



PROGRAM
CEZHRANIČNEJ
SPOLUPRÁČE
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA
SPOLOČNE BEZ HRANÍČ

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

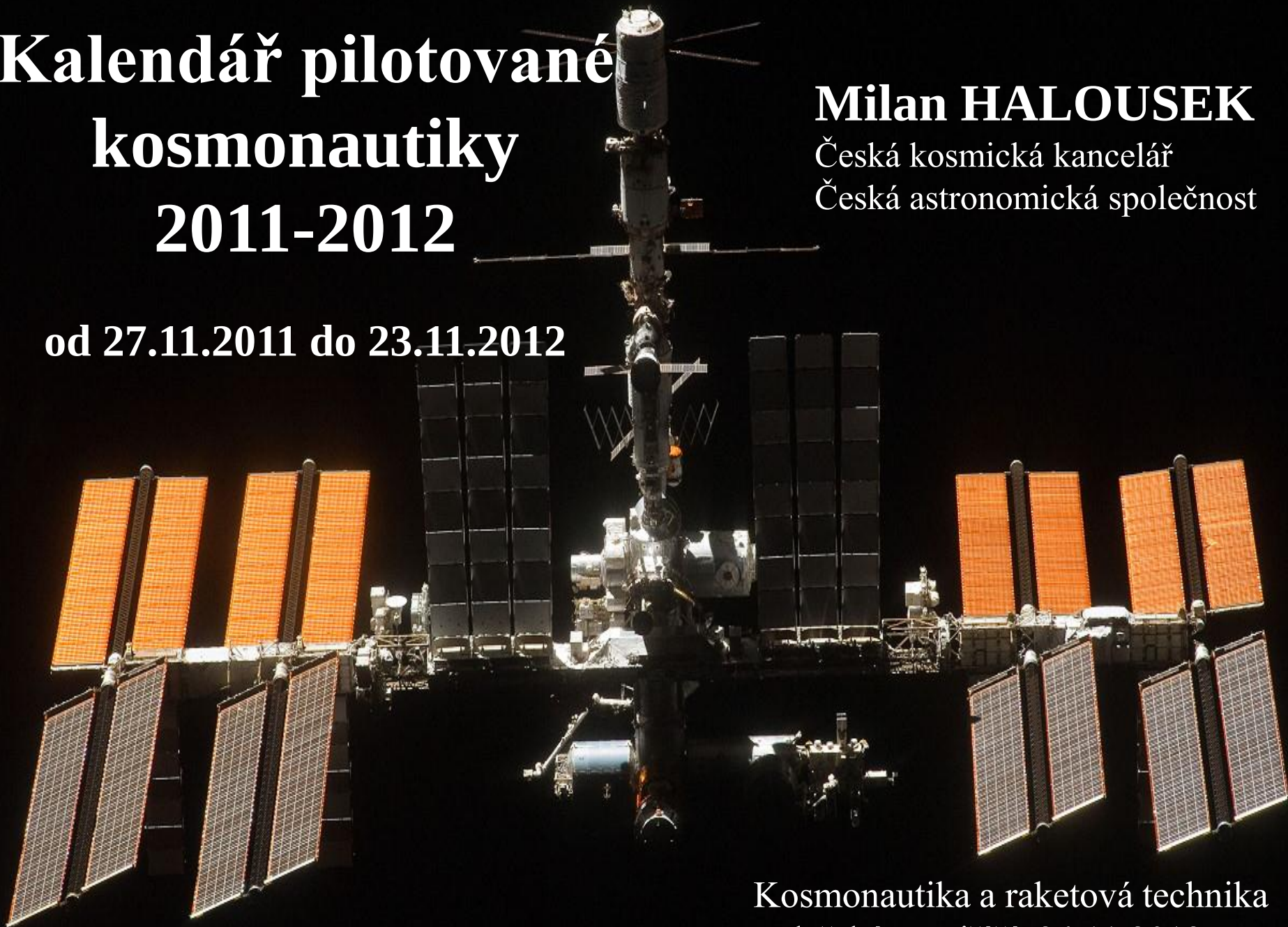
Kalendář pilotované kosmonautiky 2011-2012

od 27.11.2011 do 23.11.2012

Milan HALOUSEK

Česká kosmická kancelář

Česká astronomická společnost



Kosmonautika a raketová technika
Valašské Meziříčí, 24.11.2012



Věnováno památce Mgr. Antonína Vítka, CSc. (1940 – 2012)
„Není nás tady tolik, abychom nahradili Tondu...”

27.11.2011

Tehdy na ISS:

Expedice 30:

Daniel Burbank
(ISS-cdr)

Anatolij Ivanišin
Anton Škaplerov

Sojuz TMA-22

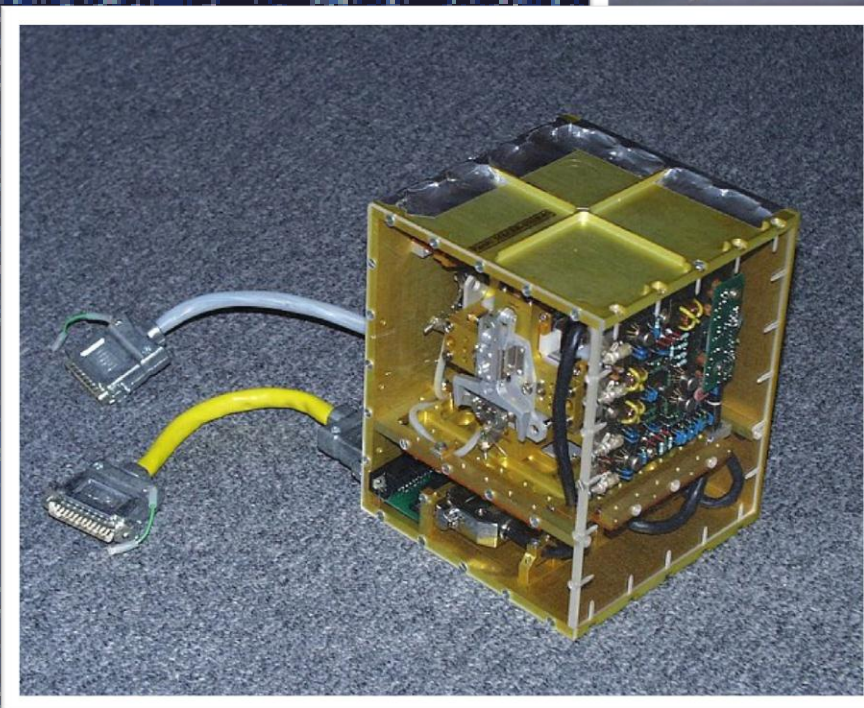
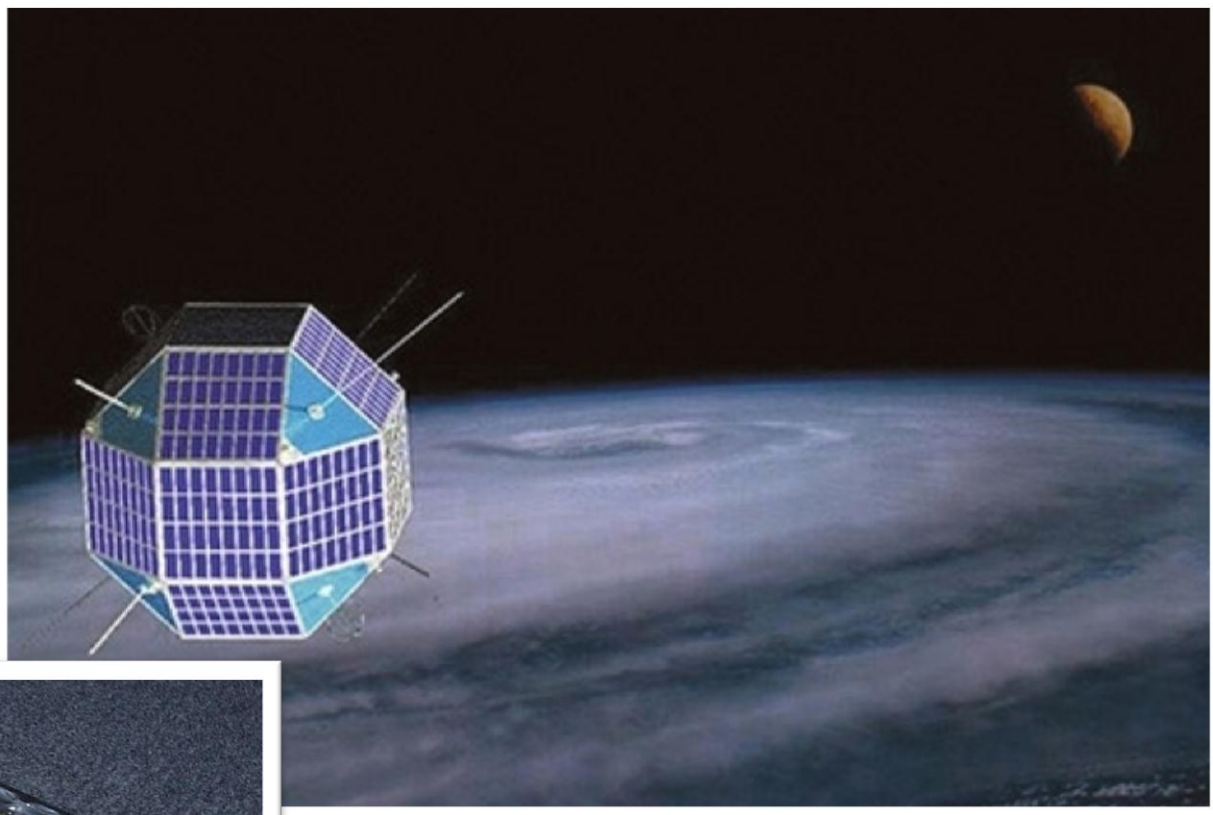
Progress M-13M



11.12.2011

MIMOSA

(Microaccelerometric
Measurements Of
Satellite Acceleration)



21:53 UTC (± 9 min) zánik české
družice **MIMOSA** (západní Atlantik)

Start **30.6.2003**, neodaretoval se hlavní
přístroj – mikroakcelerometr MAC-03
(MACEK, předchozí starty: družice
RESURS/1992 a Atlantis STS-79/1996)

14.12.2011

Boris ČERTOK

* 1.3.1912

+ 14.12.2011



raketový konstruktér a jeden ze zakladatelů sovětského vesmírného programu, podílel se na prvních balistických raketách vyrobených v SSSR: od R-1 (kopie V-2) až po R-7 a N-1, specializoval se na řídicí systémy
poslední člověk, který byl spojen s epochou Sergeje Koroljova

21.12.2011

SOJUZ TMA-03M

Oleg Kononěnko

(2, velitel, Rusko)

André Kuipers

(2, ESA/Nizozemí)

Donald Pettit

(3, NASA/USA)

Start 21.12.2011

v 13:16 UTC

Připojení k ISS 23.12.2011 v 15:19 UTC



(Přistání 1.7.2012)

23.12.2011

EXPEDICE 30 (23.12.2011 - 27.4.2012)

Daniel Burbank, Anatolij Ivanišin, Anton Škaplerov
Oleg Kononenko, André Kuipers, Donald Pettit



1.1.2012

Happy New Year ...



15.1.2012

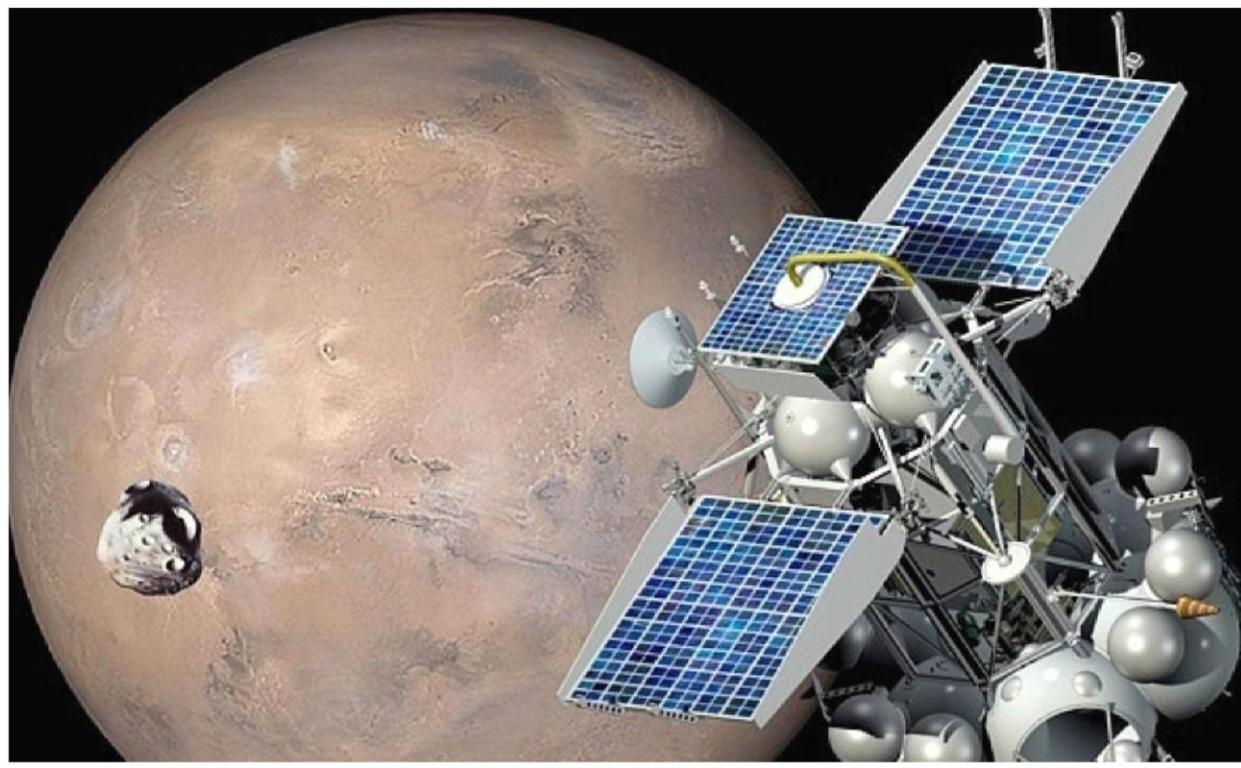
Zánik
**FOBOS
GRUNT**

Tichý oceán,
západně od Chile

20-30 kusů trosek,
až 200 kg

Ruská mise na Phobos, jeden z měsíců Marsu
Po startu 8.11.2011 nedošlo k zapálení motorů
přeletového stupně. Sonda zůstala na nízké oběžné
dráze Země.

Plus čínská meziplanetární sonda **Yinghuo-1**



23.1.2012

Progress M-13M

(start 30.10.2011)

odpojení od ISS 23.1.2012

zánik 25.1.2012



25.1.2012

Progress M-14M

start 25.1.2012 v 23:06 UTC
připojení k ISS 28.1.2012
(2.600 kg zásob)
odpojení od ISS 19.4.2012
zánik 28.4.2012



25.1.2012

GALILEO DAVID

Vítězem výtvarné soutěže
Galileo za Českou
republiku se stal 11letý
David Markarjanc
z Hradce Králové.

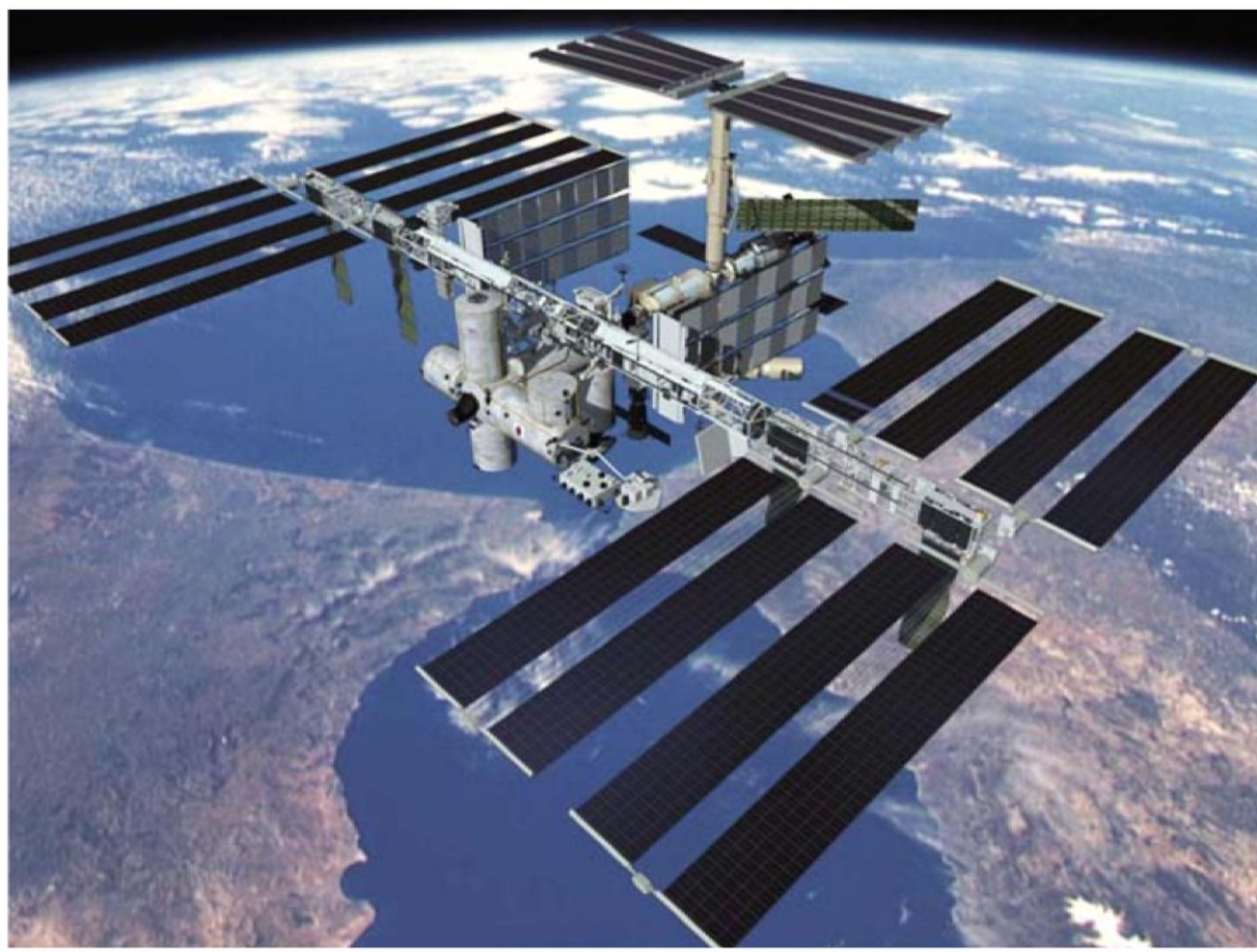
Český satelit tak ponese
jméno DAVID



28.1.2012

Úhybný manévr ISS

v ochranné zóně ISS úlomek čínské družice



6.2.2012

Janice
VOSSOVÁ

* 8.10.1956

+ 6.2.2012

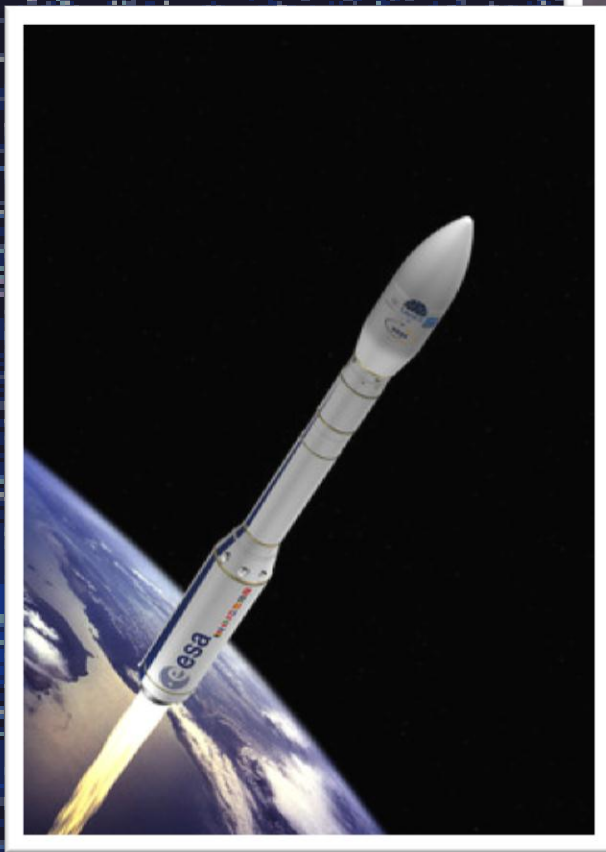
55 roků
rakovina



Endeavour STS-57/1993, Discovery STS-63/1995, Columbia STS-83/1997,
Columbia STS-94/1997, Endeavour STS-99/2000

13.2.2012

VEGA VV 01



Kvalifikační let nové rakety Vega z Kourou
Italská družice **LARES** pro laserové měření vzdáleností - ověření části Einsteinovy teorie relativity, testovací mikrosatelit **ALMaSat-1**
Sedm nanosatelitů CubeSat (POL, HUN, ROM, ESP, FRA, ITA-2x)

16.2.2012

**EVA
VKD-30**

**O.Kononěnko
A.Škaplerov**

6:15 hod
manipulátor Strela z Pirsu na Poisk
obsluha experimentů
instalace pěti meteorických štítů na modul
Zvezda – nestihlo se!



20.2.2012

20.2.1962: John GLENN

první Američan na oběžné
dráze kolem Země

Mercury-Atlas MA6
(Friendship 7)

délka letu 4 hodiny 55 minut
dráha 265 x 159 km



23.2.2012

Vladimír Remek
Miroslav Hermaszewski
Sigmund Jahn



na brněnské hvězdárně

28.2.2012

Antonín VÍTEK

25.1.1940

28.2.2012



6.3.2012

**Valentina
TĚREŠKOVÁ**

75.narozeniny

VOSTOK-6

16. – 19.6.1963

délka letu 2 dny

22 hodin 50 minut



23.3.2012

ATV-3 Edoardo Amaldi



start 23.3.2012 v 04:31 UTC z Kourou (Ar5)
připojení k ISS 28.3.2012 (2.200 kg zásob)
oddělení od ISS 29.9.2012
zánik 3.10.2012

Edoardo Amaldi (1908-1989)

Italský fyzik a zakladatel italského kosmického výzkumu.

23.3.2012

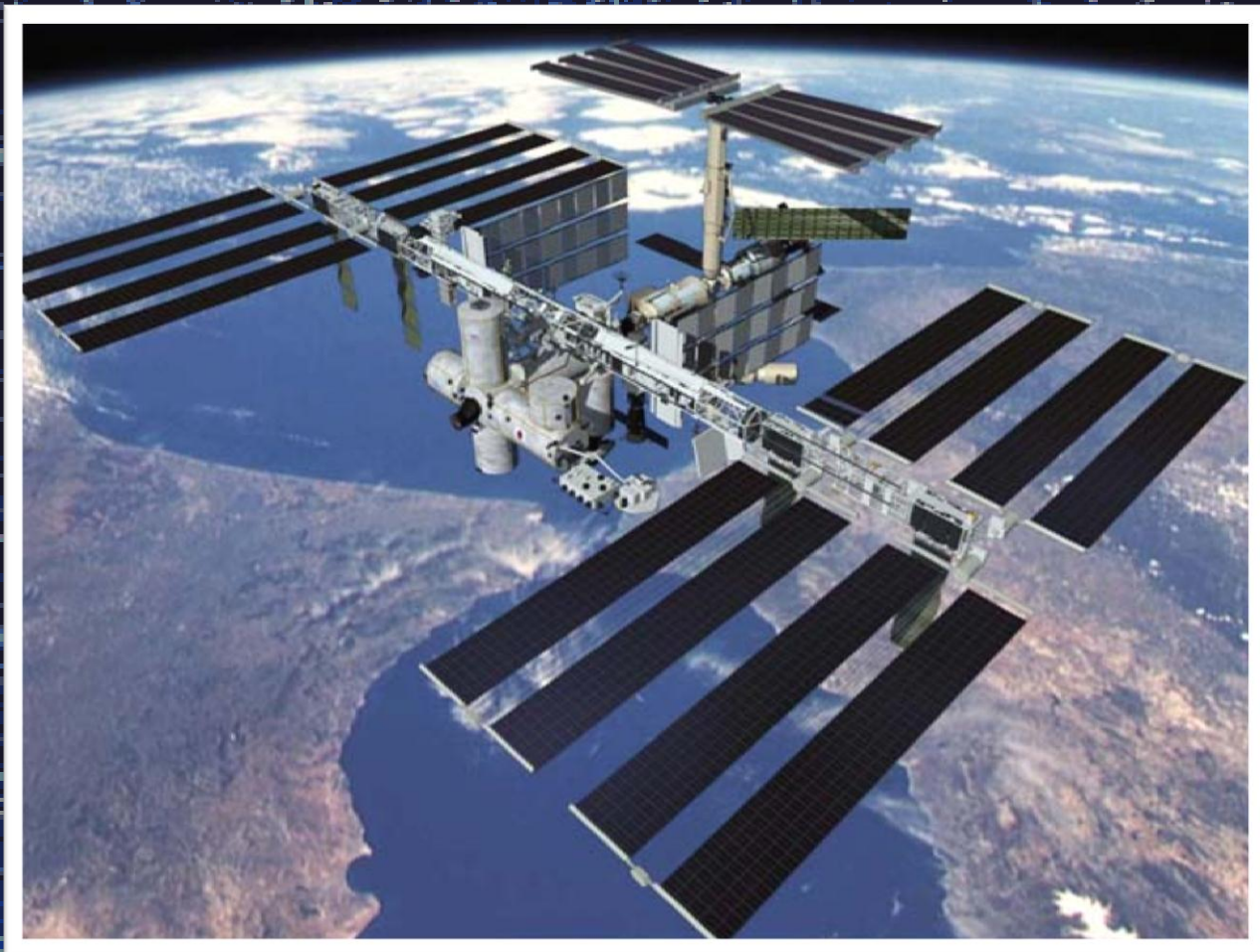
Wernher von Braun



23.3.1912 - 16.6.1977

Dr. Wernher Magnus Maximilian
svobodný pán von Braun

23.3.2012



Evakuace posádky ISS

do obou lodí Sojuz (TMA-22 + TMA-03M)
ve vzdálenosti 14,8 km od stanice průlet fragmentu družice

29.3.2012

Jeff BEZOS

Zakladatel
společnosti
Amazon.com
oznámil, že bude
financovat hledání a
vyzdvížení prvního
stupně nosné rakety
Saturn 5, která
vynesla k Měsíci Apollo 11 a
která leží na dně Atlantského
oceánu v hloubce asi 4200 metrů



17.4.2012

DISCOVERY

National
Air & Space
Museum,
Washington D.C.



20.4.2012

Progress M-15M

start 20.4.2012

v 12:50 UTC

připojení k ISS

22.4.2012

odpojení od ISS

22.7.2012

neúspěšné opakované připojení (porucha navigačního systému Kurs) 24.7.2012

opakované připojení k ISS 29.7.2012

finální odpojení 30.7.2012, zánik 20.8.2012



27.4.2012

SOJUZ TMA-22

Anton Škaplerov
(1, velitel, Rusko)

Anatolij Ivanišin
(1, Rusko)

Daniel Burbank (3, USA)



Start 14.11.2011

Připojení k ISS 16.11.2011

Odpojení od ISS

27.4.2012 v 08:18 UTC

Přistání 27.4.2012 v 11:45 UTC

Délka letu 165 dní 07 hod 31 min



27.4.2012

ENTERPRISE

Air & Space Museum New York
(lod' USS Intrepid)



... po řádění hurikánu
Sandy (29.10.2012)

27.4.2012

KOSMOS-NEWS PARTY 2012

Pardubice



KOSMOS-NEWS PARTY 2012

5.5.2012

Hall of Fame



Franklin Chang-Diaz (Columbia STS-61C/1986, Atlantis STS-34/1989, Atlantis STS-46/1992, Discovery STS-60/1994, Columbia STS-75/1996, Discovery STS-91/1998, Endeavour STS-111/2002)

Kevin Chilton (Endeavour STS-49/1992, Endeavour STS-59/1994, Atlantis STS-76/1996)

Charles Precourt (Columbia STS-55/1993, Atlantis STS-71/1995, Atlantis STS-84/1997, Discovery STS-91/1998)

15.5.2012

SOJUZ TMA-04M

Gennadij Padalka

(4, velitel, Rusko)

Sergej Revin

(1, Rusko)

Joseph Acaba

(2, USA)



start 15.5.2012 v 03:01 UTC

připojení k ISS 17.5.2012 v 04:36 UTC

(přistání 17.9.2012)



17.5.2012

EXPEDICE 31

Oleg Kononěnko
(ISS-cdr)

André Kuipers

Donald Pettit

Gennadij Padalka

Sergej Revin

Joseph Acaba

17.5.2012

1.7.2012



EXP. 31



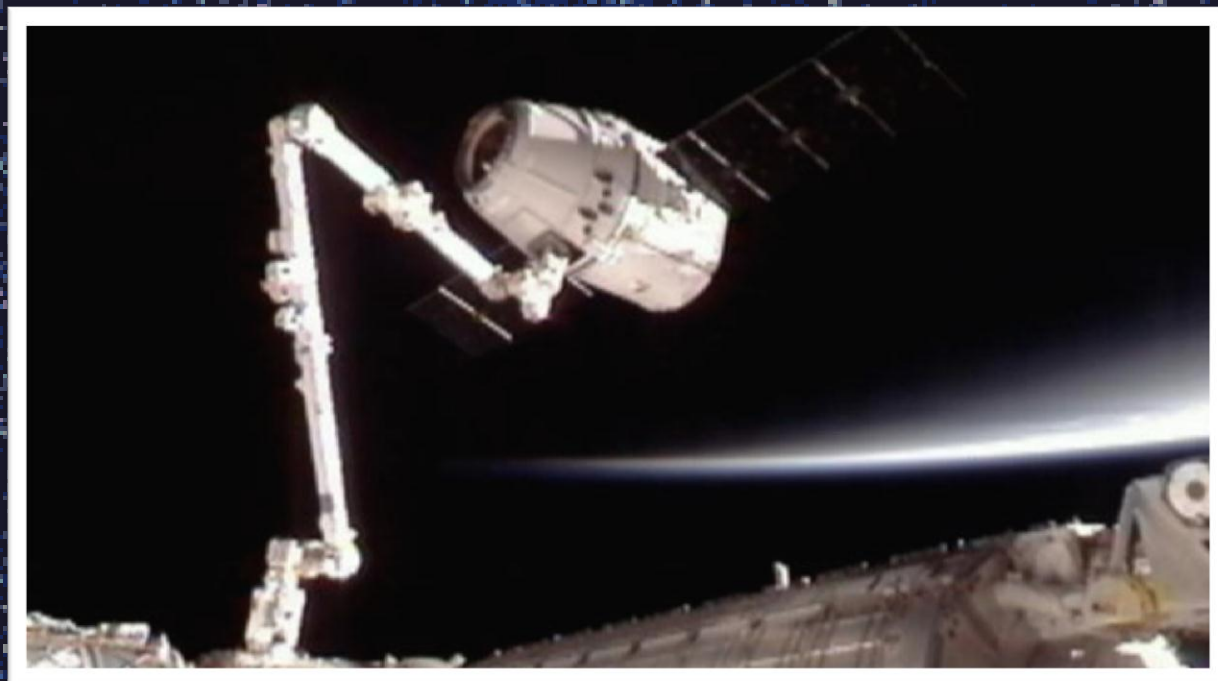
TRANSPORTERS

COMMANDER OLEG KONONENKO FLIGHT ENGINEER DONALD PETTIT FLIGHT ENGINEER (ESA) ANDRÉ KUIPERS
SERGEI REVIN FLIGHT ENGINEER GENNADY PADALKA FLIGHT ENGINEER JOSEPH ACABA FLIGHT ENGINEER

22.5.2012

DRAGON

**COTS Demo
Flight 2+**



Neúspěšný start 19.5.2012 (v čase T-0,5s diagnostikován zvýšený tlak motoru č.5)

Úspěšný start 22.5.2012 v 07:44 UTC

zachycení manipulátorem ISS (Pettit) 25.5.2012

celkem na ISS 521 kg zásob (např. 117 denních dávek jídla)

Na 2.stupni nosné rakety Falcon9 byla schránka s popelem více než 300 zemřelých osob, mezi nimi i astronauta Leroye Coopera.

31.5.2012

DRAGON

**COTS Demo
Flight 2+**



(start 22.5.2012)

uvolnění od ISS 31.5.2012

přistání 31.5.2012 v 15:42 UTC (Tichý oceán)

celkem z ISS 635 kg nákladu.

5.6.2012

Ray BRADBURY

americký spisovatel sci-fi,
autor např. "451 stupňů Fahrenheita"
nebo "Martánská kronika"

22.8.1920

5.6.2012



16.6.2012

SHENZHOU-9

Jing Haipeng (2, velitel)

Liu Wang (1)

Liu(-ová) Yang (1)



start 16.6.2012 v 10:37 UTC

připojení k orbitální stanici Tiangong-1

18.6.2012 v 06:07 UTC

první odpojení 24.6.2012 v 03:09 UTC,
znovupřipojení (ruční řízení) v 04:48 UTC

(přistání 29.6.2012)

16.6.2012

Boeing X-37B OTV-2

základna
Vandenberg AFB



start 5.3.2011
délka letu
468 dní 13 hodin 2 minuty

29.6.2012

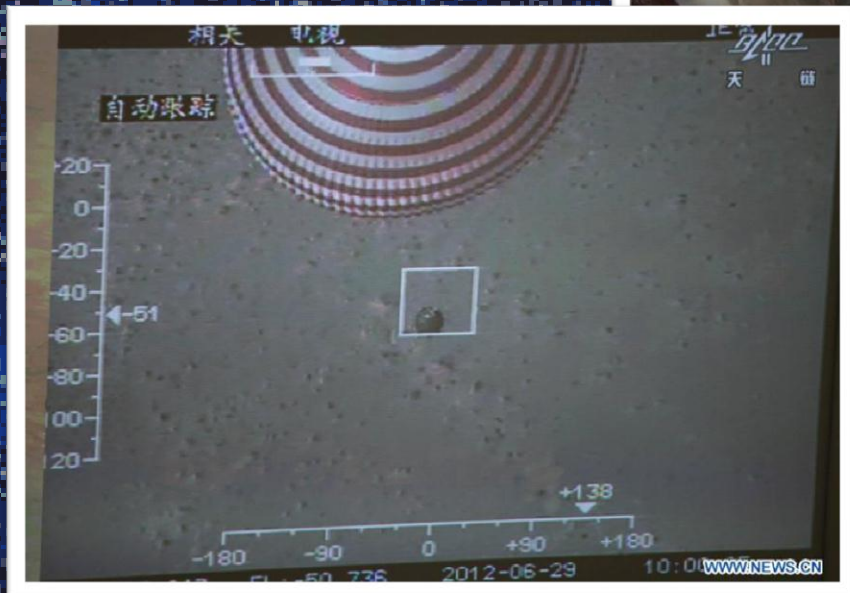
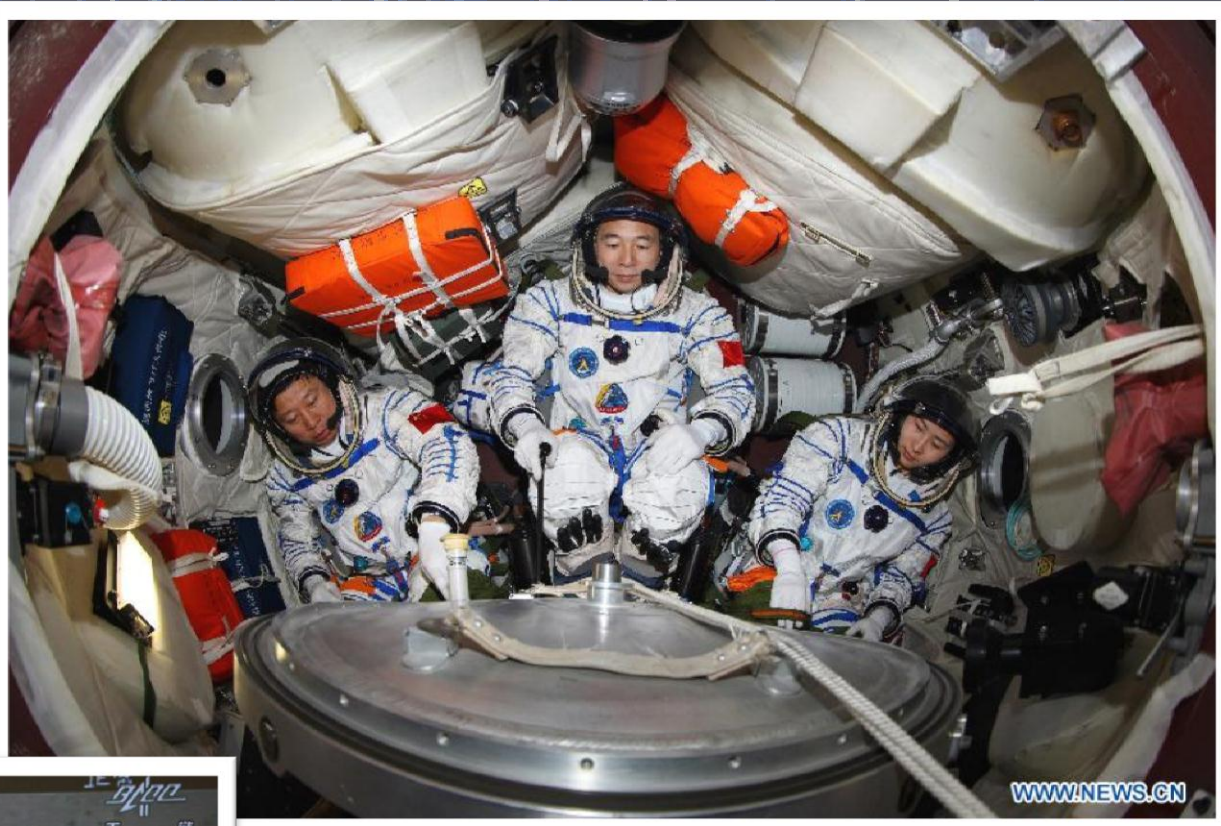
SHENZHOU-9

Jing Haipeng

(2, velitel)

Liu Wang (1)

Liu(-ová) Yang (1)



start 16.6.2012

odpojení od Tiangong-1 28.6.2012

v 01:22 UTC

přistání 29.6.2012 v 02:03 UTC

délka letu 12 dní 15 hodin 26 minut

1.7.2012

SOJUZ TMA-03M

Oleg Kononěnko
(2, velitel, Rusko)

André Kuipers
(2, ESA/Nizozemí)

Donald Pettit
(3, NASA/USA)

(Start 21.12.2011)

Odpojení od ISS 1.7.2012 v 04:48 UTC

Přistání 1.7.2012 v 08:14 UTC

Délka letu 192 dní 18 hodin 59 minut



1.7.2012

50.výročí
založení
KENNEDY
SPACE
CENTER



1962-1963 Launch Operations Center

1.7.2012

Alan POINDEXTER



astronaut USA
tragicky zahynul
narozen 5.11.1961
Atlantis STS-122/2008
Discovery STS-131/2010

15.7.2012

Jurij Malenčenko (5, velitel, Rusko)
Sunita Williamsová (2, USA)
Akihiko Hoshide (2, Japonsko)

SOJUZ
TMA-05M

start 15.7.2012
v 02:40 UTC
připojení k ISS
17.7.2012



Jurij Malenčenko

5 startů / 4 dlouhodobé pobyty
MIR/84, Atlantis/2000, ISS/03, 07-08, 12

10.8.2003: svatba s Jekaterinou Dmitrievou

2005: odmítnutý let na ISS, 2007 uskutečněný

2007: problémy se šejkem Shukorem

2008: návrat na 8G v „ženské“ posádce

Whitson, So-Yeon Yi



17.7.2012

EXPEDICE 32

Gennadij Padalka
(ISS-cdr)

Sergej Revin

Joseph Acaba

Sunita Williamsová

Jurij Malenčenko

Akihiko Hoshide

17.7.2012

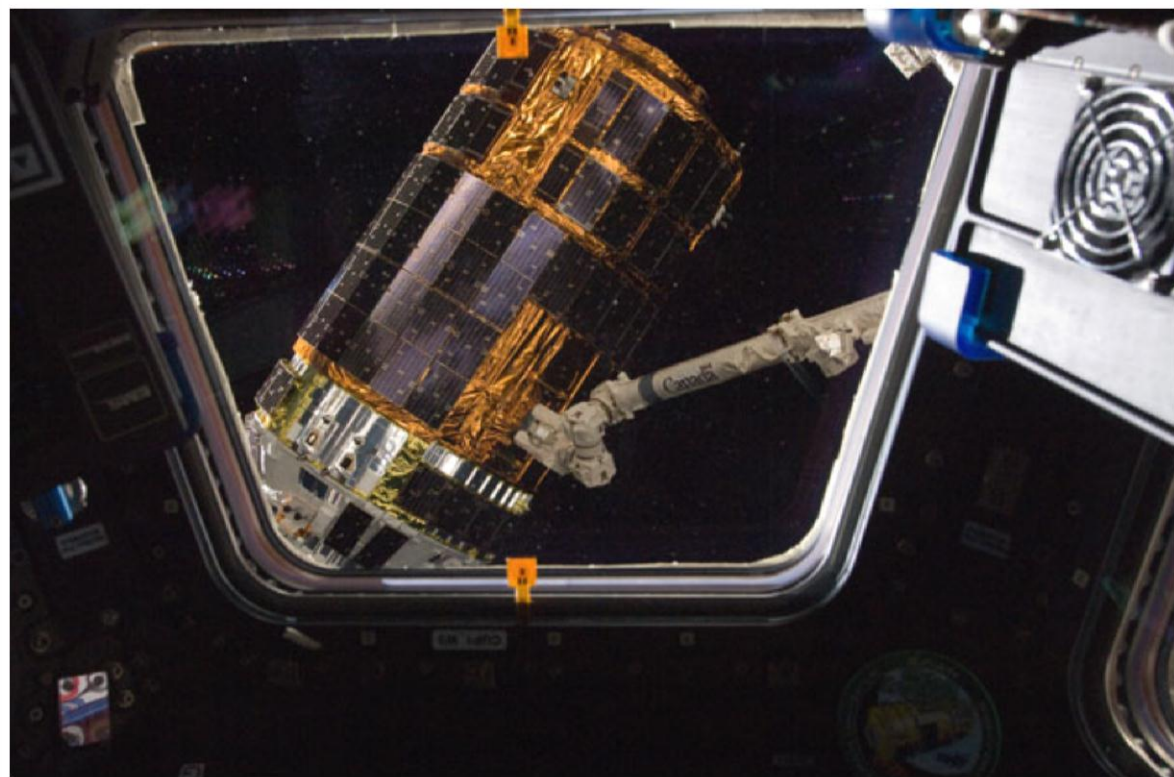
17.9.2012



Sunita Williams • Joseph Acaba • Gennady Padalka • Yuri Malenchenko • Sergey Revin • Akihiko Hoshide

21.7.2012

HTV-3 KOUNOTORI 3



start 21.7.2012 v 02:06 UTC
zachycení manipulátorem ISS
27.7.2012

odpojení od ISS 12.9.2012
zánik 14.9.2012
na ISS 4.500kg zásob a vybavení

22.7.2012

Kennedy Space Center



23.7.2012

Sally
RIDEOVÁ



26.5.1951 – 23.7.2012
první americká astronautka
celkově 3. žena ve vesmíru

Challenger STS-7/1983
Challenger STS-41G/1984

1.8.2012

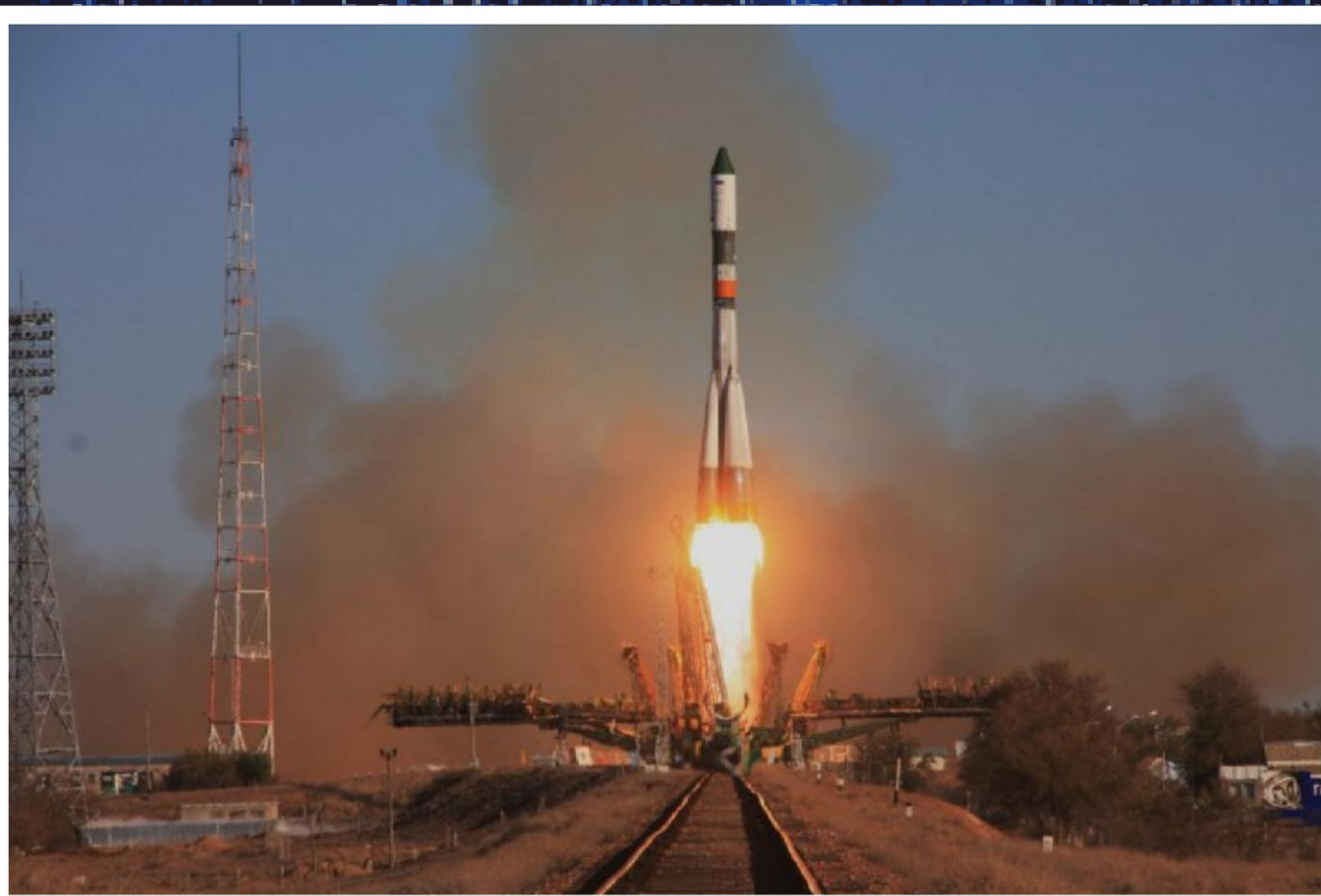
start 1.8.2012 v 19:35 UTC

připojení k ISS 2.8.2012 (2.639 kg zásob)

let pouze 6 hodin, místo předcházejících 2

dnů

Progress M-16M



6.8.2012

přistání MSL Curiosity na Marsu



6.8.2012

**Sir Bernard
LOVELL**



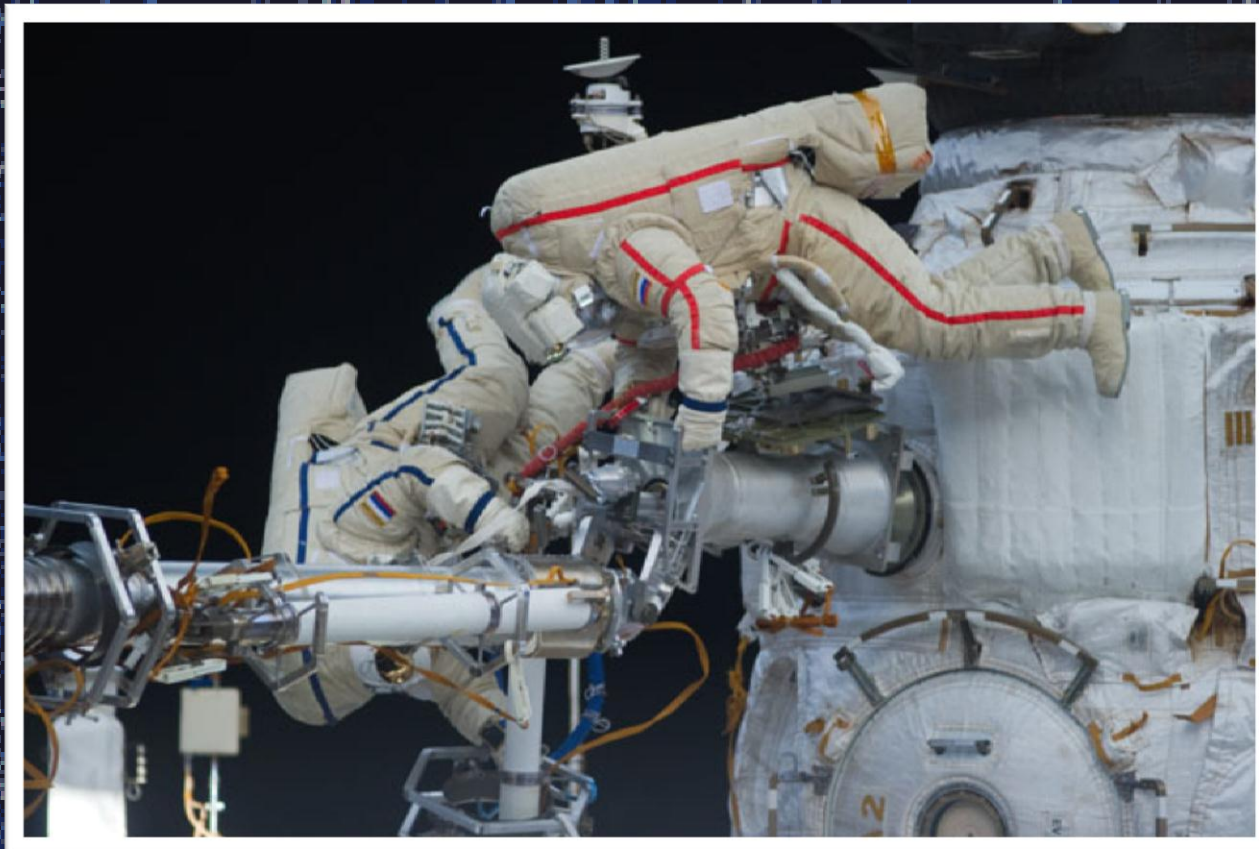
nar. 31.8.1913,
britský astronom

20.8.2012

EVA VKD-31

Gennadij Padalka
Jurij Malenčenko

5 hodin 51 minut



manipulátor Strela-2 z Pirsu na Zarja, ruční vypuštění minidružice
Sfera-53, ochranné kryty na modulu Zvezda, sejmutí experimentu
Biorisk, montáž dvou úchytných vzpěr

25.8.2012

Neil ARMSTRONG

narozen 5.8.1930

Gemini 8/1966, Apollo 11/1969

první člověk na Měsíci



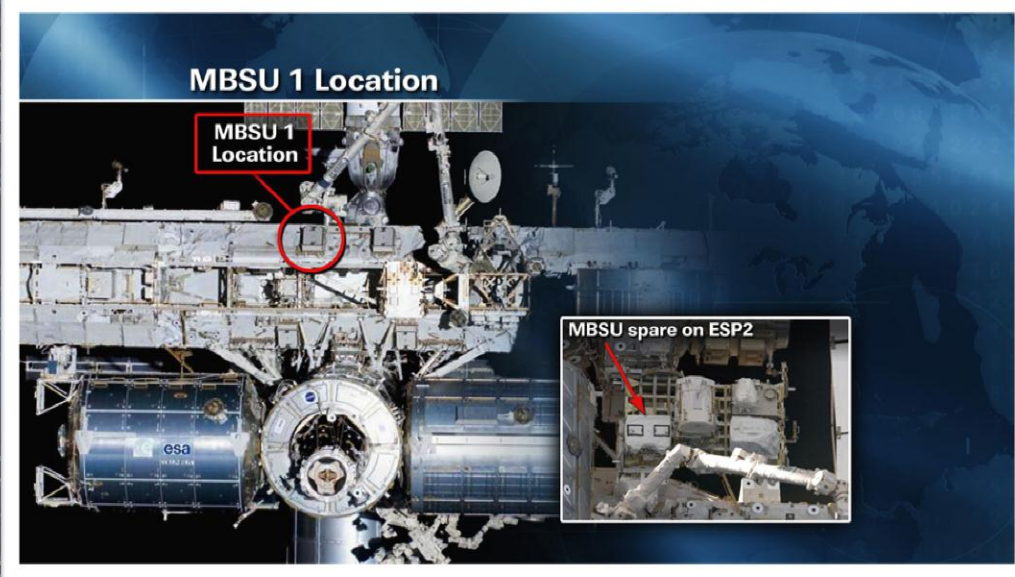
NEIL A. ARMSTRONG

7.8.2012 podstoupil operaci srdce,
zemřel na pooperační komplikace

31.8.2012

EVA č.18

Sunita Williamsová
Akihiko Hoshide



8 hodin 17 minut
historicky 3. nejdelší EVA!

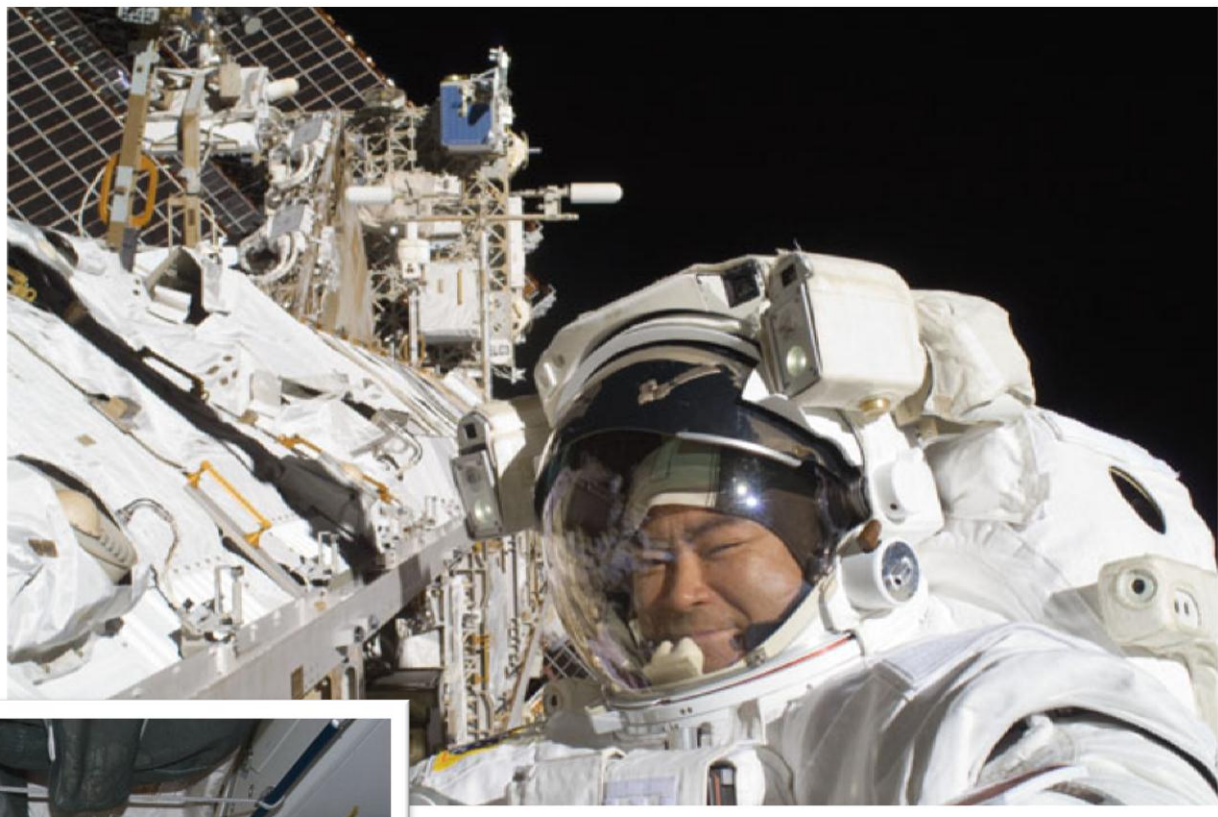
výměna opotřebovaného
spínacího bloku MBSU-1
na S0 – neúspěšné

5.9.2012

EVA č.19

**Sunita Williamsová
Akihiko Hoshide**

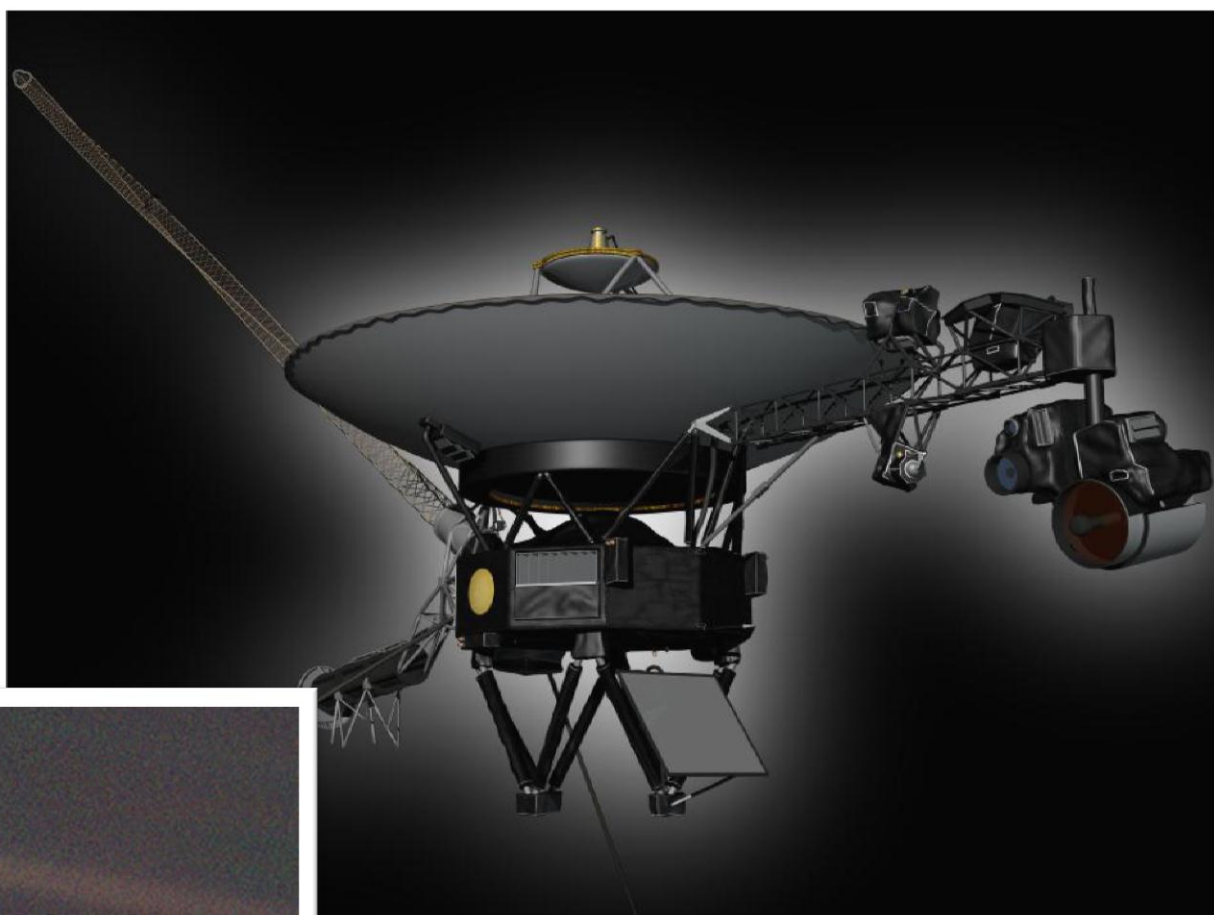
06 hodin 28 minut



úspěšně dokončena výměna
bloku MBSU-1
kamerová sestavu na
manipulátoru SSRMS

5.9.2012

VOYAGER-1



Rok 1990: Země ze vzdálenosti
5 954 572 800 km

35.výročí startu nejvzdálenějšího
lidmi vytvořeného stále aktivního
kosmického stroje
(Voyager-2 start 20.8.1977)

6.9.2012

Sídlo GSA v Praze



V Praze bylo slavnostně otevřeno sídlo Agentury pro evropský globální navigační družicový systém GNSS (GSA) - administrativní sídlo evropského navigačního systému Galileo

17.9.2012

SOJUZ TMA-04M

Gennadij Padalka
(4, velitel, Rusko)

Sergej Revín
(1, Rusko)

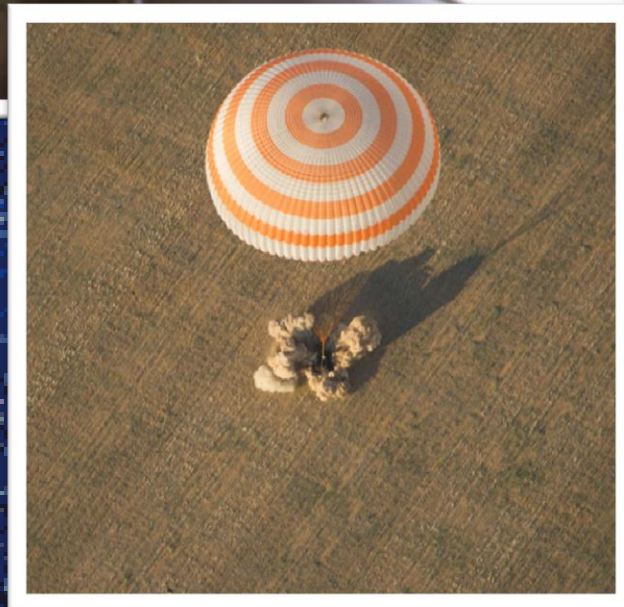
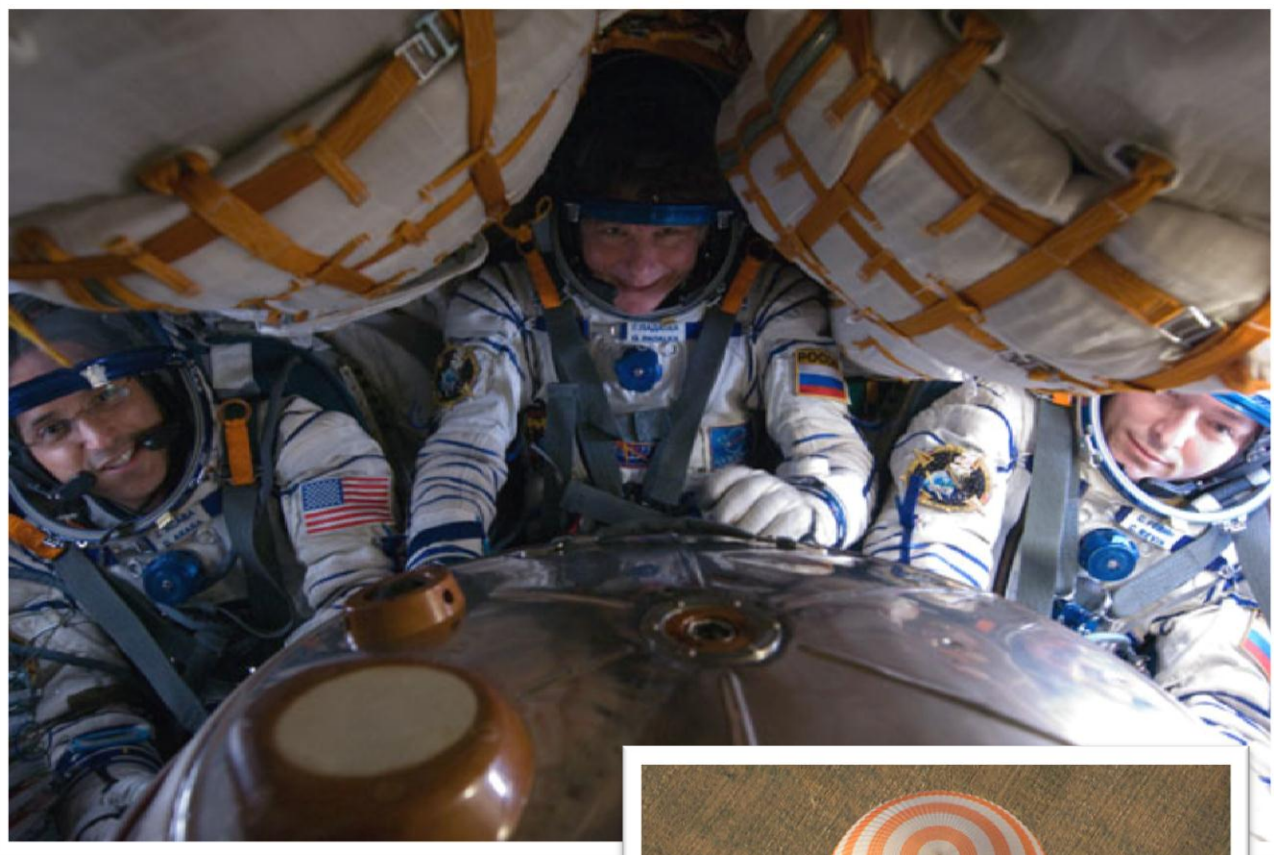
Joseph Acaba
(2, USA)

start 15.5.2012

odpojení od ISS 16.9.2012 v 21:09 UTC

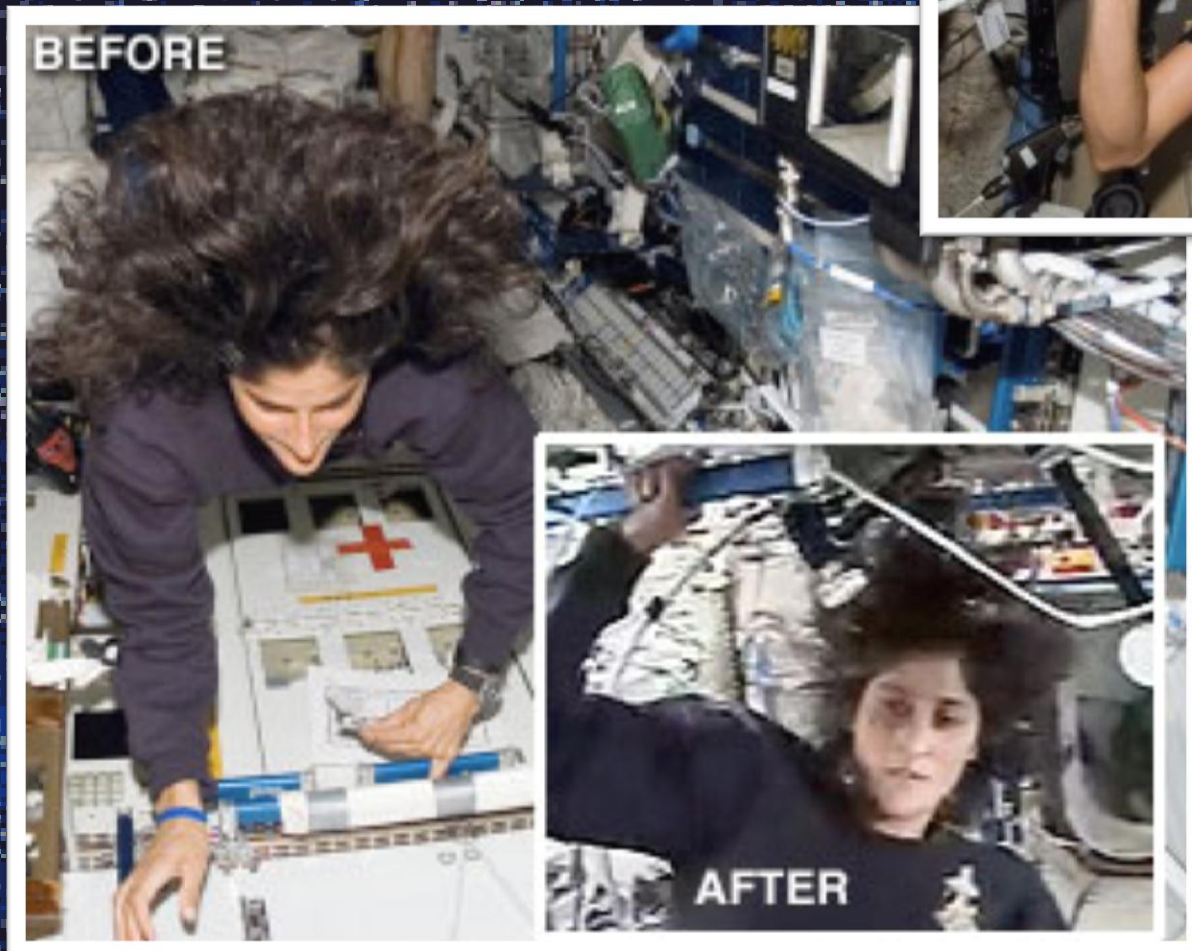
přistání 17.9.2012 v 02:52 UTC

délka letu 124 dnů 23 hodin 52 minut



Sunita Williamsová

**Expedice 33:
2. žena ve funkci velitelky ISS**



**2006/2007:
194d 18h 02m**

**2012:
126d 23h 16m**

**7x EVA - 50:40 hod
5. místo historie**

17.9.2012

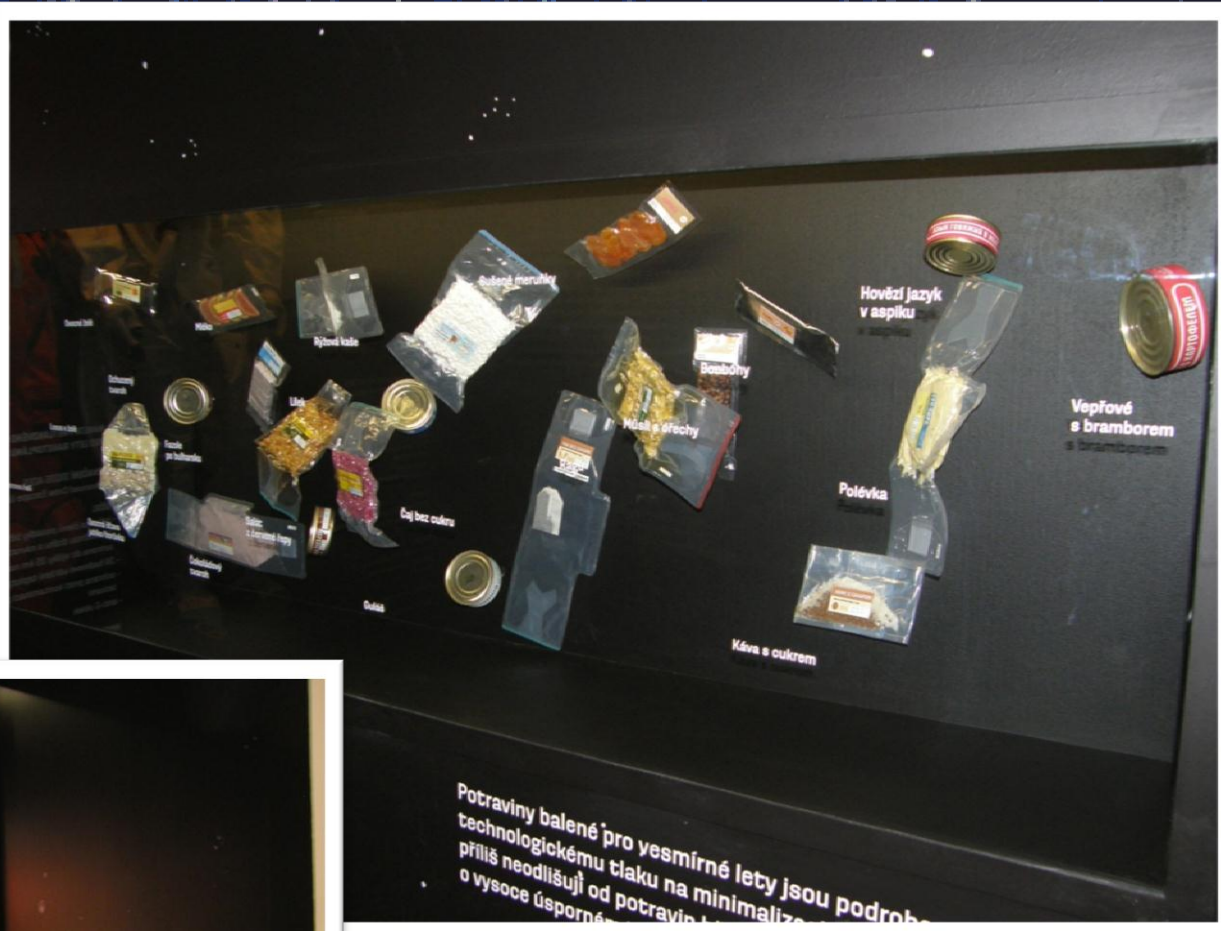
**Viktor
GORBATKO**
v Praze



Sojuz 7/1969, Sojuz 24/1977,
Sojuz 37/1980

17.9.2012

Obaly ve vesmíru

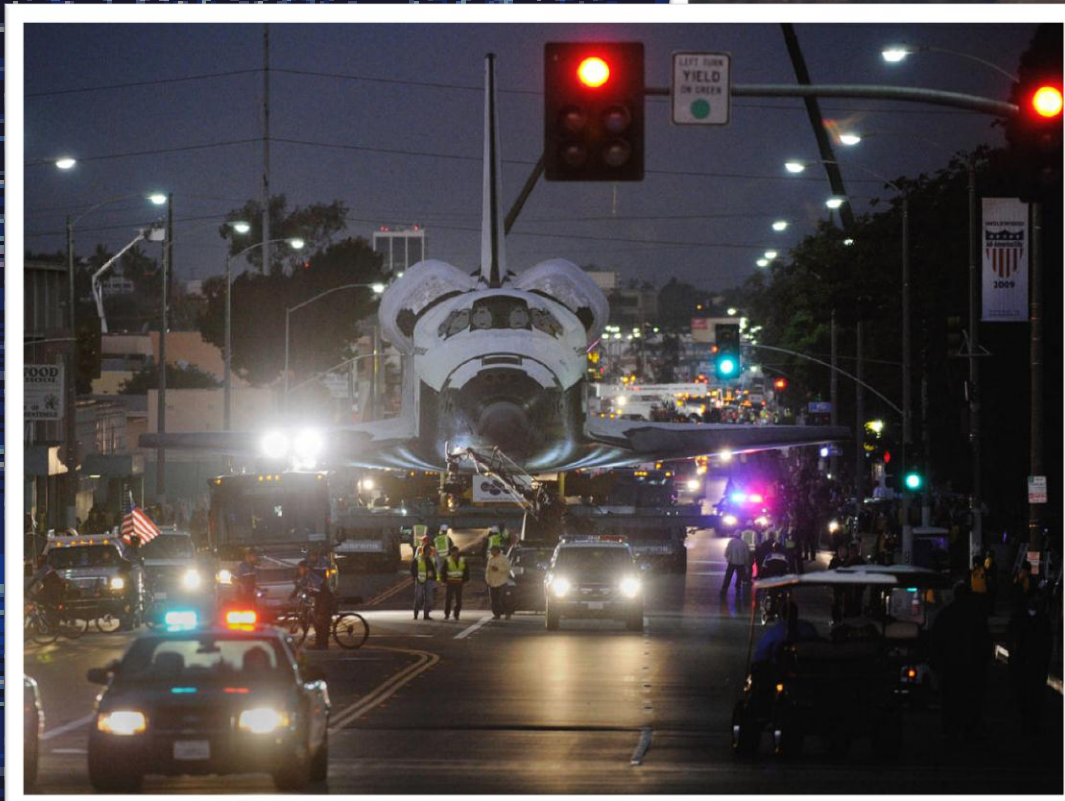


Národní zemědělské
muzeum Praha

2012 - 2013

19.9.2012

ENDEAVOUR

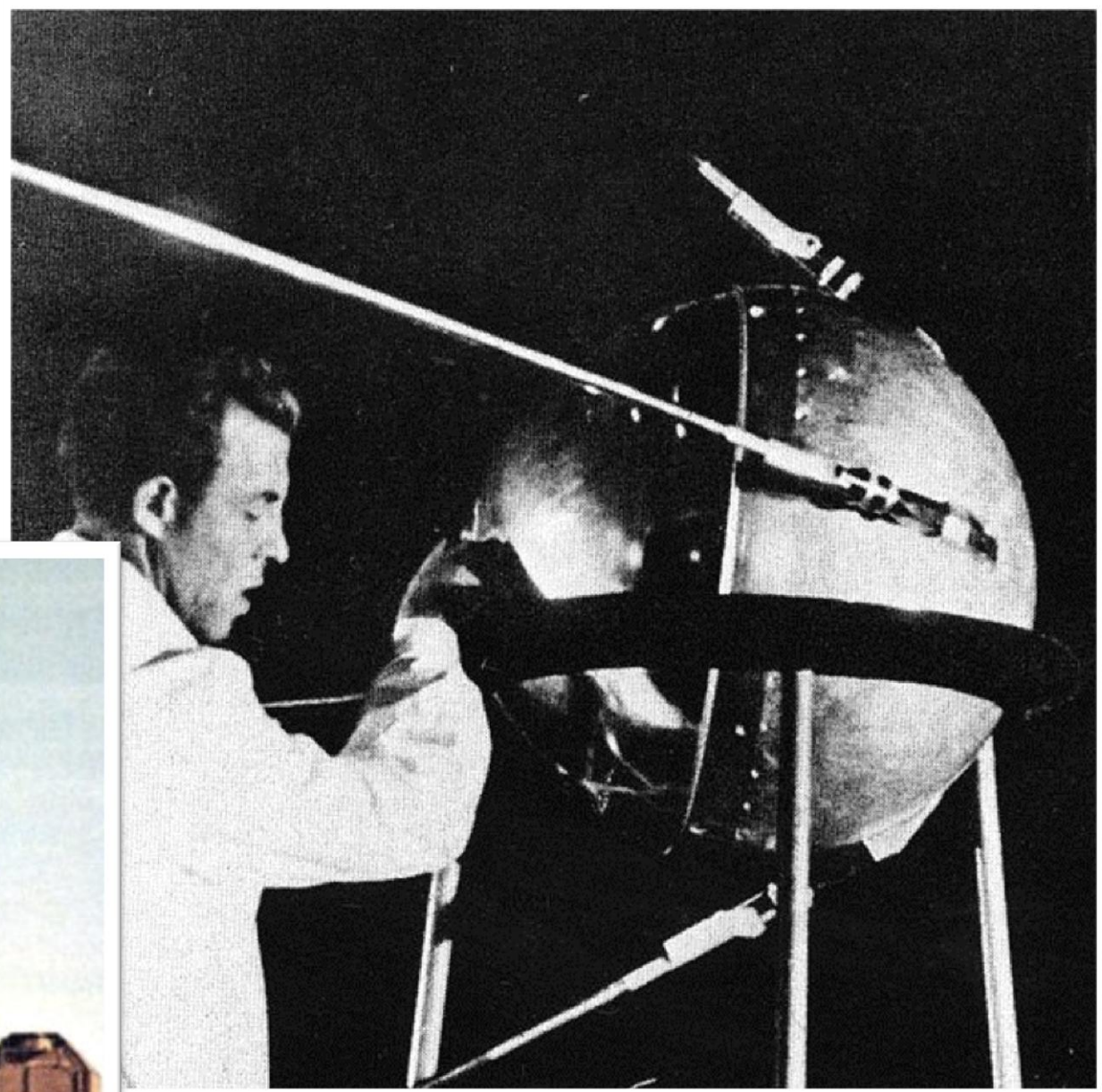


California Science
Centrum
Los Angeles

4.10.2012

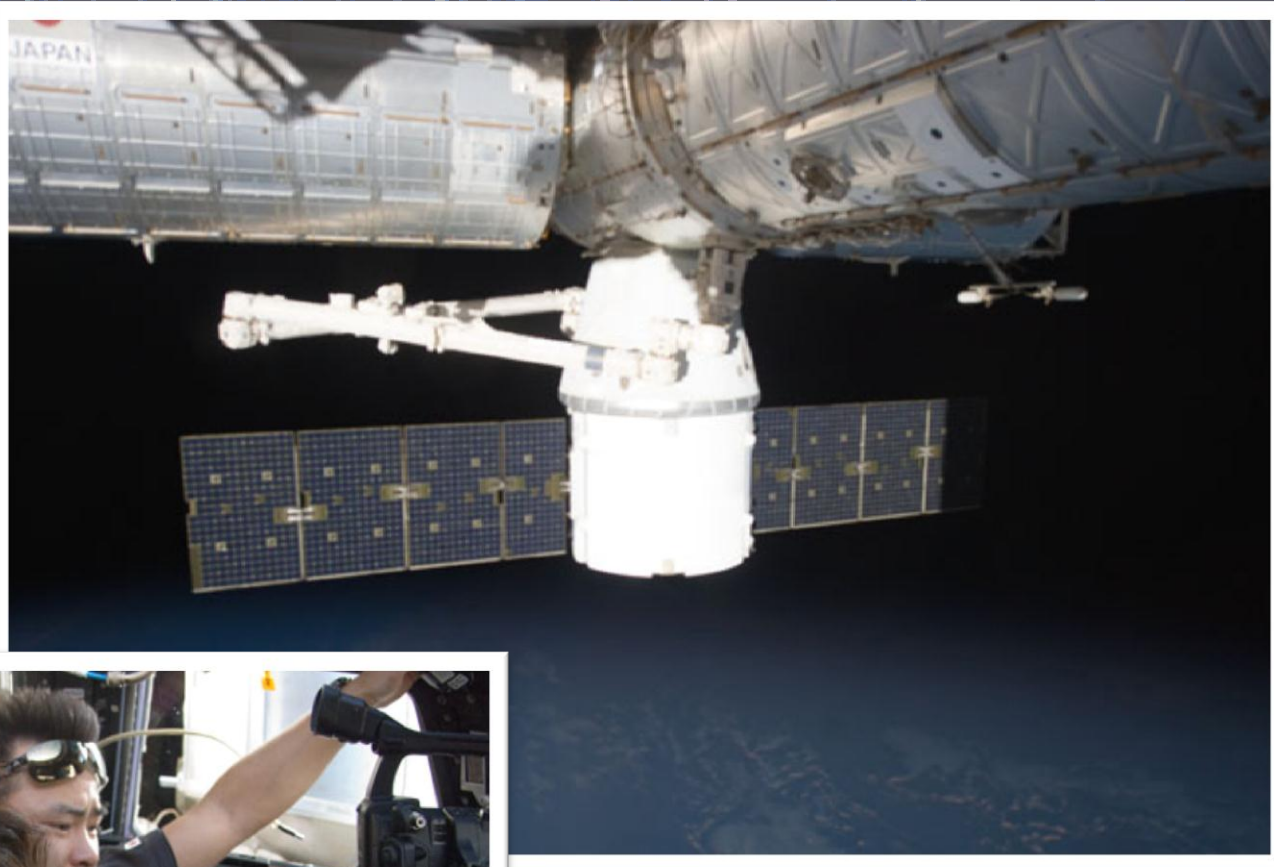
SPUTNIK-1

55.výročí



8.10.2012

DRAGON COTS SPX-1



start 8.10.2012
zachycení manipulačním
ramenem ISS 10.10.2012
(Williamsová, Hoshide)

11.10.2012

Sarah BRIGHTMANOVÁ



Britská zpěvačka
v roce 2015 by se měla
stát dalším kosmickým turistou (10denní let na ISS)

12.10.2012

GALILEO

18:15 UTC
start 2 družic
systému Galileo
(Kourou, Sojuz-ST-B)



„Česká“ družice **David**
„dánská“ družice **Sif**

říjen 2011:
bulharská **Natalie**
belgická **Thijse**



14.10.2012

Felix BAUMGARTNER



nar. 20.4.1969

Red Bull Stratos
skok ze stratosféry
nejvyšší dosažená
rychlost Mach 1,24
(1 342,8 km/h)

23.10.2012

SOJUZ TMA-06M



Oleg Novickij (1, velitel, Rusko)
Kevin Ford (2, USA)
Jevgenij Tarelkin (1, Rusko)

start 23.10.2012 v 10:51 UTC
připojení k ISS 25.10.2012
v 12:29 UTC
(plánovaný návrat březen 2013)



25.10.2012

EXPEDICE 33

Sunita Williamsová
(ISS-cdr)

Jurij Malenčenko

Akihiko Hoshide

Oleg Novickij

Kevin Ford

Jevgenij Tarelkin

25.10.2012

19.11.2012



28.10.2012

DRAGON COTS SPX-1

start 8.10.2012

Uvolnění od ISS 28.10.2012

Přistání 28.10.2012

v 19:22 UTC

Délka letu

20 dní 18 hodin 47 minut



31.10.2012

Progress M-17M

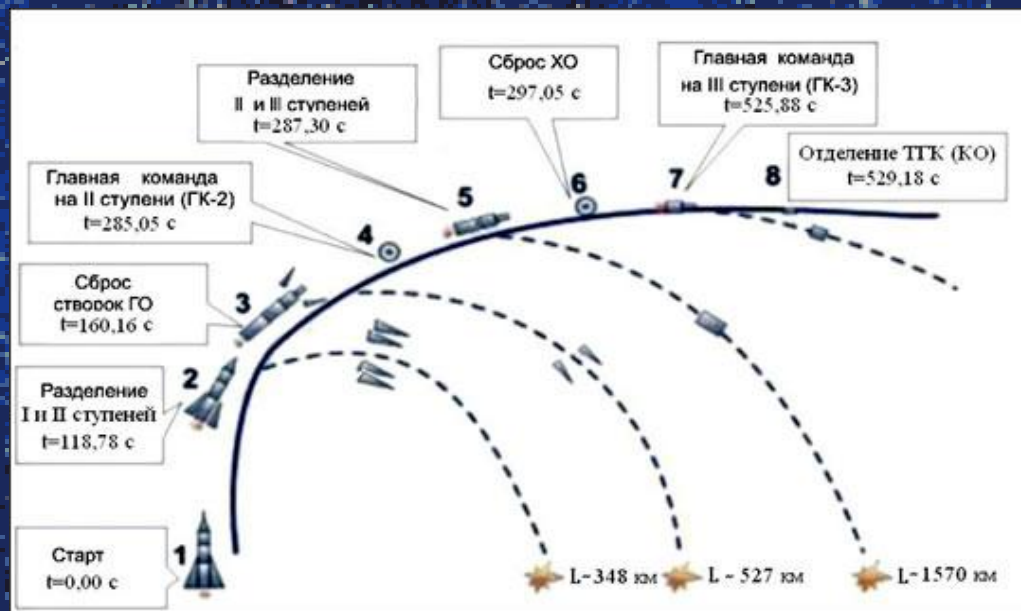
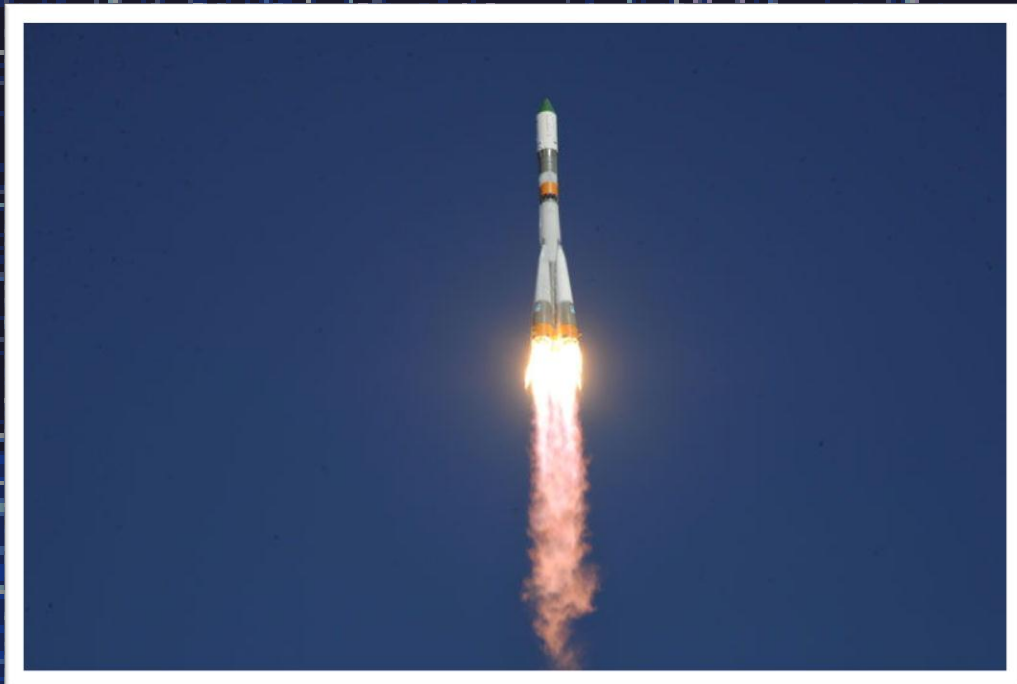
start 31.10.2012

v 07:41 UTC

připojení k ISS

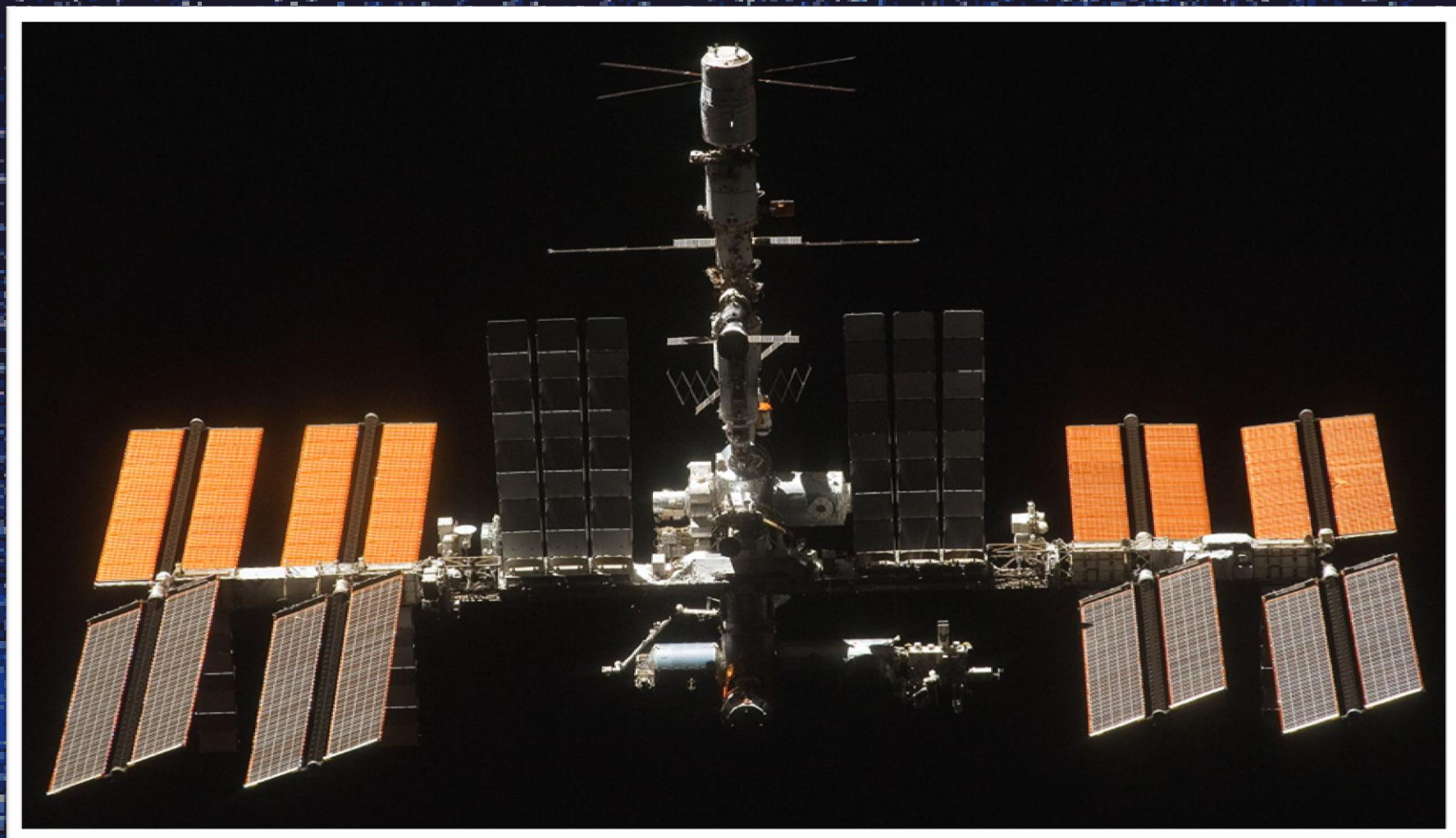
31.10.2012 v 14:33

let pouze 6 hodin, místo
předcházejících 2 dnů



1.11.2012

Úhybný manévr ISS – korekce letové dráhy, kolizní kurz s úlomkem družice Iridium 33



1.11.2012

EVA č.20

**Sunita Williamsová
Akihiko Hoshide**

06 hodin 38 minut



**Přepojení průtoku amoniaku
chladicího systému přes
náhradní chladič**

(závadu na chlazení elektrického systému
(radiátor), ze kterého unikal amoniak,
hrozilo odpojení jednoho ze slunečních
panelů)

7.11.2012



Jose Hernandez

Discovery STS-128/2009

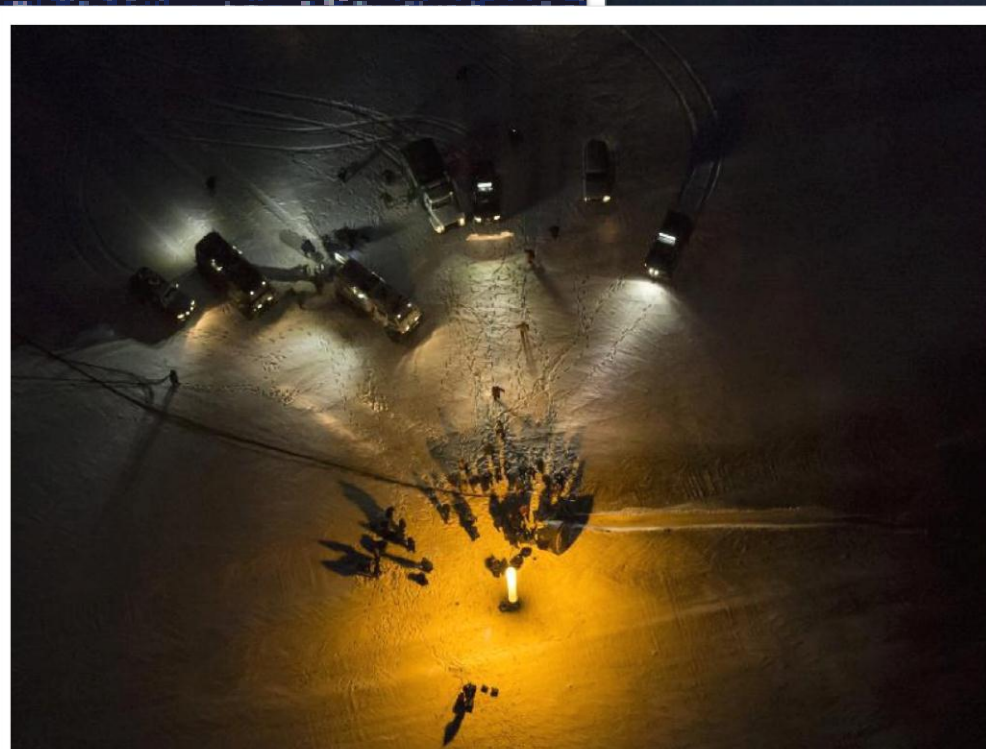
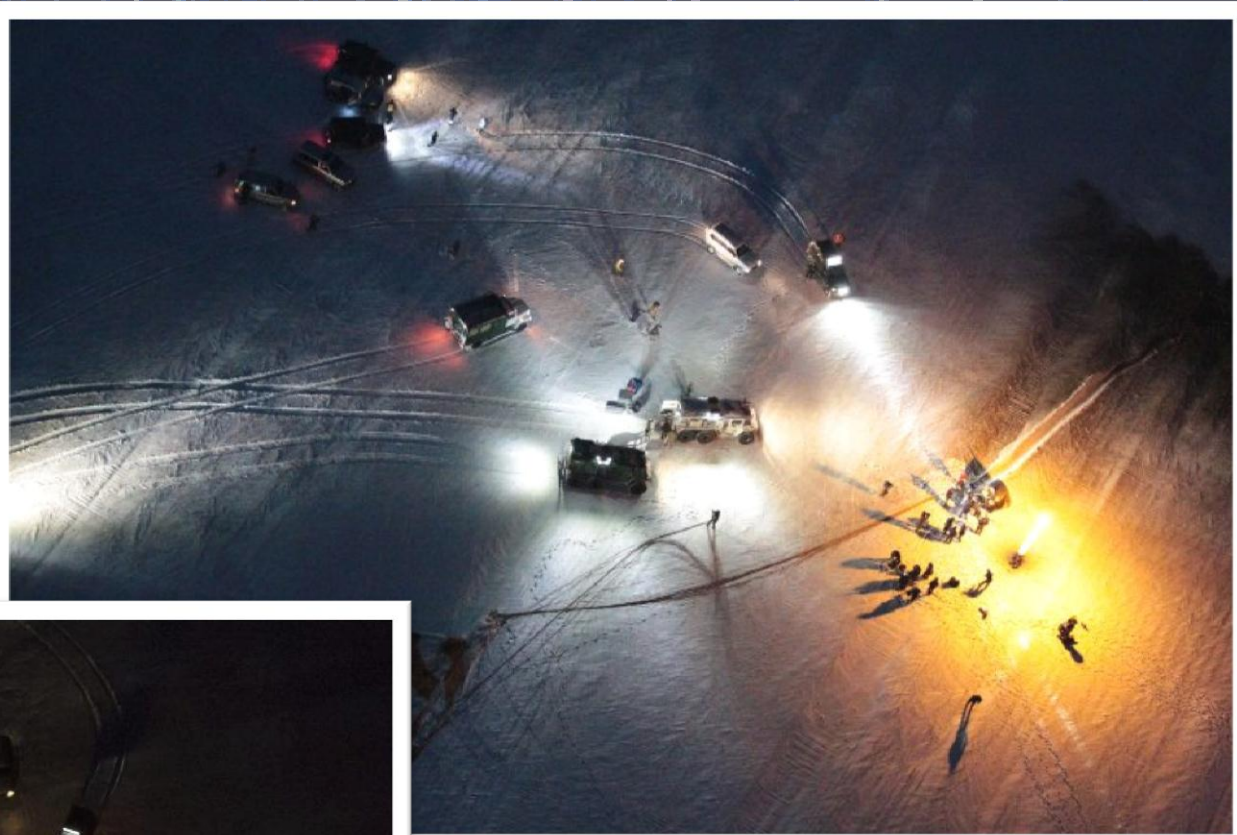
Californie (D) – 46,2% hlasů



Bill NELSON - Columbia STS-61C/1986 - Florida (D) – 55,1%

19.11.2012

**SOJUZ
TMA 05-M**



**Jurij Malenčenko
Sunita Williamsová
Akihiko Hoshide**

(start 15.7.2012)

Odpojení od ISS 18. 11. 2012 v 22:26 UTC

Přistání 19. 11. 2012 v 01:56 UTC

délka letu 126dní 23hodin 13minut

19.11.2012

POLSKO v ESA



po České republice (2008)
a Rumunsku (2011) třetí stát
postsovětského bloku v ESA

Přístupové dokumenty podepsány
13.9.2012

24.11.2012

ISS dnes:

Expedice 34:

Kevin Ford

(ISS-cdr)

Oleg Novickij

Jevgenij Tarelkin

Sojuz TMA-06M

Progress M-16M

Progress M-17M



ROMANENKO • FORD • MARSHBURN • NOVITSKIY • HADFIELD • TARELKIN

OFF THE EARTH... FOR THE EARTH

Milan HALOUSEK

Česká kosmická kancelář

Česká astronomická společnost

**DĚKUJI VÁM ZA
POZORNOST!**

halousek@czechspace.cz

milan@halousek.eu

tel. 602 153 564

www.czechspace.cz

halmil.blog.cz

