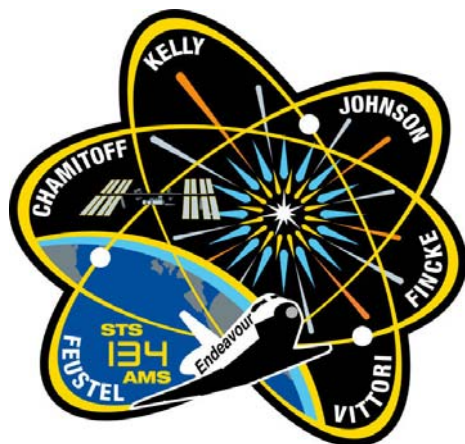


Průběh letu STS-134



Raketoplán **Endeavour STS-134** měl odstartovat do kosmu 29. 4. 2011, ale v průběhu odpočítávání (jen cca 4 hodiny před startem) se objevil problém s vyhříváním jedné jednotky APU v raketoplánu a start proto musel být odložen až na polovinu května 2011.

V pondělí 16. 5. 2011 všechno klaplo a raketoplán Endeavour STS-134 úspěšně odstartoval z KSC ve 14:56:28 SELČ.

Druhý letový den provedla posádka STS-134 standardní kontrolu povrchu raketoplánu pomocí senzorů OBSS. Pokračovalo také přibližování k ISS.

Raketoplán Endeavour se připojil k Mezinárodní kosmické stanici ISS ve středu 18. 5. 2011 ve 12:14 SELČ. Ještě téhož dne byla plošina ELC-3 vyzdvížena z nákladového prostoru raketoplánu a pomocí staničního manipulátoru SSRMS nainstalována na nosník P3 na ISS.

Čtvrtý letový den (19. 5. 2011) byl spektrometr **AMS-02** pomocí SRMS a SSRMS úspěšně uchycen na nosník S3 stanice ISS. Tím byl nejen splněn jeden z hlavních úkolů mise STS-134, ale také tím byla oficiálně dokončena celá stavba americké části ISS.

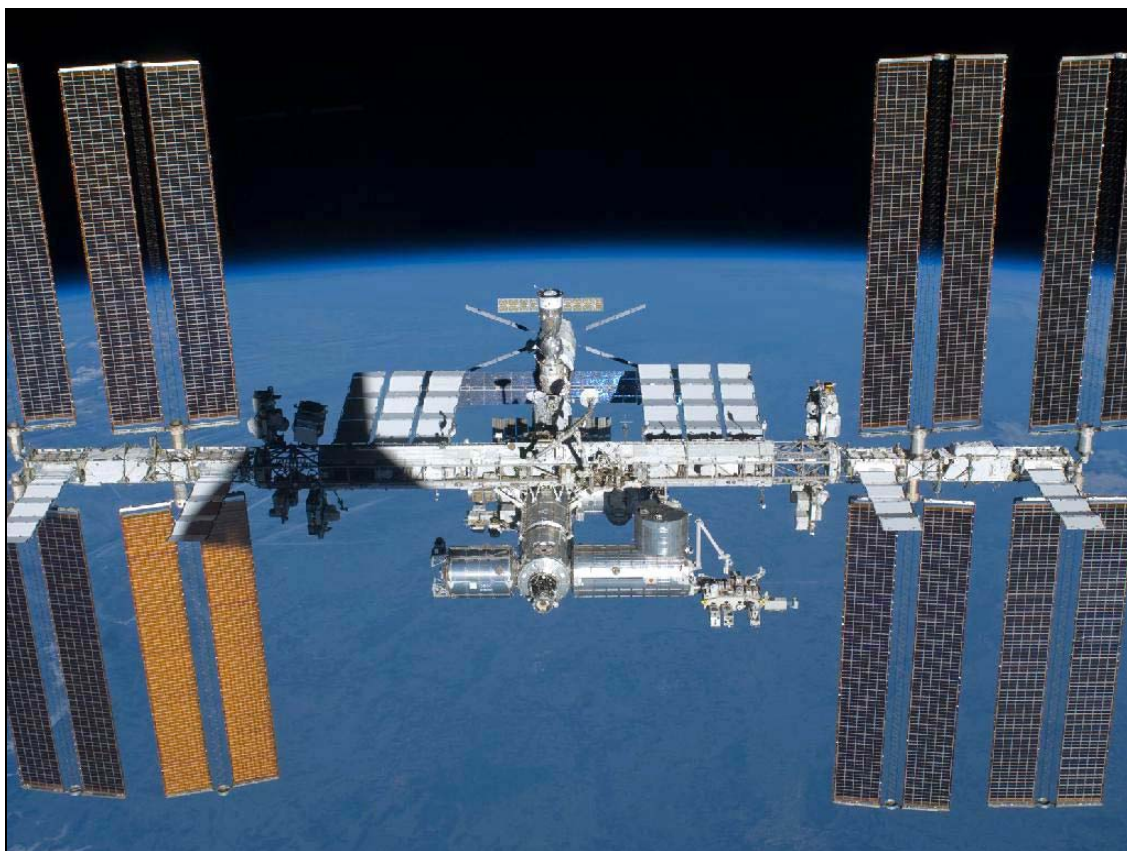
První výstup do kosmu (EVA-1) v rámci mise STS-134 uskutečnili **Feustel** a Chamitoff 20. 5. 2011. Kosmonautům se postupně podařila výměna experimentu MISSE na ELC-2 u nosníku S3, instalace osvětlovacího CETA reflektoru na S3, uchycení ochranného překrytu na rotačním spoji SARJ S3 (zůstal otevřený po jednom z výstupů během Expedice 16), odvětrání potrubí amoniakové chladicí smyčky na nosníku P6 a montáž antén na modul Destiny. V plánu bylo ještě zapojení kabeláže k novým anténám, ale ve skafandru Grega Chamitoffa přestal fungovat senzor oxidu uhličitého a řídicí středisko rozhodlo předčasně ukončit výstup EVA-1. Výstup EVA-1 nakonec trval celkem 6 hodin a 19 minut.



Hlavní akcí šestého letového dne byla **cílená inspekce tepelné ochrany raketoplánu pomocí senzorů OBSS**. Byla zaměřena na jednu oblast spodní strany raketoplánu, která podle snímků z ISS vykazovala poškození ochranných dlaždic a technici na Zemi potřebovali další data pro vyhodnocení závažnosti tohoto poškození. Brzy po dokončení měření bylo z řídicího střediska oznámeno, že **poškození není nebezpečné** a tepelná ochrana raketoplánu je vyhovující pro bezpečné přistání.

Výstup EVA-2 (**Feustel**, Fincke) proběhl 22. 5. 2011. V plánu bylo promazání otočného kloubu SARJ na P3, instalace držáku na S1, doplnění amoniaku

do chladicí smyčky na P6 a promazání úchopu manipulátoru Dextre. Všechny plánované práce se podařilo dokončit. Výstup trval celkem 8 hodin a 7 minut (plán byl 6,5 hodiny).



V noci z 23. na 24. 5. 2011 odletěla část posádky Expedice 27 (Kondrat'jev, Nespoli, Colemanová) v lodi Sojuz TMA-20 od ISS a úspěšně přistála na Zemi (24. 5. 2011 ve 4:27 SELČ). **Při odletu kosmonauti snímkovali stanici s připojeným raketoplánem Endeavour STS-134.**



Výstup EVA-3 (Feustel, Fincke) proběhl 25. 5. 2011. Hlavním úkolem výstupu byla montáž a aktivace (zapojení) soklu PDGF (Power and Data Grapple Fixture) na ruský modul Zarja (aby tam mohl v budoucnu překročit staniční manipulátor SSRMS). Kosmonauti také natáhli a zapojili řadu napájecích a datových kabelů mezi modulem Zarja, novým soklem PDGF a příslušnými konektory na modulu Unity a na hlavním nosníku stanice. To zajistilo nejen aktivaci PDGF, ale také redundantní (záložní) napájení ruského segmentu stanice z amerického

energetického systému. Kromě toho kosmonauti dokončili zapojování nových EWC antén na modulu Destiny (což byla práce, která zbyla z výstupu EVA-1), nasnímali infračervenou kamerou experiment STP-H3 na plošině ELC3 a nainstalovali tepelnou izolaci na úchyt vysokotlakého zásobníku (také umístěného na plošině ELC3). Výstup EVA-3 trval 6 hodin a 54 minut.

Už jedenáctý letový den (26. 5. 2011), ještě u ISS, proběhla závěrečná kontrola tepelné ochrany raketoplánu, protože nástavec OBSS byl následně při EVA-4 uskladněn na stanici k případnému využití (aby se dal prodloužit dosah staničního manipulátoru SSRMS).

Cílem výstupu EVA-4 (Fincke, Chamitoff) dne 27. 5. 2011 bylo především uložení OBSS na S0/S1 stanice, sejmutí PDGF z P6, jeho výměna za EFGF (Electric Flight Grapple Fixture) na OBSS a uvolnění náhradní mechanické ruky manipulátoru Dextre. Všechny tyto úkoly se podařilo splnit. Výstup EVA-4 trval 7 hodin a 24 minut. **Během výstupu byla překročena hranice 1000 hodin celkové doby montážních výstupů na ISS** (bylo jich 159). Byl to také poslední (164.) výstup posádky raketoplánu do kosmu (během STS-135 má sice proběhnout ještě jeden výstup do kosmu, ale ten mají uskutečnit členové dlouhodobé posádky na ISS). Téměř třicetiletá kariéra posádek raketoplánu v otevřeném kosmu se tak úspěšně uzavřela.



Třináctý letový den (28. 5. 2011) byl věnován opravě zařízení CDRA (Carbon Dioxide Removal Assembly), a také přenášení nákladu mezi raketoplánem a kosmickou stanicí.

V neděli 29. 5. 2011 bylo dokončeno přenášení nákladu a dráha stanice byla také zvýšena cca o 1 km pomocí RCS motorků raketoplánu Endeavour. Všech šest členů posádky raketoplánu Endeavour STS-134 pak opustilo stanici ISS a průlezy byly uzavřeny ve 13:25 SELČ.

Raketoplán Endeavour STS-134 se odpojil od stanice ISS 30. 5. 2011 v 5:55 SELČ. Raketoplán provedl standardní oblet stanice a pak se dočasně vzdálil několik kilometrů daleko. Odtud se ale začal opět přibližovat zpět k ISS v rámci testu STORRM (Sensor Test for Orion Relative Navigation Risk Mitigation) k ověření navigačního vybavení vyvíjené pilotované lodi Orion. Teprve poté raketoplán odletěl do bezpečné vzdálenosti od stanice.

V úterý 31. 5. 2011 posádka raketoplánu udělala testy systémů raketoplánu, potřebné pro návrat na Zemi a provedla i další nezbytné činnosti před přistáním (úklid kabiny, zaklopení parabolické antény pro pásmo Ku).

Raketoplán Endeavour STS-134 přistál při první plánované příležitosti na letišti SLF (Shuttle Landing Facility) na Kennedyho vesmírném středisku dne 1. 6. 2011 v 8:34:51 SELČ, po letu trvajícím 15 d 17 h 38 min.

Andrew Feustel měl sebou na palubě Mezinárodní kosmické stanice pohádkovou postavičku **Krtečka** v nehořlavém provedení.