



ČESKÁ ASTRONOMICKÁ SPOLEČNOST

sekretariát: Astronomický ústav AV ČR, v. v. i., Fričova 298, 251 65 Ondřejov
tel. 775 388 400, info@astro.cz



ASTRONOMICKÝ ÚSTAV AV ČR, v. v. i.

Fričova 298, 251 65 Ondřejov

Tiskové prohlášení České astronomické společnosti a Astronomického ústavu AV ČR, v. v. i.
číslo 158 z 5. 7. 2011

V pátek 8. července 2011 do vesmíru naposledy zamíří americký raketoplán

Kdo by je neznal – legendární americké mnohonásobně použitelné kosmické letouny, které se do knihy historie kosmonautiky zapsaly skutečně velmi tučným písmem. V pátek 8. července na Floridě naposledy zaburácejí motory raketoplánu a 135. misí se uzavře éra těchto strojů.

Po skončení projektu Apollo dokázala NASA kvůli ekonomickým škrtnům prosadit pouze jediný nový projekt – koncepci vícenásobně použitelného raketoplánu. **Raketoplán nabízel velké zjednodušení a zlevnění kosmických cest díky své vícenásobné použitelnosti. Vyrobeno bylo celkově šest exemplářů raketoplánu:** Enterprise, Columbia, Challenger, Discovery, Atlantis a Endeavour. Enterprise se do vesmíru nikdy nepodíval, protože byl určen jen pro testovací lety v zemské atmosféře.

Významné mise raketoplánů

První start raketoplánu se uskutečnil na den přesně dvacet let po letu Jurije Gagarina: 12. dubna 1981. Šlo o první zkušební let raketoplánu do vesmíru. Za 30 let provozu raketoplány odlétaly celkem 134 misí a nadcházející poslední bude mít číslo 135. Mezi nimi samozřejmě najdeme řadu důležitých a zajímavých misí.

- Při misi Columbia STS-9 roku 1983 **raketoplán poprvé vzlétl s evropskou laboratoří Spacelab** v nákladovém prostoru. Takovýchto misí se posléze uskutečnila celá řada, v nákladovém prostoru raketoplánu byl umístěn laboratorní modul propojený tunelem s kabinou posádky letounu, která v modulu prováděla nejrůznější vědecké výzkumy a experimenty. **Lety raketoplánů byly na více než dva roky tragicky přerušeny havárií raketoplánu Challenger** 28. ledna 1986, který explodoval 73 vteřin po startu, a při které zahynula celá posádka. V dubnu 1990 byl z paluby raketoplánu Discovery **vypuštěn slavný Hubbleův teleskop**, v prosinci 1993 k teleskopu zamířil raketoplán Endeavour, aby jeho posádka opravila konstrukční vadu teleskopu. **Servisních misí k teleskopu bylo nakonec celkem pět.** V říjnu 1998, při misi raketoplánu Discovery, se do vesmíru podíval **nejstarší člověk – astronaut John Glenn ve věku 77 let.** Tento astronaut, člen prvního oddílu NASA, se v únoru 1962 stal prvním Američanem, který obletěl Zemi, mise raketoplánu

Discovery byla jeho návratem do kosmu po 36 letech. **Druhou tragickou havárií programu byla mise Columbia STS-107 roku 2003**, kdy byl raketoplán ztracen při přistávacím manévru a v jeho troskách našlo smrt všech sedm členů posádky. **Raketoplány také navštívily dvě kosmické stanice**: ruský Mir, ke kterému zamířilo mezi lety 1994 a 1998 celkem devět raketoplánů a dále Mezinárodní vesmírnou stanicí ISS - k té budou mít, když počítáme i poslední misi STS-135, kosmické letouny odlétáno 37 misí. Mezi lety 1998 a 2011 dopravily do vesmíru většinu stavebních dílů této stanice.

Poslední let

Definitivně poslední mise bude podniknuta raketoplánem Atlantis a bude mít označení STS-135. Bude to **zásobovací mise ke stanici ISS, jejímž cílem bude dopravit na kosmickou stanici maximum zásob, náhradních dílů a vědecké výbavy**. Vedle raketoplánů nyní kosmickou stanici zásobují také ruské, evropské a japonské lodě, v zásobování z americké strany zastoupí raketoplány nejdříve roku 2012 nové lodě soukromých firem. Poměrně zásadní komplikací této mise je fakt, že ke startu již nebude připravený žádný jiný raketoplán, který by zamířil pro posádku Atlantisu v případě, že by ji na kosmické stanici „uvěznilo“ nějaké zásadní poškození jejich letounu. V takovém případě by se musela posádka poslední mise raketoplánu spolehnout na ruské lodě Sojuz, které v současnosti na stanici dopravují dlouhodobé posádky a po ukončení provozu raketoplánů se stanou na několik let jediným dopravním prostředkem, schopným dopravit astronauty na kosmickou stanici. Proto byla také poslední posádka raketoplánu značně zredukována – z obvyklých šesti až sedmi na pouhé čtyři astronauty. Ti by na kosmické stanici v případě vážného poškození jejich raketoplánu, vylučujícího bezpečný návrat, zůstali několik měsíců, než by byl připraven jejich návrat na Zemi loděmi Sojuz.

Ke kosmické stanici ISS každý rok zamíří čtyři lodě Sojuz. Každá sem dopraví tři kosmonauty k dlouhodobému pobytu a zůstane ke stanici připojena, za půl roku se na její palubě vrací na Zemi stejná trojice. Posádka stanice se skládá ze šesti lidí (posádek dvou Sojuzů). V případě vážného poškození Atlantisu by na stanici ISS zůstalo deset lidí. Čtyři členové posádky raketoplánu by se vrátili na Zemi ve čtyřech po sobě následujících lodích Sojuz (pokaždé se dvěma členy posádky stanice). Aby se vykompenzovala místa, obsazená posádkou raketoplánu, byly by do vesmíru vyslány dvě lodě Sojuz s jedním prázdným sedadlem a jedna loď se dvěma prázdnými sedadly. Poslední člen posádky raketoplánu by se vrátil na Zemi v červnu 2012.

S letem je spojeno přece jen alespoň jedno prvenství: **raketoplán do kosmu dopraví první iPhone**, který bude následně využíván posádkou stanice při experimentech.

Raketoplány v číslech:

Columbia: celkem 28 misí, 4808 obletů Země, celkem ve vesmíru urazila 195 852 325 kilometrů.

Challenger: celkem 9 úspěšných misí, 995 obletů Země, celkem ve vesmíru urazil 38 079 155 kilometrů.

Discovery: 39 misí, 5830 obletů Země, celkem ve vesmíru urazil 238 539 663 kilometrů.

Atlantis (bez poslední mise): 32 misí, 4648 obletů Země, celkem ve vesmíru urazil 194 168 813 kilometrů.

Endeavour: 25 misí, 4671 obletů Země, celkem ve vesmíru urazil 197 761 261 kilometrů.

Během 30 let provozu posloužil raketoplán jako dopravní prostředek do kosmu pro **355 lidí ze 16 zemí světa** (306 mužů a 49 žen). Když sečteme počty členů všech posádek (včetně poslední) a pomineme fakt, že spousta astronautů letěla ve více posádkách, vyjde nám číslo 852.

V dubnu zveřejnila University of Colorado **ekonomický rozbor programu raketoplánů**: do konce roku 2010 „spolykal“ 192 miliard dolarů, celkové náklady by měly dosáhnout asi 196,5 miliardy dolarů.

Zdroje:

- 1) Web NASA, sekce o raketoplánech (EN):
http://www.nasa.gov/mission_pages/shuttle/main/index.html
- 2) Malá encyklopedie kosmonautiky: http://mek.kosmo.cz/pil_lety/usa/sts/sts.htm
- 3) Mise STS-135 na české wikipedii: <http://cs.wikipedia.org/wiki/STS-135>

Vít Straka

Astronautická sekce České astronomické společnosti

Kontakt: vitek.straka@seznam.cz

Telefon: 777 572 979

Česká astronomická společnost (ČAS) vydává od května 1998 tisková prohlášení o aktuálních astronomických událostech a událostech s astronomií souvisejících. Počínaje tiskovým prohlášením č. 67 ze dne 23.10.2004 jsou některá tisková prohlášení vydávána jako společná s Astronomickým ústavem Akademie věd ČR, v. v. i. Archiv tiskových prohlášení a další informace nejen pro novináře lze najít na adrese <http://www.astro.cz/media>. S technickými a organizačními záležitostmi ohledně tiskových prohlášení se obraťte na tiskového tajemníka ČAS Pavla Suchana na adrese Astronomický ústav AV ČR, v. v. i., Boční II/1401, 141 31 Praha 4, tel.: 267 103 040, fax: 272 769 023, e-mail: suchan@astro.cz.