

**Návrh habilitačnej komisie pre vymenovanie
RNDr. Leonarda Kornoša, PhD. za docenta v odbore fyzika**

Habilitačná komisia

prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc., FMFI UK, Bratislava - predseda
doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD., PF UPJŠ, Košice
RNDr. Ľuboš Neslušan, PhD., AÚ SAV, Tatranská Lomnica

Oponenti

doc. RNDr. Ján Svoreň, DrSc., AÚ SAV, Tatranská Lomnica
RNDr. Petr Pecina, CSc., AÚ AV, Ondřejov, ČR
prof. Ing. Ján Hefty, PhD., SvF STU, Bratislava

Rokovanie habilitačnej komisie bolo dňa 26. 2. 2014. Po vypočutí habilitačnej prednášky a následnej diskusii nasledovala obhajoba habilitačnej práce. Po jej skončení sa komisia oboznámila s ďalšími predloženými podkladmi a dostupnými informáciami, zhodnotila vedeckú a pedagogickú činnosť RNDr. Leonarda Kornoša, PhD. a predkladá nasledovnú správu.

Vedecká spôsobilosť

Vzdelanie

- 2006 PhD. – Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, Bratislava,
astrofyzika, záverečná práca: Meteorické komplexy a asteroidálne roje
- 1984 RNDr. – Matematicko-fyzikálna fakulta UK, Bratislava, fyzika hraničných odborov
- 1976 – 1982 promováný fyzik – Matematicko-fyzikálna fakulta UK, Bratislava, fyzika hraničných odborov
- 1972 – 1976 Gymnázium Bilíkova, Bratislava

Zamestnanie:

- 1994 – FMFI UK, Bratislava, Katedra astronómie, fyziky Zeme a meteorológie, odd. Astronómie a astrofyziky, vedecký pracovník.
- 1986 – 1994 Športové gymnázium, Ostredkova 10, Bratislava, pedagogický pracovník.
- 1984 – 1986 Astronomický ústav SAV Tatranská Lomnica, študijný pobyt
- 1983 – 1984 Telovýchovná jednota Vinohrady BSP, Bratislava, tréner.
- 1982 – 1983 Základná vojenská služba
- 1982 – 1983 Park kultúry a oddychu, Bratislava, astronomický úsek, odborný pracovník,

Vedecká činnosť a hlavný vedecký prínos

- riešenie otázky vzájomných vzťahov meteorických prúdov a ich potenciálnych materských telies, kde ukázal, že až dráhový vývoj všetkých členov asociácie ukáže, či existujú spoločné body – obdobia v minulosti, kedy mohlo prísť k produkcii meteorického prúdu z potenciálneho materského telesa a prúd je dnes pozorovateľný v atmosfére Zeme.
- V prácach o komplexe Tauríd, bola jednoznačne vylúčená väčšinu navrhnutých asociácií a naopak, so spolupracovníkmi našiel nové, podstatne reálnejšie.
- Ďalej týmto spôsobom identifikoval súvislosti bolidných meteorických rojov s blízkozemskými asteroidmi a tiež ukázal, že jedno z navrhnutých materských telies Kvadrantíd, teleso s označením 2003 EH1, sa niekoľko storočí pohybovalo s časťou prúdu mimoriadne tesne a je veľmi pravdepodobne zodpovedné za krátke a ostré maximum aktivity roja začiatkom januára.
- Ďalej ukázal, že úlomky uvoľnené z asteroidu pôsobením slapových síl Zeme môžu vytvoriť prúd meteoroidov, ktorý sa postupne rozťahne pozdĺž dráhy pôvodného materského telesa. Navrhli, že slapovým rozpadom vznikli meteority Příbram a Neuschwanstein v niektorom z období v minulosti, pravdepodobne pred 3300 alebo 4200 rokmi, keď uzol dráhy pôvodného materského telesa meteoritov bol v blízkosti dráhy Zeme.
- Ďalším dôležitým výsledkom bolo odvodenie frekvencie slapových rozpadov na základe impaktnej frekvencie na Zem, so zahrnutím aj rotácie asteroidu okolo vlastnej osi, čím sa Rocheho hranica posúva ďalej od Zeme a zväčšuje sa frekvencia rozpadov.
- Na základe komplexnej analýzy dráhových a fyzikálnych parametrov decembrových Monocerotíd a novembrových Orioníd zistil, že takmer určite pochádzajú zo spoločného materského telesa, kométy C/1917 F1 Mellish.

Všetky tieto výsledky boli získané v úzkom kruhu spolupracovníkov na oddelení astronómie a astrofyziky KAFZM a uchádzač o habilitačné konanie, RNDr. Leonard Kornoš, PhD. má na nich výrazný podiel.

Vedecké publikácie: 56, z toho:

ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	(17)
ADD Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch	(3)
ADE Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch	(14)
ADF Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch	(3)
AED Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch	(9)
AFC Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách	(4)
AFG Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií	(4)
AEF Vedecké práce v domácich nerekonzovaných vedeckých zborníkoch	(1)
GHG Práce zverejnené na internete	(1)

Štatistika ohlasov (80):

- [o1] Citácie v zahraničných publikáciách registrované v citačných indexoch (62)
- [o2] Citácie v domácich publikáciách registrované v citačných indexoch (6)
- [o3] Citácie v zahraničných publikáciách neregistrované v citačných indexoch (7)
- [o4] Citácie v domácich publikáciách neregistrované v citačných indexoch (5)

Ostatná vedecká činnosť

Spoluriešiteľ 1 projektu VEGA a jedného projektu APVV.

ADAM – Automated Detection of Asteroids and Meteoroids – vývoj systému na vyhľadávanie objektov veľmi blízko prechádzajúcich okolo Zeme a potenciálne ohrozujúcich Zem

AMOS – All-sky Meteor Orbit System – vývoj celooblohového systému na pozorovanie meteorov a iných svetelných úkazov na nočnej oblohe pomocou videotechniky

Meteor Orbit Determination Working Group (MODWG) – člen medzinárodnej pracovnej skupiny vytvárajúcej spoločnú databázu európskych pozorovaní meteorov

European viDeo MeteOr Network Database (EDMOND) – jeden z koordinátorov databázy dráh meteorov získaných v európskych sieťach pomocou videotechniky

Meteorit Košice – jeden z organizátorov expedícií pri hľadaní meteoritu

Pedagogický profil

RNDr. Leonard Kornoš, PhD., pedagogicky pôsobí na FMFI UK od roku 1996. Predtým pôsobil pedagogicky na strednej škole a takisto v telovýchovnej jednote. Doteraz za viac ako 30 semestrov pedagogického pôsobenia odučil vo všetkých formách pedagogickej činnosti 104 semestrohodín. Ťažiskom jeho pedagogického pôsobenia je prednášková činnosť. Jeho prednášky boli zamerané najmä na oblasť v ktorej pracuje, t.j. na meteority a meteoritické roje, medziplanetárnu hmotu a taktiež na základy astronómie. Doteraz viedol 4 diplomové práce, 3 doktorandov (ako školiteľ špecialista), je členom spoločnej odborovej komisie pre astronómiu a astrofyziku. Konkrétne vyučoval: Nebeská mechanika (1) a (2) – cvičenie od r. 1996, prednášky od r. 2004, Astrometria – výberová prednáška, od r. 2000, Seminár z astronómie a astrofyziky (1) - (4) – od r. 2011, Laboratórne práce (1) – od r. 1996, Odborná prax na Astronomickom a geofyzikálnom observatóriu v Modre – od r. 1996

Zhodnotenie habilitačnej prednášky na tému: „Meteorické komplexy a ich materské telesá“

26. 2. 2014 o 14:00 hod sa v posluchárni C FMFI UK v Mlynskej doline konalo zasadnutie Vedeckej rady FMFI UK, ktoré otvoril Prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc., a prítomných oboznámil so zložením habilitačnej komisie a oponentmi. Potom predstavil prítomným s uchádzača a požiadal ho, aby predniesol habilitačnú prednášku. Po skončení habilitačnej prednášky a následnej rozpravy Prof. Jozef Masarik uzatvoril zasadnutie.

Habilitačná komisia v zložení : prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc., doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD., RNDr. Ľuboš Neslušan, PhD., konštatuje, na základe vlastného poznatku a správy komisie, vymenovanej VR FMFI UK, že RNDr. Leonard Kornoš, PhD. vo svojej habilitačnej prednáške ukázal, že má široký prehľad v astronómii, astrofyzike a kozmickej fyzike a že sám v týchto oblastiach tvorivo pracuje. Prednáška mala veľmi dobrú odbornú úroveň a aj technicky bola veľmi dobre pripravená. Menší problém sa vyskytol v jej zrozumiteľnosti pre širšiu nefyzikálnu. Tento malý nedostatok odstránila následná diskusia, v ktorej v reakciách na otázky členov komisie a oponentov zrozumiteľne zasadil prezentovanú problematiku do širších súvislostí.

V rozprave, ktorá nasledovala po prednáške, pohotovo a vecne odpovedal na položené otázky a poznámky. Presvedčivo preukázal svoju rozhladenosť vo vednom odbore v ktorom pracuje. Celkový dojem z priebehu habilitačnej prednášky a následnej rozpravy bol veľmi dobrý.

Z vyjadrenia oponentov

Prof. Ing. Ján Hefty, PhD.

...Predložené vedecké publikácie ako aj komentár, ktorý akcentuje získané nové poznatky svedčia o širokom a fundovanom spektre výsledkov, ktoré získal RNDr. Kornoš počas jeho vedeckého a pedagogického pôsobenia na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky UK v Bratislave. ...

... Významný dopad vedeckej úrovne je zrejmý aj z citovanosti predložených prác domácimi a zahraničnými autormi...

Doc. RNDr. Ján Svoreň, DrSc.

...Veľmi tiež oceňujem korektný vedecký prístup uchádzača k riešeným vedeckým problémom keď hypotézy a navrhované riešenia sú formulované a publikované až po zhromaždení dostatočného množstva hodnoverných podkladov, čo mi dovoľuje predpokladať, že ním publikované výsledky majú dlhodobú platnosť a budú ešte dlho citované...

RNDr. Petr Pecina, CSc.

... Při celkovém hodnocení předloženého souboru prací „Meteoroidy a ich materské telesá“ lze vysoce hodnotit jak výsledky, jichž autor dosáhl, tak i způsob jakým bylo výsledků dosaženo. Tyto výsledky významně obohatily celou světovou vědeckou komunitu zabývající se meteoroidy a pozdvihly úroveň našich znalostí na další kvalitativně vyšší úroveň...

Zhodnotenie obhajoby habilitačnej práce na tému: „Meteoroidy a ich materské telesá“

26. 2. 2014 po habilitačnej prednáške, približne o 15:15 hod sa v posluchárni C FMFI UK v Mlynskej doline konala verejná obhajoba habilitačnej práce RNDr. Leonarda Kornoša, PhD., ktorú zahájil Prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc. Prítomní boli všetci členovia habilitačnej komisie a oponenti. Potom prezentoval ďalšie potrebné údaje o uchádzačovi a požiadal ho, aby predniesol základné výsledky svojej habilitačnej práce. Keďže jeho habilitačná práca sa v podstatnej miere prekrývala s témou jeho habilitačnej prednášky úvodná prezentácia bola pomerne stručná. Po skončení prezentácie nasledovala diskusia k práci. S otázkami v diskusii vystúpili všetci členovia komisie a oponenti. Uchádzač pohotovo a vecne odpovedal na položené otázky a poznámky. Presvedčivo preukázal svoju rozhladenosť vo vednom odbore v ktorom pracuje. Celkový dojem z priebehu obhajoby habilitačnej práce a následnej rozpravy bol veľmi dobrý.

Habilitačná komisia v zložení a oponenti doc. konštatujú, na základe predloženej práce, troch pozitívnych posudkov oponentov, prezentácie práce a odpovedí uchádzača na otázky položené v diskusii, že RNDr. Leonard Kornoš, PhD. ukázal, že má široký prehľad v astronómii, astrofyzike a kozmickej fyzike a že sám v týchto oblastiach tvorivo pracuje. Všetci oponenti a komisia sa zhodli na konštatovaní, že predložené vedecké publikácie ako aj komentár, svedčia o širokom a fundovanom spektre výsledkov, ktoré získal RNDr. Kornoš počas jeho vedeckého a pedagogického pôsobenia na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky UK v Bratislave. Veľmi tiež oceňujú korektný vedecký prístup uchádzača k riešeným vedeckým problémom keď hypotézy a navrhované riešenia sú formulované a publikované až po zhromaždení dostatočného množstva hodnoverných podkladov. Tieto výsledky významne obohatili celú svetovú vedeckú komunitu zaoberajúcu sa meteoritmi a meteoroidmi a pozdvihli úroveň našich poznatkov na ďalšiu kvalitatívne vyššiu úroveň.

Habilitačná komisia takisto vysoko hodnotila aj obsah aj rozsah pedagogickej činnosti uchádzača, ktorá je navyše veľmi pozitívne hodnotená aj študentmi.

Samotná obhajoba habilitačnej práce mala veľmi dobrú odbornú úroveň a aj technický bola veľmi dobre pripravená.

Záver

Habilitačná komisia na svojom rokovaní dňa 26. 2. 2014 po oboznámení sa so všetkými podkladmi, oponentskými posudkami, po vypočutí habilitačnej prednášky a následnej rozpravy dospela jednomyselne k záveru, že RNDr. Leonard Kornoš, PhD. má za sebou úspešnú vedecko-výskumnú činnosť a pedagogické pôsobenie v potrebnom rozsahu. Úspešne sa podieľa aj na výchove diplomantov a doktorandov vo svojom vednom odbore.

RNDr. Leonard Kornoš, PhD. spĺňa odborné, pedagogické a morálne kritéria pre vymenovanie za docenta pre odbor fyzika. Habilitačná komisia odporúča jeho vymenovanie za docenta v odbore fyzika.

V Bratislave, 26. 2. 2014

Prof. RNDr. Jozef MASARIK, DrSc.

Doc. Mgr. Štafan Parimucha, PhD.

RNDr. Luboš Neslušan, PhD.