



PROGRAM
CEZHRANIČNEJ
SPOLUPRÁCE
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA

SPOLOČNE BEZ HRANÍC

Projekt podpořený Operačním programem Přeshraniční spolupráce Slovenská republika – Česká republika 2007-2013



TRENČIANSKY
SAMOSPRÁVNÝ
K • R • A • J



Hvezdáreň v Partizánskom
Hvězdárna Valašské Meziříčí



Tato akce je realizována s finanční
výpomocí Zlínského kraje

MEZINÁRODNÍ VESMÍRNÁ STANICE 2010-2011

Mgr. Antonín Vítek, CSc.

Valašské Meziříčí

Expedice 25

2010-09-25 – 2010-11-26

Douglas H. Wheelock

Sojuz TMA-19

- Odpojení: 2010-11-26 01:23:13 UTC

**Posádka ISS
dočasně
redukována
na 3 osoby**

Sojuz TMA-19

- **Odpojení:** 2010-11-26 01:23:13 UTC
- **Přistání:** 2010-11-26 04:46:53 UTC

Posádka: Jurčichin, Walkerová, Wheelock

Expedice 26

2010-11-26 – 2011-03-16

Scott J. Kelly

Expedice 26





Skripočka Kaleri Nespoli

Kelly

Kondrat'jev Colemanová

Expedice 26

- **CDR:** Scott Joseph Kelly
- **FE1:** Aleksandr Jurjevič Kaleri
- **FE2:** Oleg Ivanovič Skripočka

Sojuz TMA-20



Sojuz TMA-20 – posádka

- **KK:** Dmitrij J. Kondratjev (RUS) 1

Sojuz TMA-20 – posádka

- **KK:** Dmitrij J. Kondratjev (RUS) 1
- **BI1:** Catherine G. Coleman[ová] (USA) 3

Sojuz TMA-20 – posádka

- **KK:** Dmitrij J. Kondratjev (RUS) 1
- **BI1:** Catherine G. Coleman[ová] (USA) 3
- **BI2:** Paolo A. Nespoli (ITA) 2



Colemanová

Kondrat'jev

Nespoli

Sojuz TMA-20

- **Start:** 2010-12-15 19:09:25 UTC,
Bajkonur PU-1/5



Nespoli

Colemanová

Kondrat'jev







Sojuz TMA-20

- **Start:** 2010-12-15 19:09:25 UTC,
Bajkonur PU-1/5
- **Připojení:** 2010-12-17 20:11:36 UTC,
Rassvet



ISS026E010657

**Posádku ISS
tvorí opět 6
osob**

Silvestr 2010/2011



ISS026E013631

HTV-2 „Kounotori“

- **Start:** 2011-01-22 05:37:57 UTC,
Tanegašima, H-2B



Progress M-08M

- **Start:** 2010-10-27 15:11:50 UTC
- **Připojení:** 2010-10-30 16:35:43 UTC, Pirs
- **Odpojení:** 2011-01-24 00:42:43 UTC, Pirs

Progress M-08M

- **Start:** 2010-10-27 15:11:50 UTC
- **Připojení:** 2010-10-30 16:35:43 UTC, Pirs
- **Odpojení:** 2011-01-24 00:42:43 UT, Pirs
- **Řízený zánik:** 2011-01-24 06:07:04 UTC

HTV-2 „Kounotori“

- **Start:** 2011-01-22 05:37:57 UTC,
Tanegašima, H-2B
- **Připojení:** 2011-01-27 14:28-14:51 UTC



ISS027E008770

Progress M-09M

- **Start:** 2011-01-28 01:31:29 UTC,
Bajkonur

Progress M-09M

- **Start:** 2011-01-28 01:31:29 UTC, Bajkonur
- **Připojení:** 2011-01-30 02:38:50 UTC, Pirs

ATV-2 „Johannes Kepler“

- **Start:** 2011-02-16 21:50:55 UTC, CSG, ELA-3, Ariane 5 ES



Progress M-07M

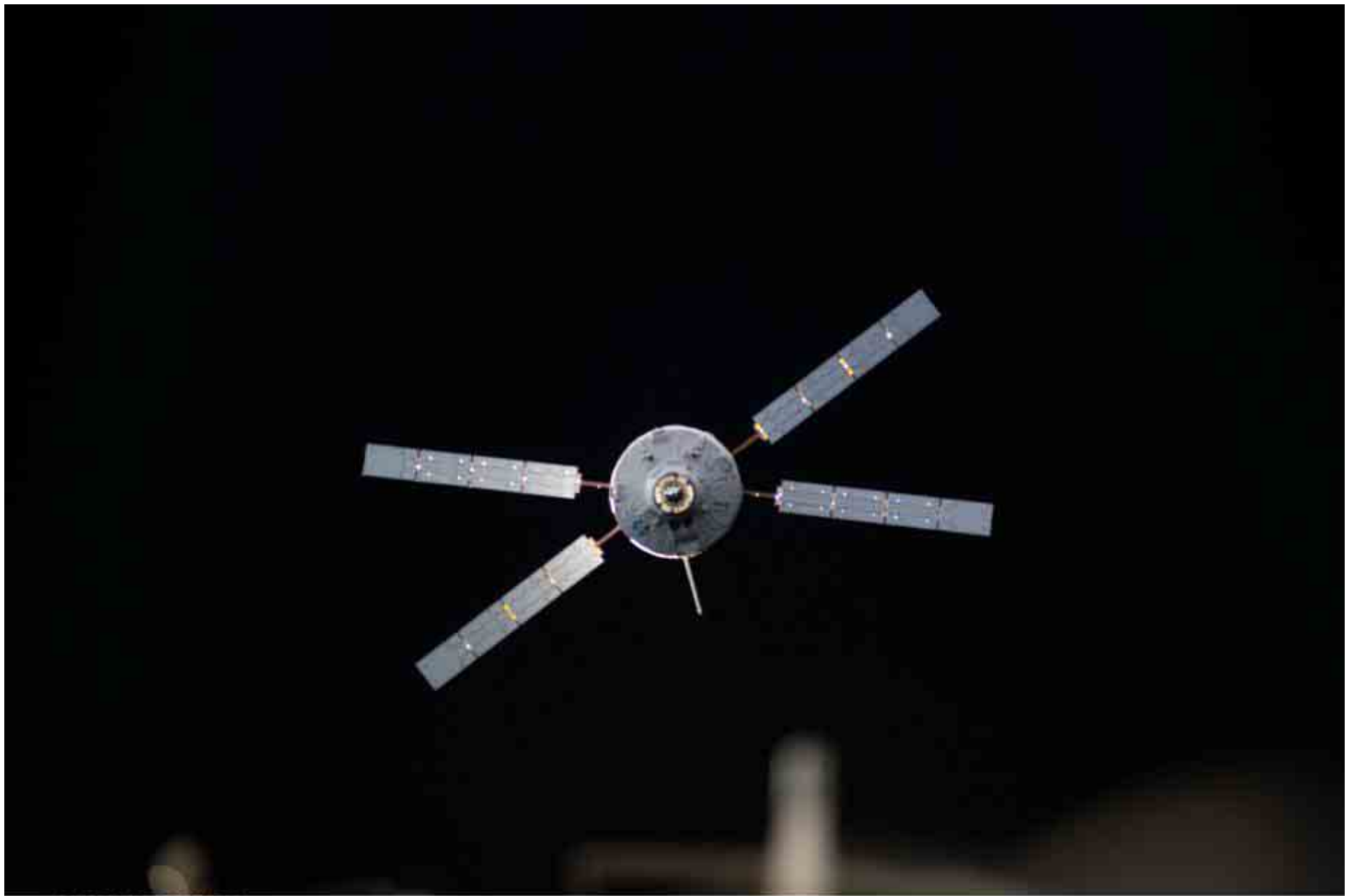
- **Start:** 2010-09-10 10:22:56.829 UTC
- **Připojení:** 2010-09-12 11:57:57 UTC,
Zvezda (SM)
- **Odpojení:** 2011-02-20 13:11:47 UTC

Progress M-07M

- **Start:** 2010-09-10 10:22:56.829 UTC
- **Připojení:** 2010-09-12 11:57:57 UTC,
Zvezda (SM)
- **Odpojení:** 2011-02-20 13:11:47 UTC
- **Řízený zánik:** 2011-02-20 16:58 UTC

ATV-2 „Johannes Kepler“

- **Start:** 2011-02-16 21:50:55 UTC, CSG, ELA-3, Ariane 5 ES
- **Připojení:** 2011-02-24 15:59:03 UTC, SM



ISS026E029470

STS-133



STS-133 - posádka

- **CDR:** Steven W. Lindsey (USA) 5

STS-133 - posádka

- **CDR:** Steven W. Lindsey (USA) 5
- **PLT:** Eric A. Boe (USA) 2

STS-133 - posádka

- **CDR:** Steven W. Lindsey (USA) 5
- **PLT:** Eric A. Boe (USA) 2
- **MS1:** Benjamin A. Drew (USA) 2

STS-133 - posádka

- **CDR:** Steven W. Lindsey (USA) 5
- **PLT:** Eric A. Boe (USA) 2
- **MS1:** Benjamin A. Drew (USA) 2
- **MS2:** Stephen G. Bowen (USA) 3

STS-133 - posádka

- **CDR:** Steven W. Lindsey (USA) 5
- **PLT:** Eric A. Boe (USA) 2
- **MS1:** Benjamin A. Drew (USA) 2
- **MS2:** Stephen G. Bowen (USA) 3
(původně Timothy L. Kopra)

STS-133 - posádka

- **CDR:** Steven W. Lindsey (USA) 5
- **PLT:** Eric A. Boe (USA) 2
- **MS1:** Benjamin A. Drew (USA) 2
- **MS2:** Stephen G. Bowen (USA) 3
- **MS3:** Michael R. Barratt (USA) 2

STS-133 - posádka

- **CDR:** Steven W. Lindsey (USA) 5
- **PLT:** Eric A. Boe (USA) 2
- **MS1:** Benjamin A. Drew (USA) 2
- **MS2:** Stephen G. Bowen (USA) 3
- **MS3:** Michael R. Barratt (USA) 2
- **MS4:** Nicole P. Stott[ová] (USA) 2



Stottová Barratt Boe Lindsey Drew Bowen

STS-133 - náklad

- Skladový modul PMM „Leonardo“

STS-133 - náklad

- Skladový modul PMM „Leonardo“, mj.:
 - Robonaut 2

STS-133 - náklad

- Skladový modul PMM „Leonardo“, mj.:
 - Robonaut 2
 - Čerpadlo pro ITCS
 - Tepelný výměník CCAA
 - Ventilátor klimatizace
 - Nádrž zpracované vody WRS WPA
 - Nádrž pro vodu ke zpracování WRS WPA

STS-133 - náklad

- Skladový modul PMM „Leonardo“
- Externí transportní plošina ELC-4

STS-133 - náklad

- Skladový modul PMM „Leonardo“
- Externí transportní plošina ELC-4:
 - Náhradní radiátor EATCS

HTV-2 „Kounotori“

- **Start:** 2011-01-22 05:37:57 UTC,
Tanegašima, H-2B
- **Připojení:** 2011-01-27 14:28-14:51 UTC
- **Přemístění:** 2011-02-18, Harmony nahoru

STS-133

- **Start:** 2011-02-24 21:53:23.980 UTC,
Kennedy Space Center, LC-39A

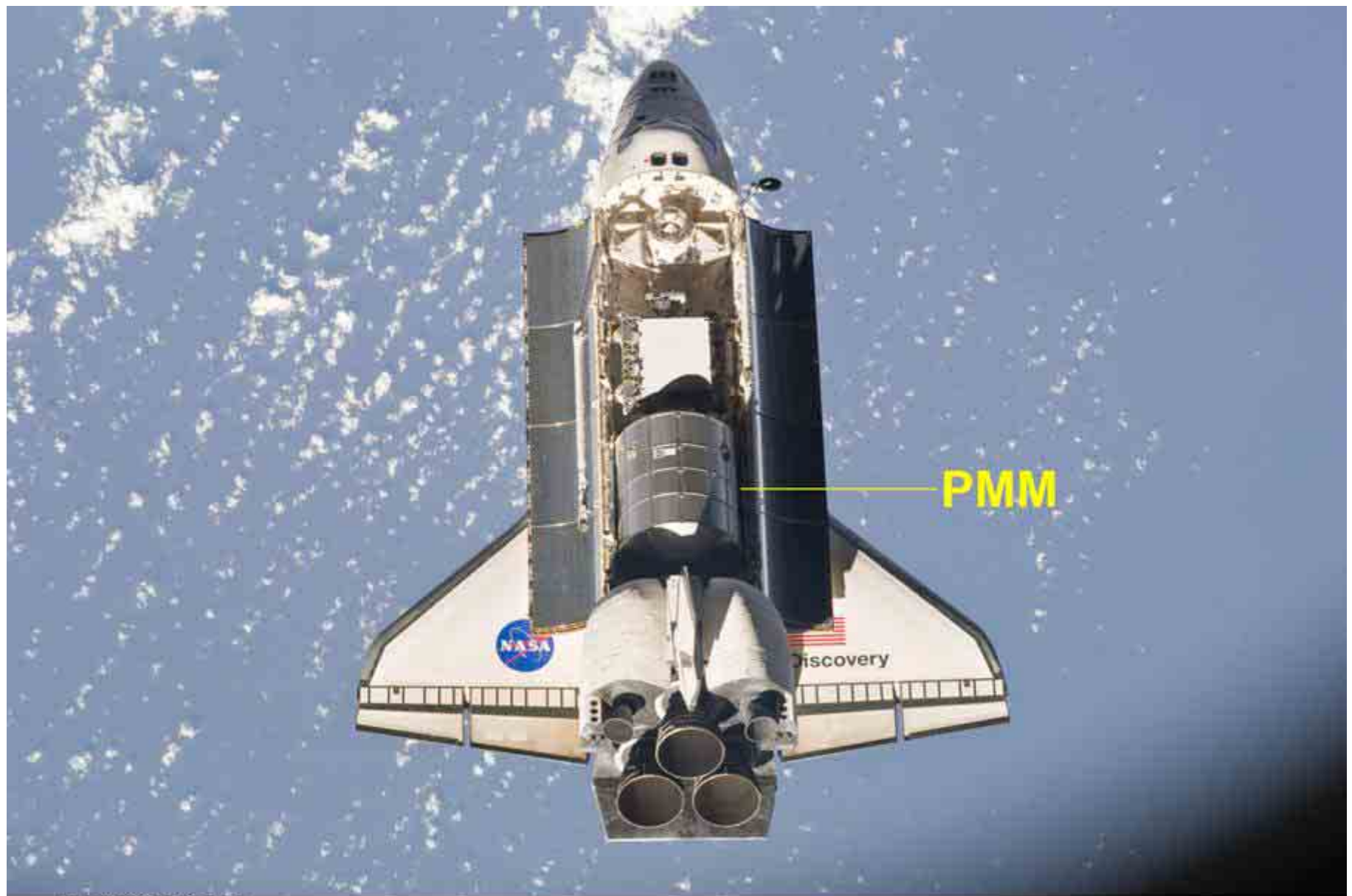




ISS026E030282



ISS026E030282



ISS026E030282

STS-133

- **Start:** 2011-02-24 21:53:23.980 UTC, Kennedy Space Center, LC-39A
- **Připojení:** 2011-02-26 19:14 UTC, PMA-2

STS-133

- Dva výstupy do volného prostoru
- **EVA-1: 2011-02-28 15:46 UTC**

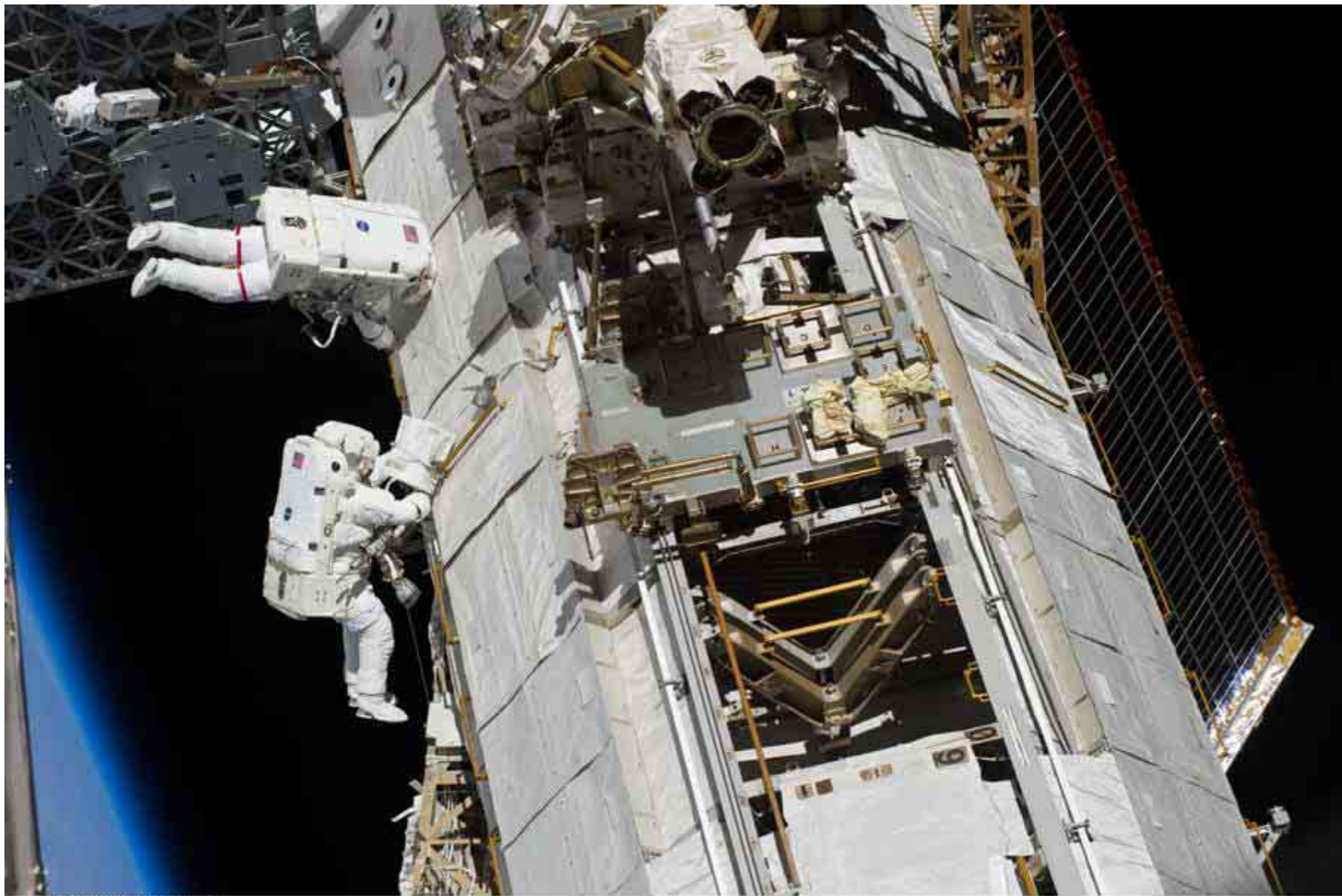
EVA-1

- **Astronauti:** Drew a Bowen
- **Začátek:** 2011-02-28 15:46 UTC
 - Kabeláž Unity→Tranquility
 - Přemístění čerpadla PM na ESP-2
 - Projekt „Lahvová pošta“
- **Konec:** 2011-02-28 22:20 UTC
- **Trvání:** 6 h 34 min



ISS026E030939

Drew



S133E007378

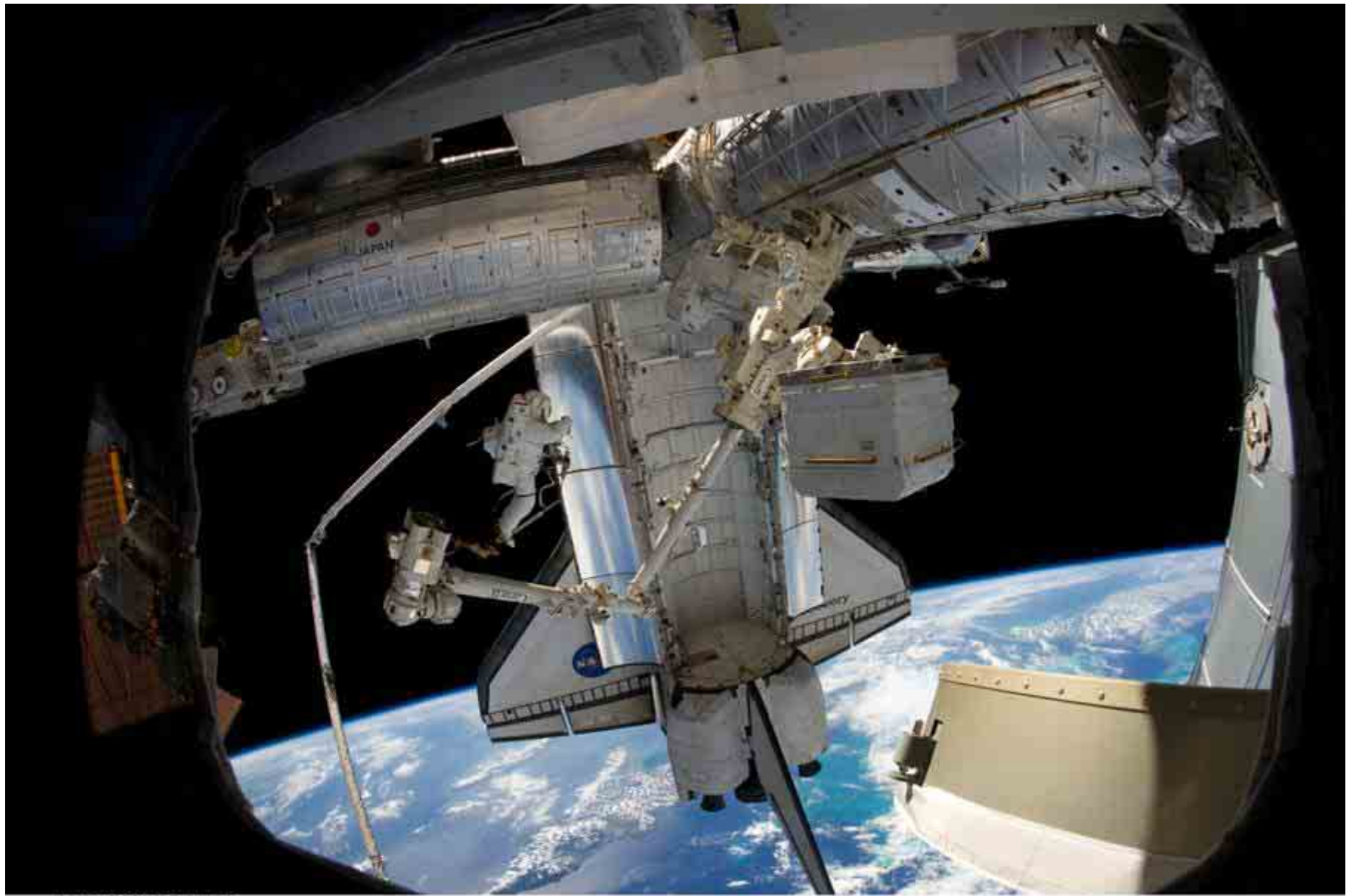
Bowen (nahore) a Drew

STS-133

- Dva výstupy do volného prostoru
- **EVA-1:** 2011-02-28 15:46 UTC
- **EVA-2:** 2011-03-02 15:42 UTC

EVA-2

- **Astronauti:** Drew a Bowen
- **Začátek:** 2011-03-02 15:42 UTC
 - Vypuštění amoniaku z PM ORU
 - Reflektor na vozík CETA
 - TV kamery na SPDM „Dextre“
- **Konec:** 2011-03-02 21:56 UTC
- **Trvání:** 6 h 14 min



ISS026E031115

Bowen

STS-133

- Prodloužení letu od 2 dny
- Pomoc při oživování PMM „Leonardo“
- Společné foto před odletem



S133E008664



Drew Stottová

Barratt

Bowen

Boe Kondrat'jev

Kaleri

Lindsey

Kelly

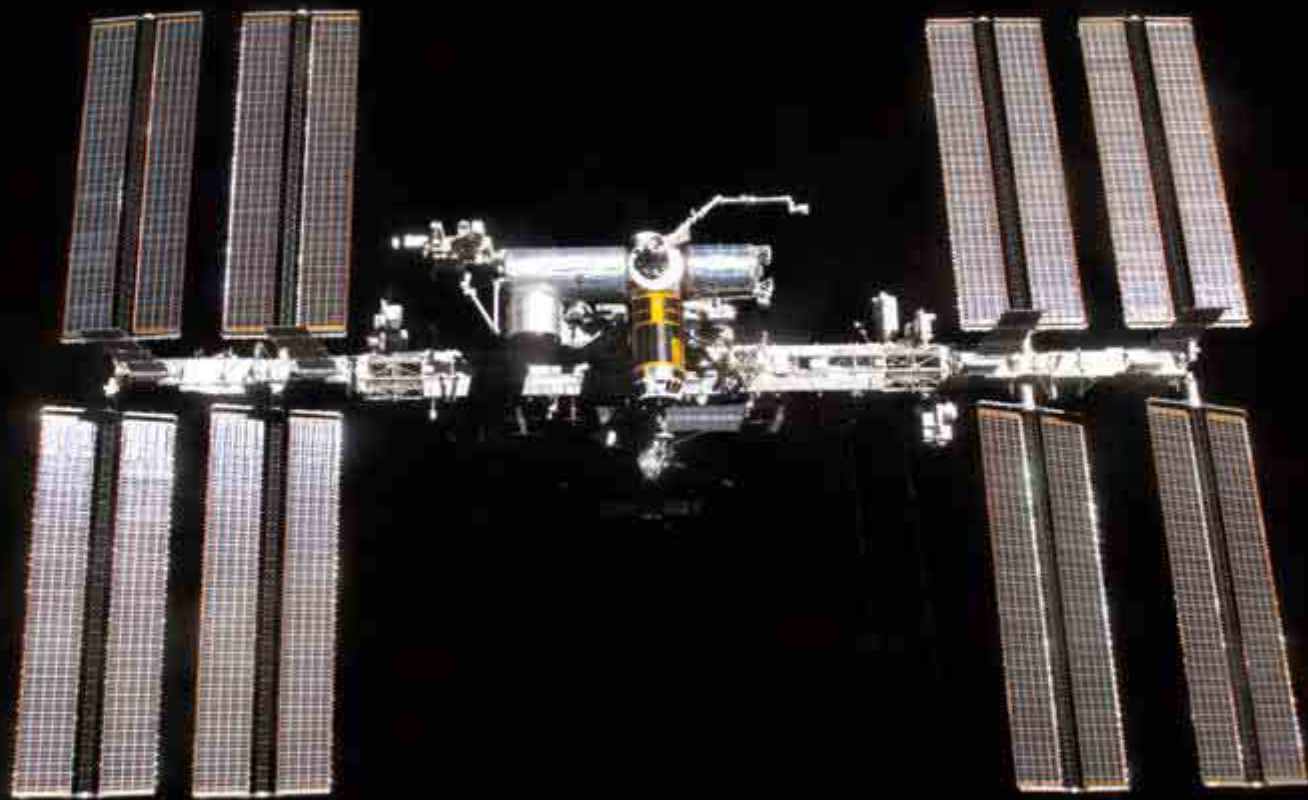
Nespoli

Colemanová Skripočka

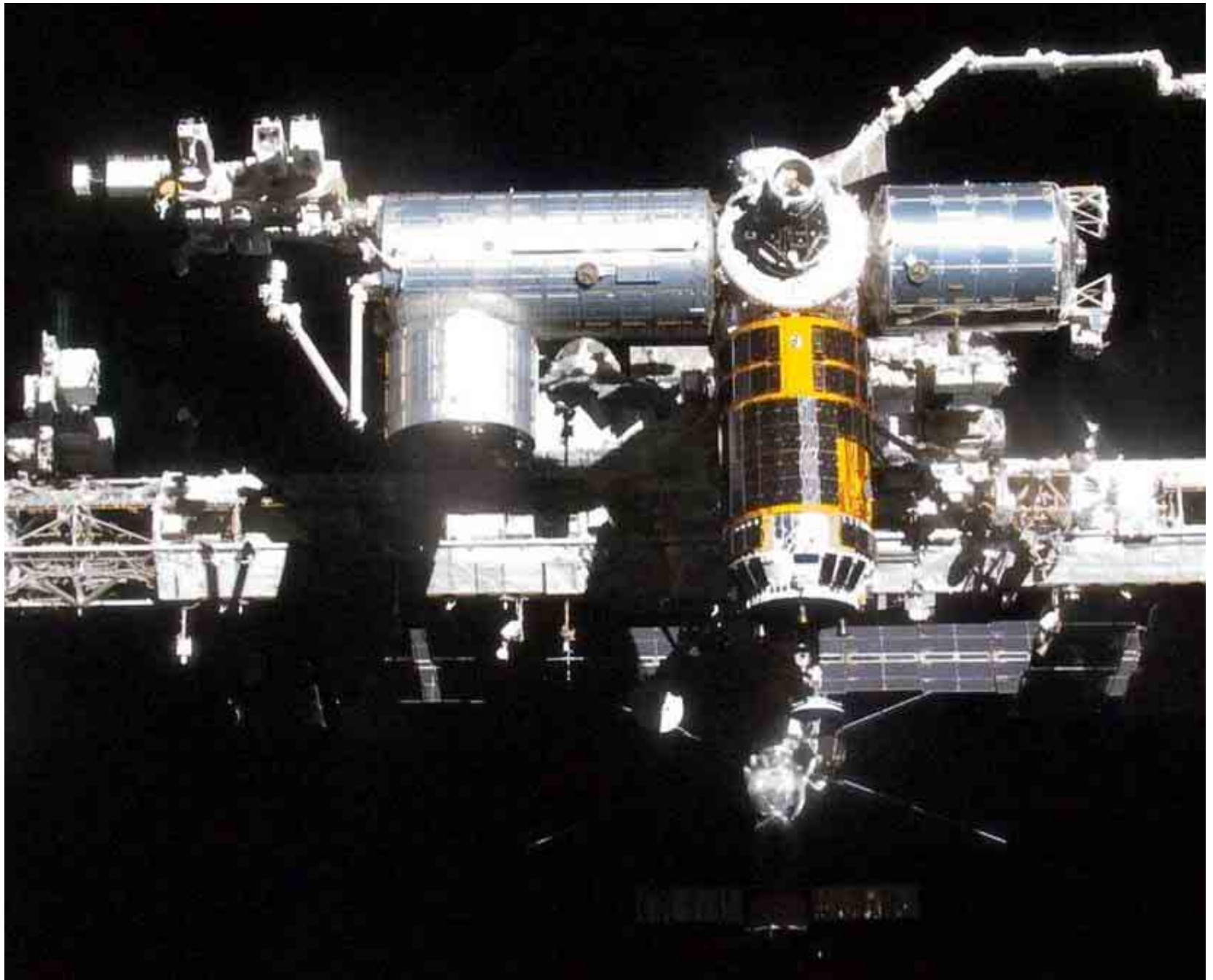
S133E008664

STS-133

- **Start:** 2011-02-24 21:53:23.980 UTC, Kennedy Space Center, LC-39A
- **Připojení:** 2011-02-26 19:14 UTC, PMA-2
- **Odpojení:** 2011-03-07 12:00 UTC, PMA-2



S133E010350



STS-133

- **Start:** 2011-02-24 21:53:23.980 UTC, Kennedy Space Center, LC-39A
- **Připojení:** 2011-02-26 19:14 UTC, PMA-2
- **Odpojení:** 2011-03-07 12:00 UTC, PMA-2
- **Přistání:** 2011-03-09 16:57:17 UTC, Kennedy Space Center, SLF







HTV-2 „Kounotori“

- **Start:** 2011-01-22 05:37:57 UTC,
Tanegašima, H-2B
- **Připojení:** 2011-01-27 14:28-14:51 UTC
- **Přemístění:** 2011-02-18, Harmony nahoru
- **Přemístění:** 2011-03-10, Harmony dolu

Sojuz TMA-M

- **Start:** 2010-10-07 23:10:54.810 UTC
- **Připojení:** 2010-10-10 00:00:44 UTC
- **Odpojení:** 2011-03-16 04:27:00 UTC

**Posádka ISS
dočasně
redukována
na 3 osoby**

Sojuz TMA-M

- **Start:** 2010-10-07 23:10:54.810 UTC
- **Připojení:** 2010-10-10 00:00:44 UTC
- **Odpojení:** 2011-03-16 04:27:00 UTC
- **Přistání:** 2011-03-16 07:53:37 UTC





Expedice 27

2011-03-16 – 2011-05-23

Dmitrij J. Kondrat'jev

Expedice 27





Garan Samokutjajev Borisenko Kondratjev
Nespoli Colemanová

HTV-2 „Kounotori“

- **Start:** 2011-01-22 05:37:57 UTC, Tanegašima, H-2B
- **Připojení:** 2011-01-27 14:28-14:51 UTC
- **Přemístění:** 2011-02-18, Harmony nahoru
- **Přemístění:** 2011-03-10, Harmony dolu
- **Odpojení:** 2011-03-28 13:43 UTC

HTV-2 „Kounotori“

- **Start:** 2011-01-22 05:37:57 UTC, Tanegašima, H-2B
- **Připojení:** 2011-01-27 14:28-14:51 UTC
- **Přemístění:** 2011-02-18, Harmony nahoru
- **Přemístění:** 2011-03-10, Harmony dolu
- **Odpojení:** 2011-03-28 13:43 UTC
- **Řízený zánik:** 2011-03-30 03:41 UTC

Sojuz TMA-21 „Gagarin“



Sojuz TMA-21 – posádka

- **KK:** Aleksandr M. Samokutjajev (RUS) 1

Sojuz TMA-21 – posádka

- **KK:** Aleksandr M. Samokutjajev (RUS) 1
- **BI1:** Andrej I. Borisenko (RUS) 1

Sojuz TMA-21 – posádka

- **KK:** Aleksandr M. Samokutjajev (RUS) 1
- **BI1:** Andrej I. Borisenko (RUS) 1
- **BI2:** Ronald J. Garan, Jr. (USA) 2



Garin Samokutjajev Borisenko

Sojuz TMA-21 „Gagarin“

- **Start:** 2011-04-04 22:18:20 UTC,
Bajkonur, Sojuz-FG, PU-1/5



Sojuz TMA-21 „Gagarin“

- **Start:** 2011-04-04 22:18:20 UTC,
Bajkonur, PU-1/5
- **Připojení:** 2011-04-06 23:09:17 UTC,
Poisk

**Posádku ISS
tvorí opět 6
osob**

Progress M-09M

- **Start:** 2011-01-28 01:31:29 UTC, Bajkonur
- **Připojení:** 2011-01-30 02:38:50 UTC, Pirs
- **Odpojení:** 2011-04-22 11:41 UTC, Pirs

Progress M-09M

- **Start:** 2011-01-28 01:31:29 UTC, Bajkonur
- **Připojení:** 2011-01-30 02:38:50 UTC, Pirs
- **Odpojení:** 2011-04-22 11:41 UTC, Pirs
- **Řízený zánik:** 2011-04-26

Progress M-10M

- **Start:** 2011-04-27 13:05:21 UTC,
Bajkonur, Sojuz-U, PU-1/5







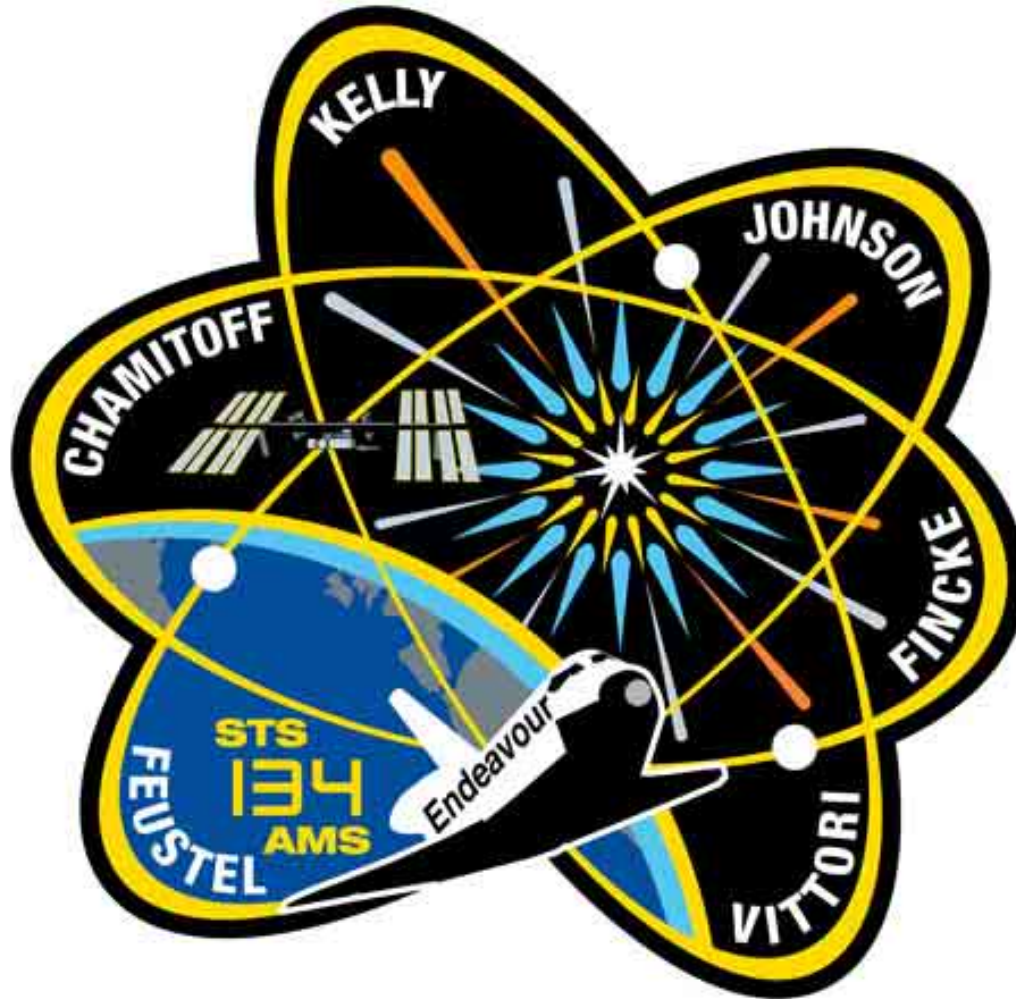




Progress M-10M

- **Start:** 2011-04-27 13:05:21 UTC, Bajkonur, Sojuz-U, PU-1/5
- **Připojení:** 2011-04-19 14:28:44 UTC, Pirs

STS-134



STS-134 – posádka

- **CDR:** Mark E. Kelly (USA) 4

STS-134 – posádka

- **CDR:** Mark E. Kelly (USA) 4
- **PLT:** Gregory H. Johnson (USA) 2

STS-134 – posádka

- **CDR:** Mark E. Kelly (USA) 4
- **PLT:** Gregory H. Johnson (USA) 2
- **MS1:** E. Michael Fincke (USA) 3

STS-134 – posádka

- **CDR:** Mark E. Kelly (USA) 4
- **PLT:** Gregory H. Johnson (USA) 2
- **MS1:** E. Michael Fincke (USA) 3
- **MS2:** Roberto Vittori (ITA) 3

STS-134 – posádka

- **CDR:** Mark E. Kelly (USA) 4
- **PLT:** Gregory H. Johnson (USA) 2
- **MS1:** E. Michael Fincke (USA) 3
- **MS2:** Roberto Vittori (ITA) 3
- **MS3:** Andrew J. Feustel (USA) 2

STS-134 – posádka

- **CDR:** Mark E. Kelly (USA) 4
- **PLT:** Gregory H. Johnson (USA) 2
- **MS1:** E. Michael Fincke (USA) 3
- **MS2:** Roberto Vittori (ITA) 3
- **MS3:** Andrew J. Feustel (USA) 2
- **MS4:** Gregory E. Chamitoff (USA) 2



Chamitoff

Kelly

Fincke

Feustel

Johnson

Vittori

STS-134 – náklad

- externí transportní plošina ELC-3:
 1. náhradní systém ATA
 2. schránka pro drobné náhradní díly CTC (spínače a pojistky)
 3. náhradní nádrž HPGT (kyslík)
 4. 2 spojové systémy SASA
 5. díly pro manipulátor SPDM
 6. experimenty STP-H3

STS-134 – náklad

- externí transportní plošina ELC-3
- materiálový experiment MISSE-8
- spektrometr nabitých částic vysokých energií AMS-02

STS-134

- **Start:** 2011-05-16 12:56:28 UTC,
Kennedy Space Center, LC-39A







STS-134

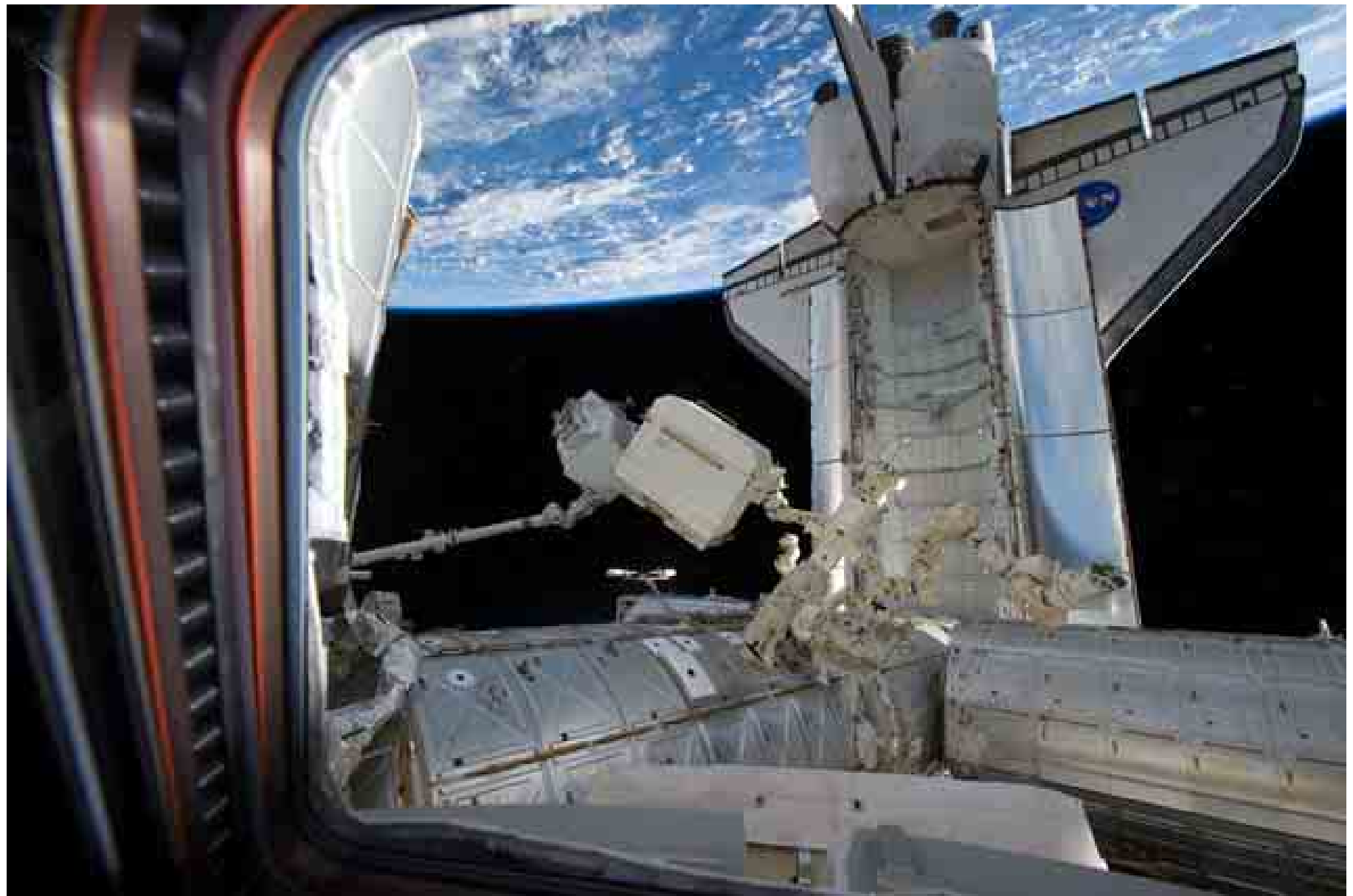
- **Start:** 2011-05-16 12:56:28 UTC, Kennedy Space Center, LC-39A
- **Připojení:** 2011-05-18 10:14 UTC, PMA-2

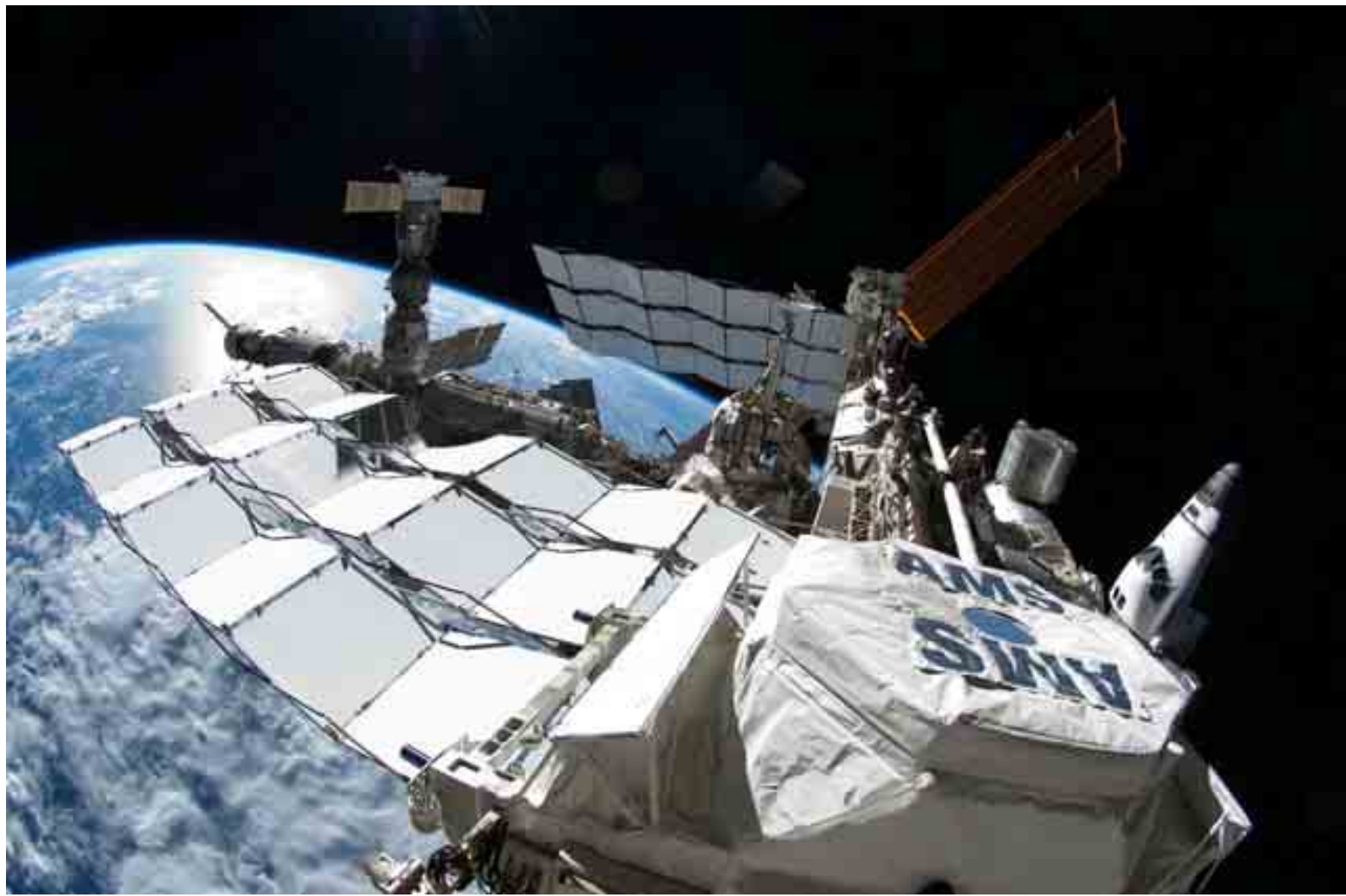
STS-134 – AMS-02

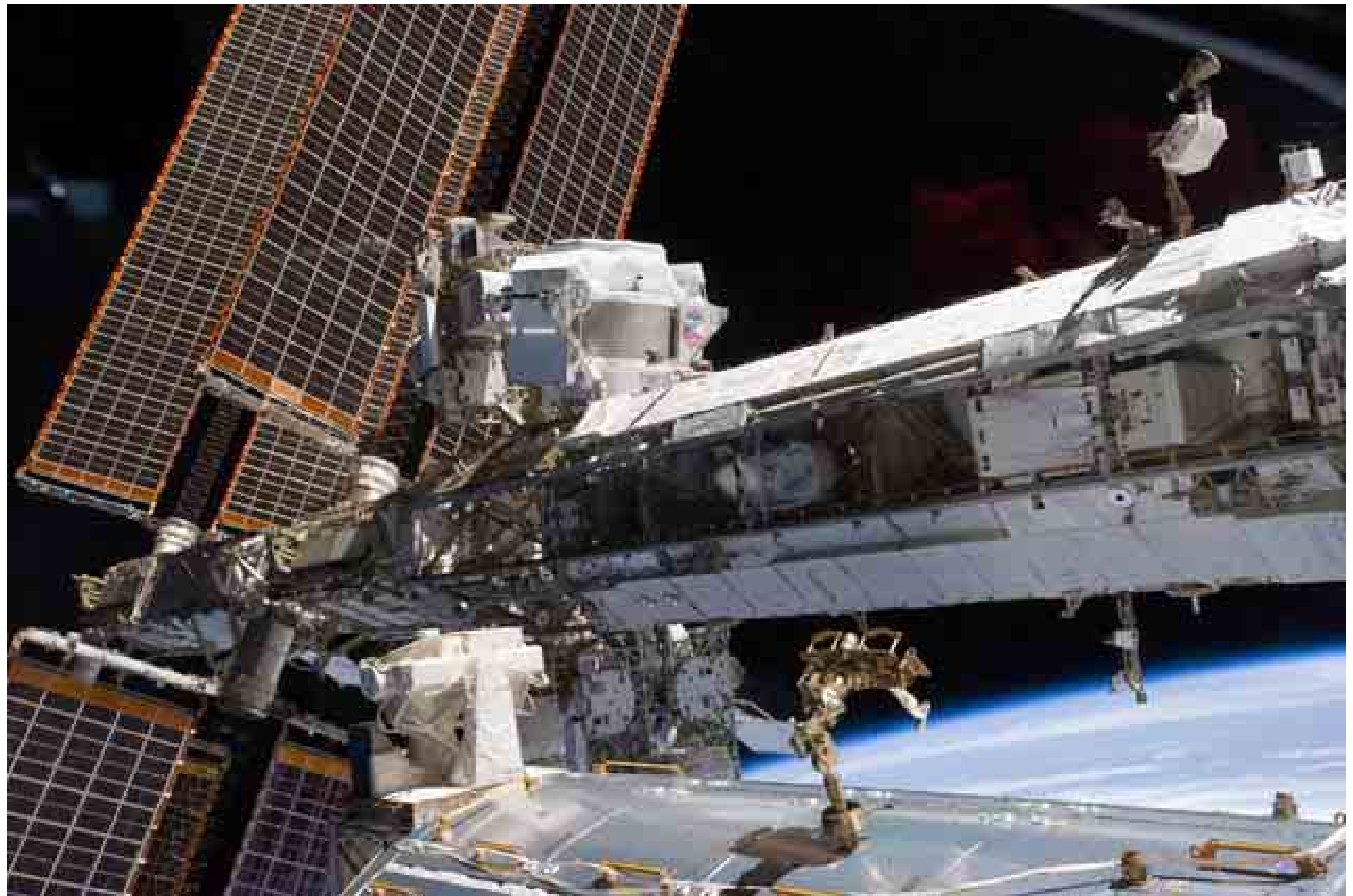
Instalace na AMS-02: 2011-05-19

- Vyzvednutí z Plb - Feustel a Vittori SRMS
- Převzetí na SSRMS - Johnson a Chamitoff
- Usazení na S3 - Johnson a Chamitoff
- 09:46 UTC – ukončení instalace









STS-134

- Čtyři výstupy do volného prostoru
- EVA-1: 2011-05-20 07:10 UTC
- EVA-2: 2011-05-22 06:05 UTC
- EVA-3: 2011-05-25 05:43 UTC
- EVA-4: 2011-05-27 04:15 UTC

STS-134 – EVA-1

- **Astronauti:** Feustel a Chamitoff
- **Začátek:** 2011-05-20 07:10 UTC
 - výměna pouzder MISSE
 - reflektor na CETA
 - instalace izolace na SARJ S3
 - selhal IČ senzor CO₂ v EMU (Chamitoff)
- **Konec:** 2011-05-20 13:29 UTC
- **Trvání:** 6 h 19 min

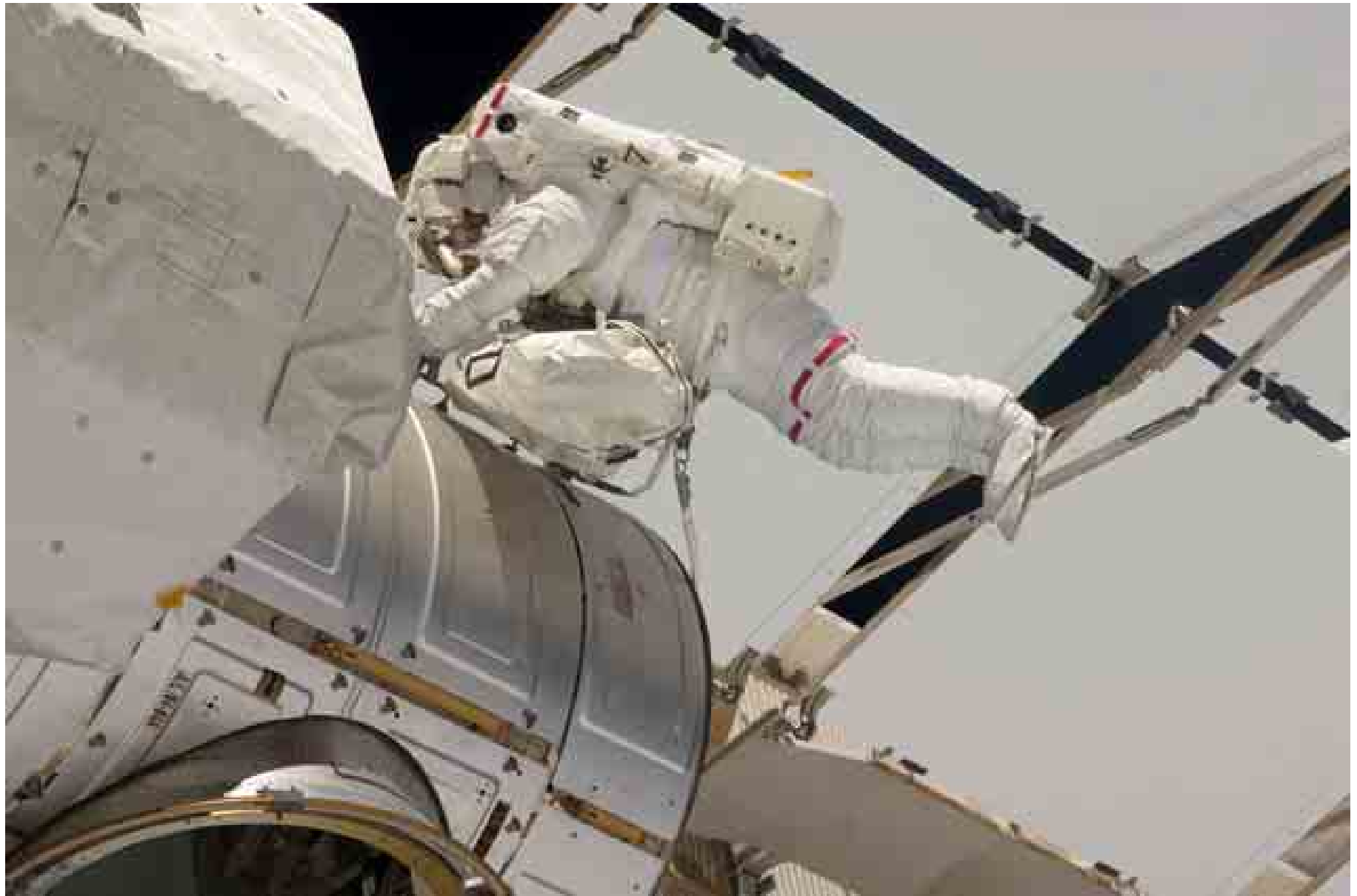


Feustel

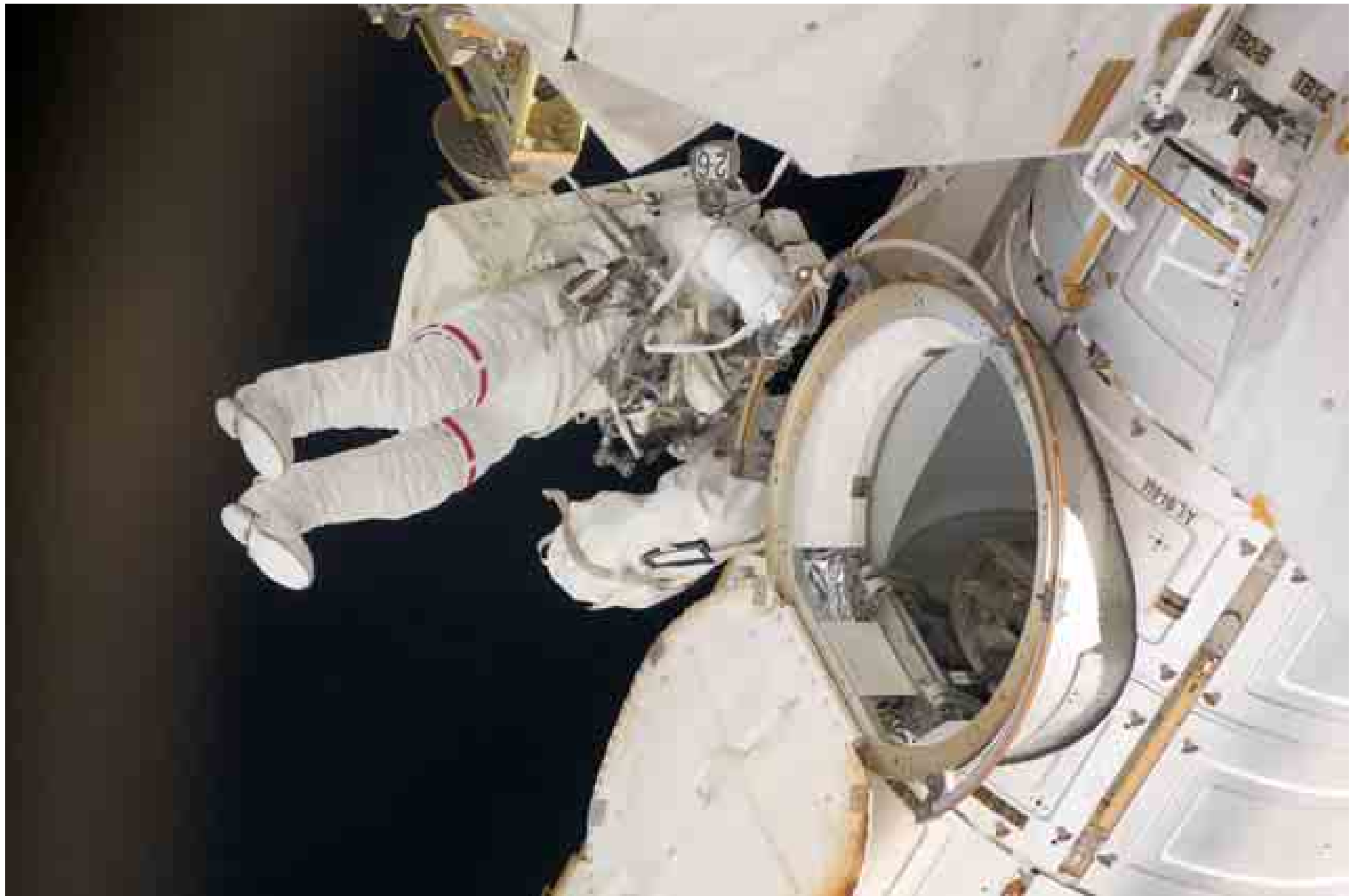
Fincke

Kelly

Chamitoff



Chamitoff

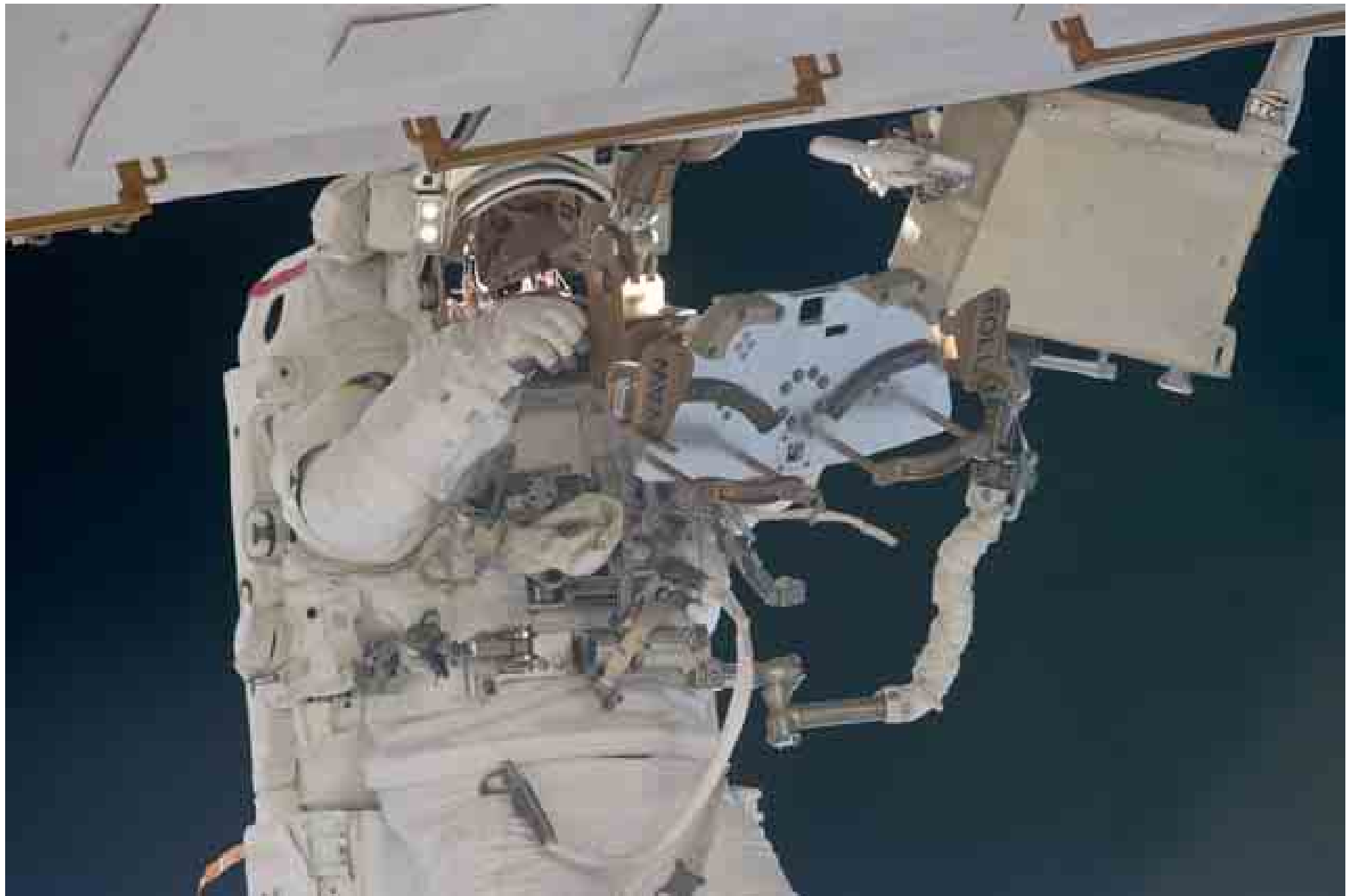


Chamitoff

Quest

STS-134 – EVA-2

- **Astronauti:** Feustel a Fincke
- **Začátek:** 2011-05-22 06:05 UTC
 - doplnění NH3 do ETCS
 - mazání SARJ P3
- **Konec:** 2011-05-22 14:12 UTC
- **Trvání:** 8 h 07 min

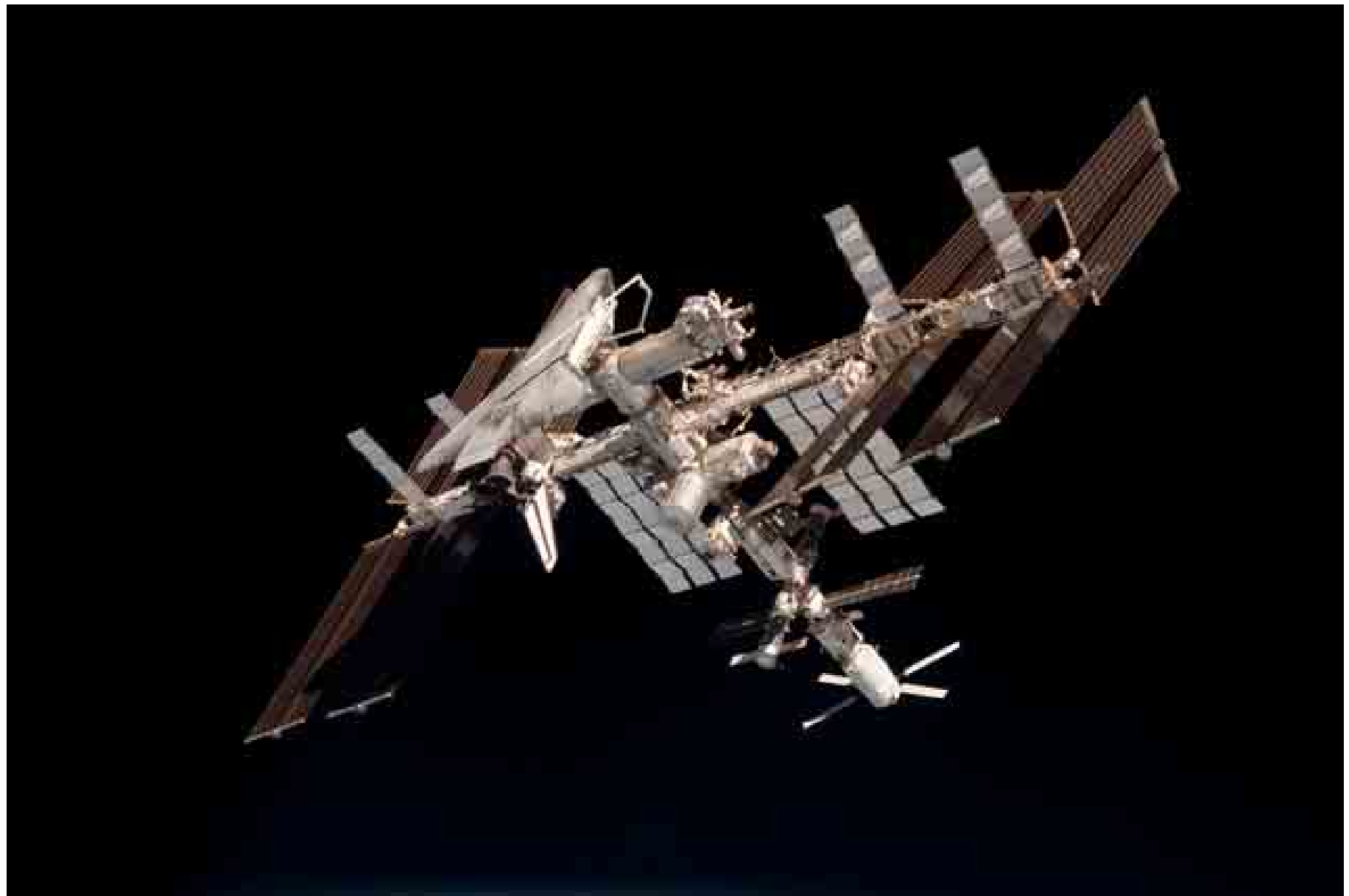


Feustel

Sojuz TMA-20

- **Start:** 2010-12-15 19:09:25 UTC,
Bajkonur PU-1/5
- **Připojení:** 2010-12-17 20:11:36 UTC,
Rassvet
- **Odpojení:** 2011-05-23 21:35:17 UTC,
Rassvet

**Posádka ISS
dočasně
redukována
na 3 osoby**



Sojuz TMA-20

- **Start:** 2010-12-15 19:09:25 UTC,
Bajkonur PU-1/5
- **Připojení:** 2010-12-17 20:11:36 UTC,
Rassvet
- **Odpojení:** 2011-05-23 21:35:17 UTC,
Rassvet
- **Přistání:** 2011-05-24 02:27 UTC, 147 km
V od Džezkazgan (Kazachstán)

Expedice 28

2011-05-23 - 2011-09-16

Andrej I. Borisenko

Expedice 28

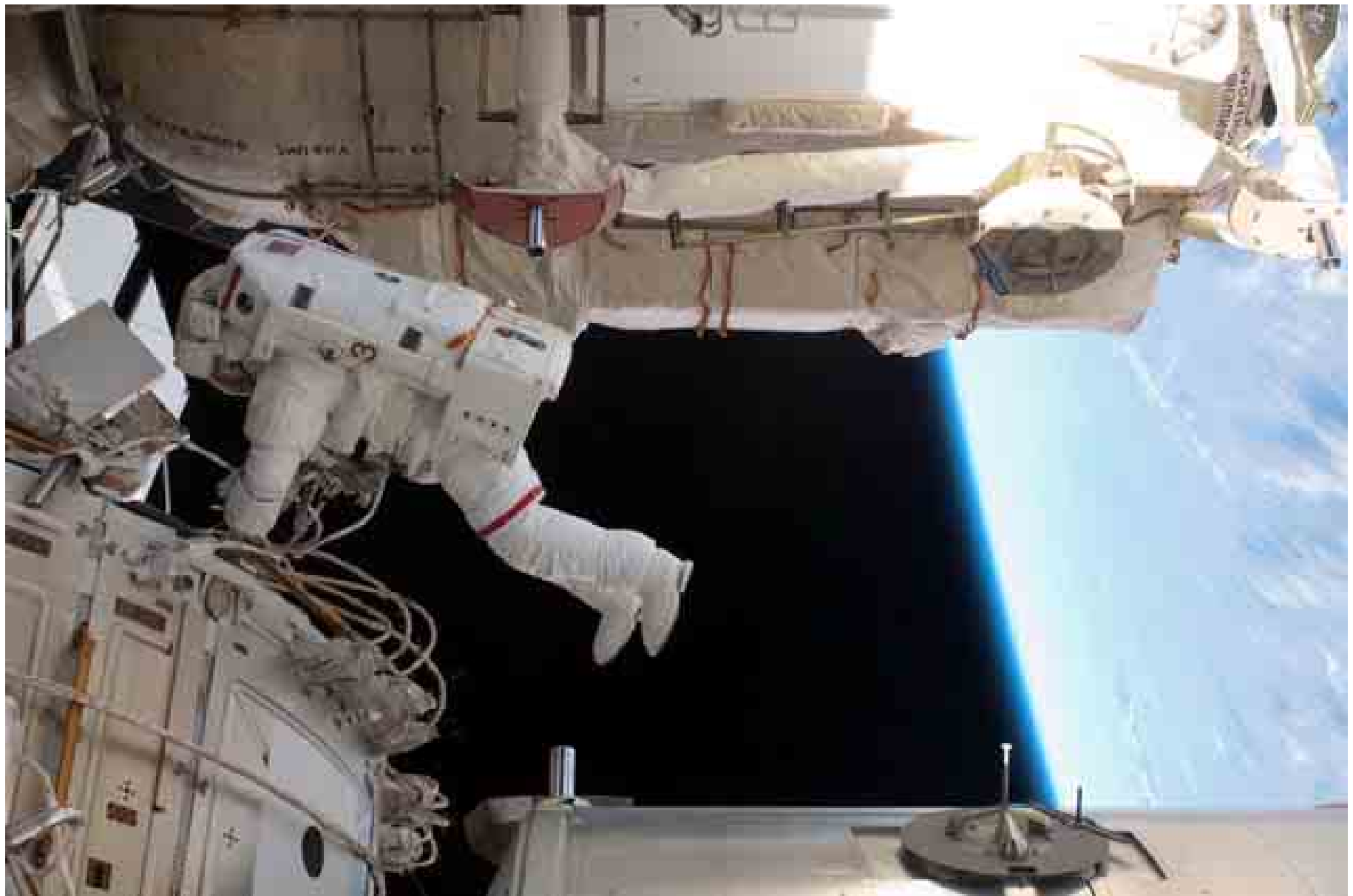




Furukawa Fossum Garan Borisenko Volkov Samokutjajev

STS-134 – EVA-3

- **Astronauti:** Feustel a Fincke
- **Začátek:** 2011-05-25 05:43 UTC
 - instalace PDGF na modul Zarja
 - nové silové kabely mezi USS a RSS
- **Konec:** 2011-05-25 12:37 UTC
- **Trvání:** 6 h 54 min



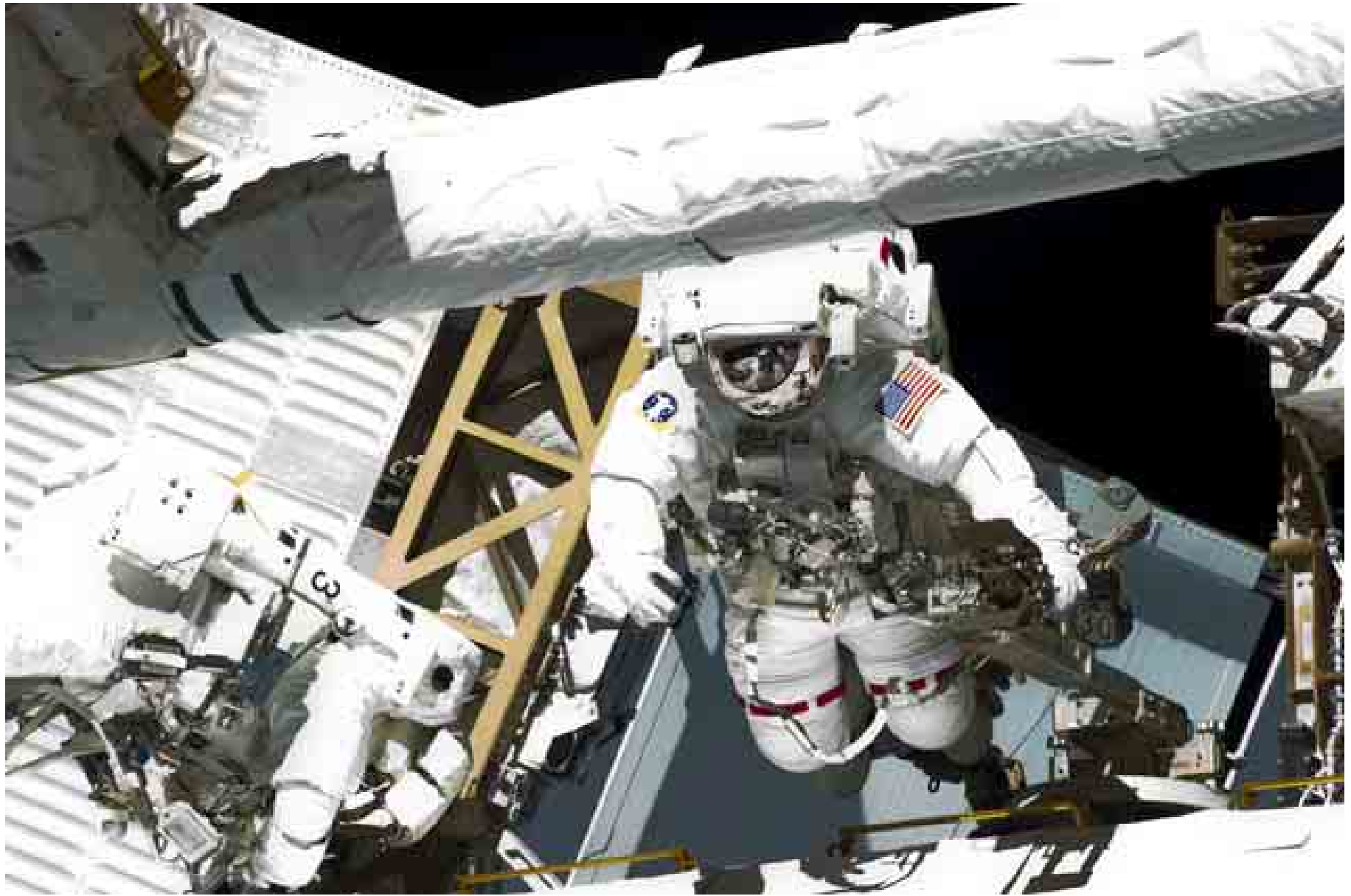
Feustel



Fincke v přechodové komoře Quest

STS-134 – EVA-4

- **Astronauti:** Fincke a Chamitoff
- **Začátek:** 2011-05-27 04:15 UTC
 - přemístění OBSS na S1
 - úpravy příslušenství SPDМ
 - datový kabel na modul Zarja
- **Konec:** 2011-05-27 11:30 UTC
- **Trvání:** 7 h 24 min



Fincke

Chamitoff

STS-134

- **Start:** 2011-05-16 12:56:28 UTC,
Kennedy Space Center, LC-39A
- **Připojení:** 2011-05-18 10:14 UTC, PMA-2
- **Odpojení:** 2011-05-30 03:55:26 UTC,
PMA-2



STS-134

2011-05-30 – zkoušky navigačního systému STORRM [=Sensor Test for Orion Relative Navigation Risk Mitigation]

STS-134

- **Start:** 2011-05-16 12:56:28 UTC,
Kennedy Space Center, LC-39A
- **Připojení:** 2011-05-18 10:14 UTC, PMA-2
- **Odpojení:** 2011-05-30 03:55:26 UTC,
PMA-2
- **Přistání:** 2011-06-01 06:34:51 UT,
Kennedy Space Center, Rwy 15



Sojuz TMA-02M



Sojuz TMA-02M - posádka

- KK: Sergej A. Volkov (RUS) 2

Sojuz TMA-02M - posádka

- **KK:** Sergej A. Volkov (RUS) 2
- **BI1:** Satoši Furukawa (JPN) 1

Sojuz TMA-02M - posádka

- **KK:** Sergej A. Volkov (RUS) 2
- **BI1:** Satoši Furukawa (JPN) 1
- **\$BI2:** Michael E. Fossum (USA) 3



Fossum

Volkov

Furukawa

Sojuz TMA-02M

- **Start:** 2011-06-07 20:12:45 UTC

Sojuz TMA-02M

- **Start:** 2011-06-07 20:12:45 UTC
- **Připojení:** 2011-06-09 21:18:08 UTC

**Posádku ISS
tvorí opět 6
osob**

Sojuz TMA-02M

ATV-2 „Johannes Kepler“

- **Start:** 2011-02-16 21:50:55 UTC, CSG, ELA-3, Ariane 5 ES
- **Připojení:** 2011-02-24 15:59:03 UTC, SM
- **Odpojení:** 2011-06-20 14:46:36 UTC, SM

ATV-2 „Johannes Kepler“

- **Start:** 2011-02-16 21:50:55 UTC, CSG, ELA-3, Ariane 5 ES
- **Připojení:** 2011-02-24 15:59:03 UTC, SM
- **Odpojení:** 2011-06-20 14:46:36 UTC, SM
- **Řízený zánik:** 2011-06-21 20:48:40 UTC, jižní Tichý oceán

STS-135



STS-135 – posádka

- **CDR:** Christopher J. Ferguson (USA) 3

STS-135 – posádka

- **CDR:** Christopher J. Ferguson (USA) 3
- **PLT:** Douglas G. Hurley (USA) 2

STS-135 – posádka

- **CDR:** Christopher J. Ferguson (USA) 3
- **PLT:** Douglas G. Hurley (USA) 2
- **MS1:** Sandra H. Magnusová (USA) 3

STS-135 – posádka

- **CDR:** Christopher J. Ferguson (USA) 3
- **PLT:** Douglas G. Hurley (USA) 2
- **MS1:** Sandra H. Magnusová (USA) 3
- **MS2:** Rex J. Walheim (USA) 3



Hurley

Ferguson

Walheim

Magnusová

STS-135 - náklad

- nákladový modul MPLM Raffaello
- nosič nákladu LMC:
 - robotické zařízení RRM (nahoru)
 - porouchané čerpadlo ETCS (dolů)

STS-135

- **Start:** 2011-07-08 15:29:03.996 UTC,
Kennedy Space Center, LC-39A







STS-135

- **Start:** 2011-07-08 15:29:03.996 UTC, Kennedy Space Center, LC-39A
- **Připojení:** 2011-07-10 15:07 UTC, PMA-2



Ferguson



Ferguson

Walheim



STS-135

Jeden výstup do volného prostoru:

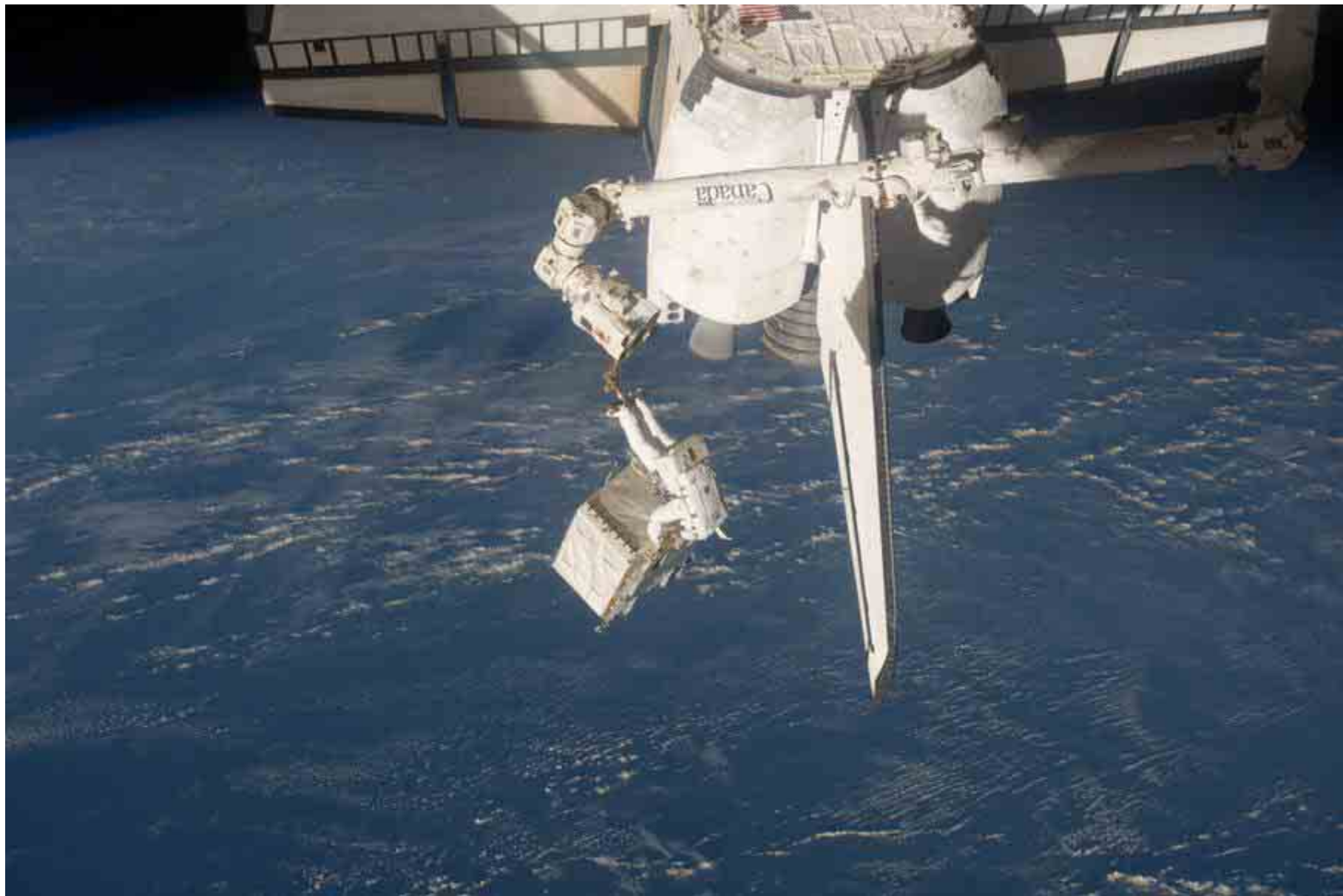
- EVA-1: 2011-07-12 13:22 UTC

STS-135 – EVA-1

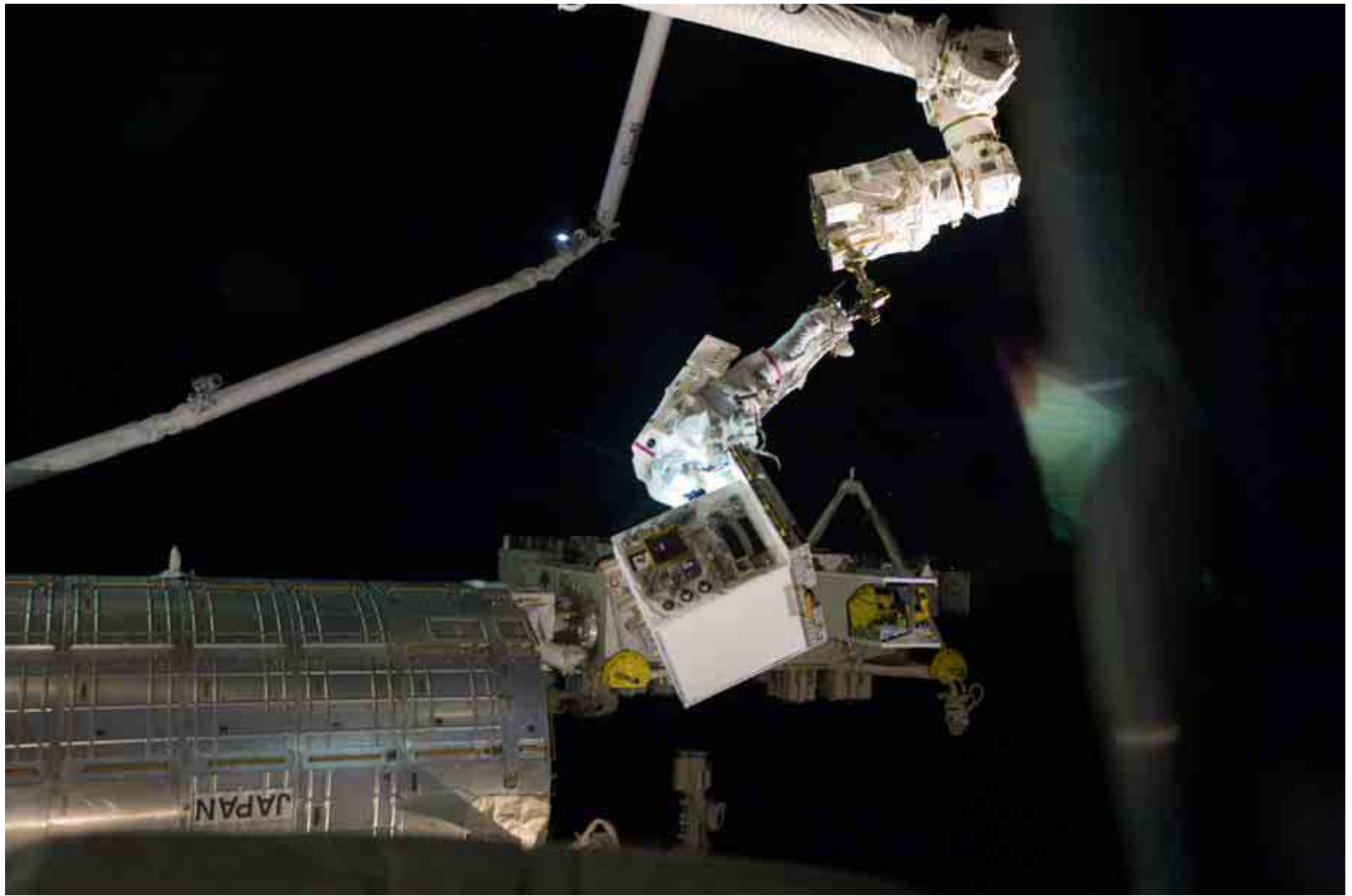
- **Astronauti:** Garan, Fossum
- **Začátek:** 2011-07-12 13:22 UTC
 - přemístění RRM z LMC na EOTP manipulátoru Dextre (později na ELC-4)
 - přemístění čerpadla NH₃ na z ESP-2 na LMC
- **Konec:** 2011-07-12 19:53 UTC
- **Trvání:** 6 h 31 min



Garan + PGT



Garan + čerpadlo NH₃



Fossum + RRM

STS-135

- **Start:** 2011-07-08 15:29:03.996 UTC, Kennedy Space Center, LC-39A
- **Připojení:** 2011-07-10 15:07 UTC, PMA-2
- **Odpojení:** 2011-07-19 06:28:04 UTC, PMA-2



STS-135

- 2011-07-19 – Zkoušky prototypu navigačního systému TriDAR

STS-135

- **Start:** 2011-07-08 15:29:03.996 UTC, Kennedy Space Center, LC-39A
- **Připojení:** 2011-07-10 15:07 UTC, PMA-2
- **Odpojení:** 2011-07-19 06:28:04 UTC, PMA-2
- **Přistání:** 2011-07-21 09:57:00 UTC, Kennedy Space Center, Rwy 15

Progress M-12M

- **Nezdařený start:** 2011-08-24 13:00:08
UTC, Bajkonur, Sojuz-U, PU-1/5

Progress M-12M

- **Důvod:** Selhání motoru 3. stupně

Progress M-12M

- **Důvod:** Selhání motoru 3. stupně
- **Příčina:** Ucpání ventilu přívodu KPL do plynové turbíny čerpadla nečistotou

Progress M-12M

- **Důvod:** Selhání motoru 3. stupně
- **Příčina:** Ucpání ventilu přívodu KPL do plynové turbíny čerpadla nečistotou
- **Důsledek:** Posun harmonogramu dalších startů

Změna harmonogramu

Mise	Původně	Dnes
Progress M-13M	2011-10-26	2011-10-30
Sojuz TMA-22	2011-09-22	2011-11-14
Sojuz TMA-03M	2011-11-30	2011-12-21
Progress M-14M	2011-12-27	2012-01-25
ATV-3	2012-03-05	2012-03-07
Sojuz TMA-04M	2012-03-28	2012-03-30
Dragon D2/D3	2011-11-30	2012-únor?
HTV-3	2012-02-18	2012-06-26

Sojuz TMA-21 „Gagarin“

- **Start:** 2011-04-04 22:18:20 UTC,
Bajkonur, PU-1/5
- **Připojení:** 2011-04-06 23:09:17 UTC,
Poisk
- **Odpojení:** 2011-09-16 00:38:12 UTC,
Poisk



Borisenko Garan Samokutjajev



**Posádka ISS
dočasně
redukována
na 3 osoby**

Sojuz TMA-21 „Gagarin“

- **Start:** 2011-04-04 22:18:20 UTC,
Bajkonur, PU-1/5
- **Připojení:** 2011-04-06 23:09:17 UTC,
Poisk
- **Odpojení:** 2011-09-16 00:38:12 UTC,
Poisk
- **Přistání:** 2011-09-16 03:59:39 UTC, 150
km JV od Džezkazganu (Kazachstán)



Expedice 29

2011-09-16 – 2011-11-21

Michael E. Fossum

Expedice 29





Furukawa

Volkov

Ivanišin

Škaplerov

Fossum

Burbank

Progress M-10M

- **Start:** 2011-04-27 13:05:21 UTC, Bajkonur, Sojuz-U, PU-1/5
- **Připojení:** 2011-04-19 14:28:44 UTC, Pirs
- **Odpojení:** 2011-10-29, 09:04 UTC, Pirs

Progress M-10M

- **Start:** 2011-04-27 13:05:21 UTC,
Bajkonur, Sojuz-U, PU-1/5
- **Připojení:** 2011-04-19 14:29 UTC, Pirs
- **Odpojení:** 2011-10-29 09:04 UTC , Pirs
- **Řízený zánik:** 2011-10-29 13:00:31 UTC,
jižní Tichý oceán

Zánik Progress M-10M z ISS

(foto Fossum)



Sojuz TMA-22



Sojuz TMA-22 - posádka

- **KK:** Anton N. Škaplerov (RUS) 1

Sojuz TMA-22 - posádka

- **KK:** Anton N. Škaplerov (RUS) 1
- **BI1:** Anatolij A. Ivanišin (RUS) 1

Sojuz TMA-22 - posádka

- **KK:** Anton N. Škaplerov (RUS) 1
- **BI1:** Anatolij A. Ivanišin (RUS) 1
- **BI2:** Daniel C. Burbank (USA) 3



Ivanišin

Škaplerov

Burbank

Sojuz TMA-22

- **Start:** 2011-11-14 04:14:04 UT, Bajkonur, Sojuz-FG, PU-1/5

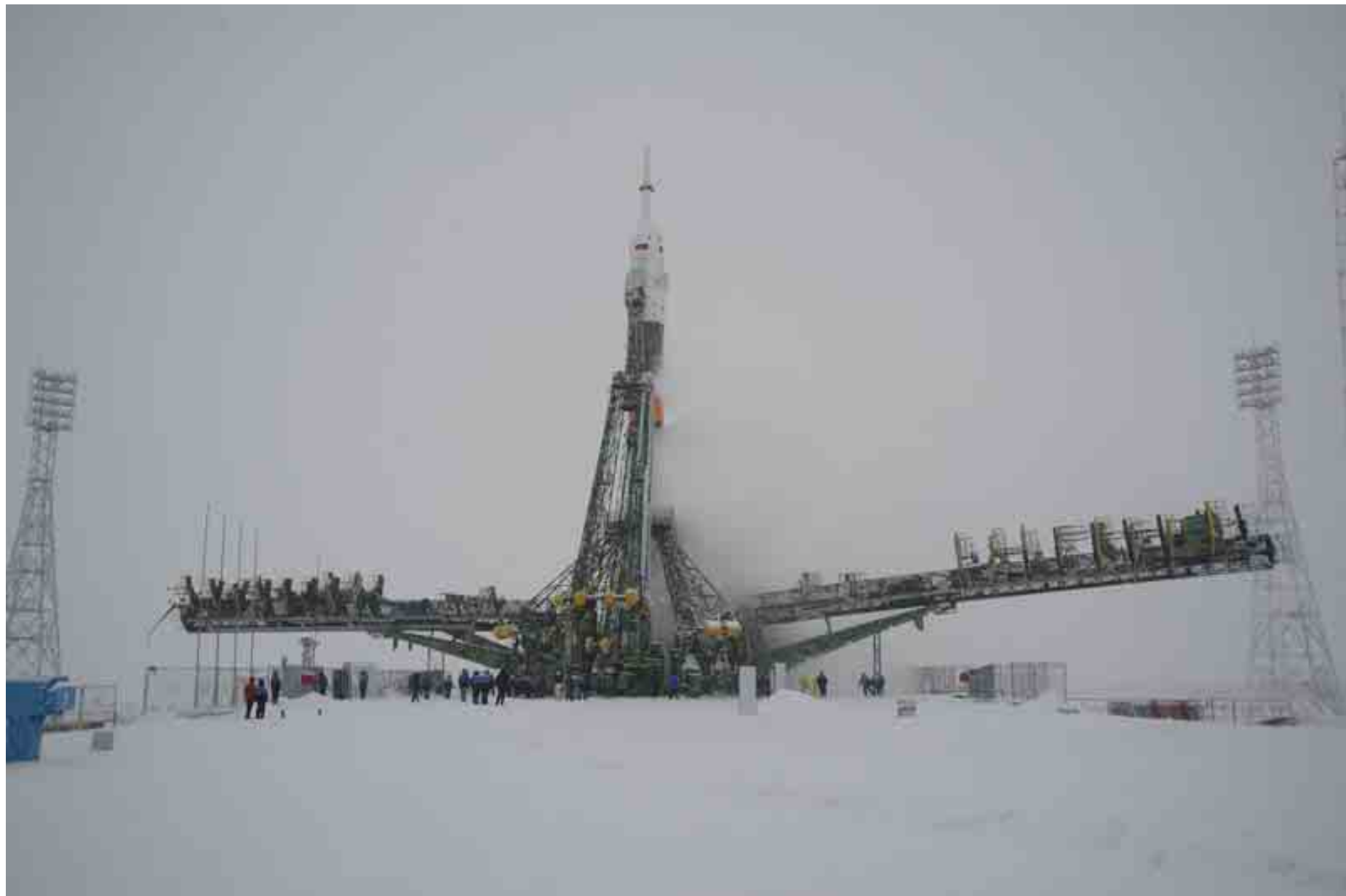
















Sojuz TMA-22

- **Start:** 2011-11-14 04:14:04 UT, Bajkonur, Sojuz-FG, PU-1/5
- **Připojení:** 2011-11-16 05:24:08 UT, Poisk

**Posádku ISS
tvorí opět 6
osob**



Ivanišin Burbank Škaplerov Volkov Fossum Furukawa

Sojuz TMA-02M

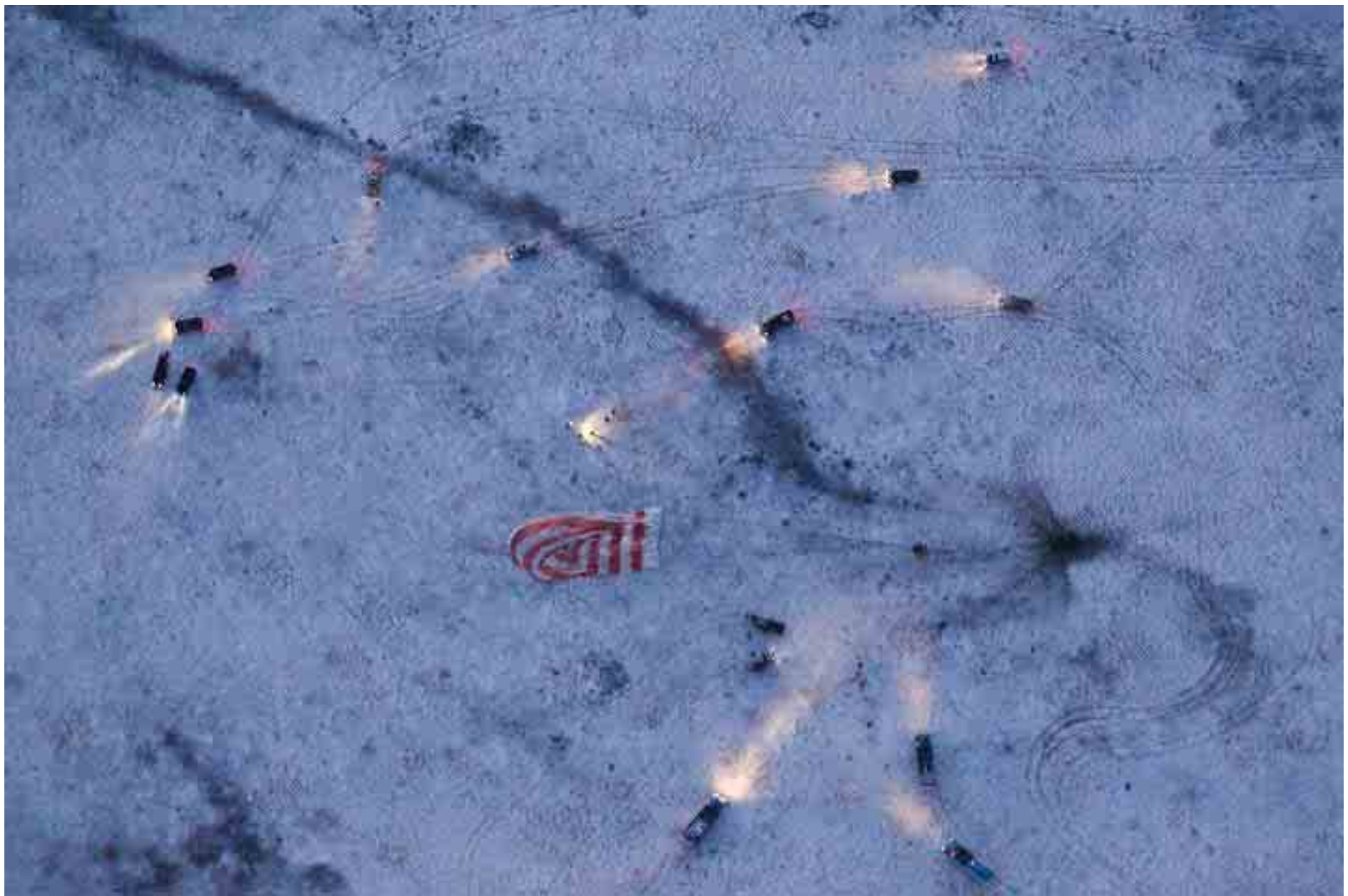
- **Start:** 2011-06-07 20:12:45 UTC
- **Připojení:** 2011-06-09 21:18:08 UTC
- **Odpojení:** 2011-11-21 23:00:08 UTC

**Posádka ISS
dočasně
redukována
na 3 osoby**



Sojuz TMA-02M

- **Start:** 2011-06-07 20:12:45 UTC
- **Připojení:** 2011-06-09 21:18:08 UTC
- **Odpojení:** 2011-11-22 23:00:08 UTC
- **Přistání:** 2011-11-22 02:25:10 UTC







Expedice 30

2011-11-23 – 2012-03-16

Daniel C. Burbank

Expedice 30





Škaplerov Burbank Ivanišin Kuipers Kononěnko Pettit

Plány

Plány

Mise	Původně	Dnes
Progress M-13M	2011-10-26	2011-10-30
Sojuz TMA-22	2011-09-22	2011-11-14
Sojuz TMA-03M	2011-11-30	2011-12-21
Progress M-14M	2011-12-27	2012-01-25
ATV-3	2012-03-05	2012-03-07
Sojuz TMA-04M	2012-03-28	2012-03-30
Dragon D2/D3	2011-11-30	2012-únor?
HTV-3	2012-02-18	2012-06-26

Harmonogram startů

Mise	Datum startu
Sojuz TMA-03M	2011-12-21
Progress M-14M	2012-01-25
Dragon C2/C3	2012-leden / únor?
ATV-3	2012-03-07
Sojuz TMA-04M	2012-03-30
Progress M-15M	2012-04-25
Sojuz TMA-05M	2012-05-30
HTV-3	2012-06-26

KONEC