

Čo vieš o hviezdach ?

Okresné kolo: V dňoch 20., 21. a 22. marca 2007 sa v HaP v Prešove uskutočnilo okresné kolo 17. ročníka celoštátnej vedomostnej súťaže ČVOH v troch vekových kategóriách. Na súťaži sa zúčastnilo 94 súťažiacich z 24 škôl okresu Prešov a Sabinov. Na prvých troch miestach sa v jednotlivých kategóriách umiestnili:

I. kategória (žiaci 4.-6. ročníka ZŠ, 25 súťažiacich)

1. Juraj Mašlej Gym. sv. Mikuláša, Prešov
2. Matej Dzurov ZŠ Bajkalská, Prešov
3. Juraj Lupač Gym. sv. Mikuláša, Prešov

II. kategória (žiaci 7.-9. ročníka ZŠ, 34 súťažiacich)

1. František Kostrab CZŠ sv. Michala, Kendice
2. Dominik Imrich ZŠ Kapušany
3. Adam Varga ZŠ Šmeralova, Prešov

III. kategória (študenti SŠ a gymnázií, 35 súťažiacich, z toho 21 z okresu Prešov a 14 z okresu Sabinov)

Okres Prešov:

1. Michal Hamara Gymnázium Konštantínova 2, Prešov
2. Miroslav Hudák Obchodná akadémia, Prešov
3. Štefan Baran SPŠ - elektrotechnická, Prešov

Okres Sabinov:

1. Peter Matvíja Gym. A. Prídavka, Sabinov
2. Viktória Krajňáková Gym. Komenského 13, Lipany
3. Viktor Tomaško Gym. Komenského 13, Lipany

Krajské kolo: V dňoch 24., 25. a 26. apríla 2007 sa v priestoroch HaP v Prešove uskutočnilo krajské kolo 17. ročníka celoštátnej vedomostnej súťaže ČVOH v troch vekových kategóriách. Na súťaži sa zúčastnilo 37 súťažiacich z okresov Humenné, Prešov, Sabinov, Snina, Stropkov a Svidník. Na prvých troch miestach sa umiestnili:

I. kategória (žiaci 4.-6. ročníka ZŠ, 13 súťažiacich)

1. Juraj Mašlej Gym. sv. Mikuláša, Prešov
2. Matej Dzurov ZŠ Bajkalská, Prešov
3. Juraj Lupač Gym. sv. Mikuláša, Prešov

II. kategória (žiaci 7.-9. ročníka ZŠ, 15 súťažiacich)

1. Dominik Imrich ZŠ Kapušany pri Prešove
2. František Kostrab CZŠ sv. Michala, Kendice
3. Jozef Kaščák III. ZŠ. 8. mája, Svidník

III. kategória (študenti SŠ a gymnázií, 9 súťažiacich)

1. Michal Hamara Gymnázium Konštantínova 2, Prešov
2. Martin Pauco Gymnázium Snina
3. Pavol Onderčín Gymnázium Snina

Cenami do okresného aj krajského kola súťaže sponzorsky prispela MAPA Slovakia Plus s.r.o. Bratislava.

Celoštátne kolo sa bude konať v dňoch 5., 6. a 7. júna 2007 vo Hvezdárni a planetáriu v Žiari nad Hronom.

RNR: Danica Jančušková

Vesmírny výťah – už nie iba sci-fi predstava

50 rokov od doby, keď človek prvý raz vstúpil do kozmu, preukázalo smelosť a fantáziu ľudstva pri prekonávaní zemskej gravitácie. Doprava do vesmíru sa už tradične spája s burácajúcimi motormi ohromných rakiet, dlhodobo pripravovanými štartmi raketoplánov, ale aj s nešťastiami a stratami, ktoré sa často aj pre drobné chyby v tak zložitých systémoch vyskytnú. Preto je tu stále aktuálna otázka, či a ako by vesmírne lety mohli byť bezpečnejšie, ekologickejšie, ale aj lacnejšie.

Vedci nám ponúkajú vraj už dnes reálnu a blízku víziu splnenia všetkých týchto požiadaviek, ale... už to nebude o lietaní; na vynášanie nákladov a ľudí do vesmíru navrhujú použitie vesmírneho výťahu. Tak si povedzme, čo taký „space lifting“ obnáša.

Celý projekt je postavený na spojení družice na geostacionárnej dráhe s konkrétnym miestom na Zemi - prostredníctvom pevného lana. Uhlíkové vlákna sú na tento účel nanajvýš vhodné: 100-krát pevnejšie ako oceľ a 5-krát ľahšie. Celý projekt zároveň stavajú do svetla reálnych možností s perspektívou „vyťahovať“ na orbitu náklady v súlade s požiadavkou doby – približne 13 ton. Ako pohon je uvažovaná ťažná sila generovaná na zemi slnečnými kolektormi a do kozmu prenášaná vysokoenergetickým laserom. Zatiaľ čo posádky kozmických lodí pri štarte prekonávajú preťaženie až 3G, ľudia prepravovaní novou technológiou budú stúpať na orbitu vyhovujúcou rýchlosťou 200 km/hod. A nakoniec nie je nezaujímavá ani ekonomická stránka prevádzkovania kozmického výťahu - náklady klesnú 200-krát. Odhad nákladov na realizáciu projektu hovorí o sume asi 40 miliárd dolárov a prekonanie niektorých technických bariér je reálne možné s výhľadom nasledujúcich 10 rokov. K dodnes ešte nevyriešeným problémom patrí aj obťažnosť výroby tisíce km dlhých vlákien v jednom kuse, ohrozenie konštrukcie orbitálnym odpadom, ako aj agresívne pôsobenie voľných atómov kyslíka na konštrukciu umiestnenú v najvyšších hladinách našej atmosféry (o vplyvoch počasía aj s ohľadom na projektované umiestnenie miesta vzostupu na námornej plošine sa zdroj nezmiňuje. pozn. autora).

Ohľasy odborníkov sa na takéto revolučné riešenie kozmickej prepravy líšia, faktom však zostáva, že súčasne vesmírne transportné prostriedky sú dnes už nepostačujúce. Na jednej strane sa nepotvrdila očakávaná spoľahlivosť, kvalita a efektívnosť Space Shuttle. Na strane druhej ruské *Sojuzy* v tomto roku oslavujú svoju štyridsiatku a ich, aj keď osvedčená koncepcia, nemá do budúcnosti potenciál na ďalšiu výraznú modernizáciu.

46 rokov od letu prvého človeka do kozmu ľudstvo dnes opäť rieši a p r e h o d n o u j e spôsob, ako sa dostať do vesmíru - ale už nie za každú cenu. Súčasná technológia ako aj vyhliadky na najbližšie obdobie nám dávajú dobrú záruku

na to, že sa už v skoršej budúcnosti budú objavovať ďalšie progresívne riešenia, ktoré postupne vytlačia konvenčné (drahé, nepružné a nespoľahlivé) systémy.

Zdroj: csmonitor.com

Mgr. V. Kolivoška

Exoplanéta podobná Zemi

Európski astronómovia po prvýkrát objavili extrasolárnu planétu veľmi podobnú našej Zemi. Leží vo vzdialenosti 20,5 svetelného roka a je 5-krát hmotnejšia a iba o polovicu väčšia ako naša Zem. Svoju materskú hviezdu Gliese 581, ktorá leží na oblohe v severovýchodnej oblasti súhvezdia Váh, obelne za 13 dní po dráhe 14-krát bližšej ako je dráha Zeme od Slnka.

Keďže hviezda Gliese 581 je červený trpaslík, čo znamená, že je oveľa menšia ako Slnko a produkuje iba čosi vyše jedného percenta jeho svietivosti, planétu preto ani v takej tesnej blízkosti nespája jej žiara. Z doteraz známych exoplanét najviac pripomína Zem, pretože teplota na jej povrchu sa podľa odhadov pohybuje v rozmedzí 0°C až 40°C, čo hypoteticky umožňuje existenciu kvapalnej vody na jej povrchu.

Objav tejto exoplanéty oznámil astronóm Stephane Udry zo Ženevského observatória so svojim tímom. Ďalekohľadom ESO s priemerom zrkadla 3,6m v Chile pozorovali hviezdu Gliese 581, pri ktorej Udryho tím už pred dvomi rokmi objavil planétu s obežnou dobou 5,4 dňa a veľkosťou pripomínajúcou planétu Neptún. Teraz zistili, že pri hviezde Gliese 581 je ešte tretia planéta - hmotnosť má ako osem Zemí a obežnú dobu 84 dní. V súčasnosti poznáme vyše 200 extrasolárnych planét veľkosťou podobných alebo presahujúcich planétu Jupiter a 13 planét s hmotnosťami pod 20-násobkom hmotnosti Zeme.

Astronovinky - jednou vetou

Na severnom póle planéty **Saturn** sa nachádza neobvyklý atmosférický útvar v tvare pravidelného šesťuholníka (hexagónu), zatiaľ čo južný pól pokrýva mohutný hurikán s obřím okom uprostred.

V oblasti južného pólu planéty **Mars** objavila sonda Mars Express veľké množstvo vodného ľadu, ktorý by v tekutom skupenstve vytvoril na celom povrchu planéty oceán vody hlboký 11 metrov.

Na svahoch gigantickej marťanskej sopky Arsia Mons sa pravdepodobne nachádzajú jaskyne, poukazujú na to detailné snímky zhotovené sondou Mars Odyssey.

Mgr. R. Tomčík

V dňoch 25. - 26. mája 2007 sa v priestoroch HaP v Prešove uskutoční 2. kolo **Astronomickej olympiády**, ktorú organizuje SAS pri SAV. www.ta3.sk/sas