



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 233 z 25. 1. 2017**

Před padesáti roky tragicky zemřela posádka první pilotované mise amerického lunárního programu Apollo

Na pátek 27. ledna 1967 se chystá komplexní nácvik předstartovních operací první mise ambiciózního amerického programu Apollo. Během původně plánované 3,5 hodinové zkoušky má tříčlenná posádka Virgil Grissom, Edward White a Roger Chaffee vyzkoušet velké množství předstartovních činností tak, jak jsou rozepsané pro skutečný start 21. února 1967. Ale od samého počátku nejde v ten den nic dobře. V kabině je cítit nepříjemný zápach, spojení s řídicím centrem i techniky před kabinou vypadává, jednotlivé aktivity trvají výrazně déle, než se počítalo. Až se najednou v 18 hodin a 31 minut místního času ozve z kabiny kosmické lodě Apollo zoufalý výkřik: „Je tady ošklivý oheň!“. Prudký požár v kabině naplněné čistým kyslíkem nedává posádce čas k téměř žádné akci. Po pouhých 18 sekundách od okamžiku prvního výkřiku se už z kabiny nikdo neozývá. Posádka je v bezvědomí a po několika dalších sekundách všichni tři kosmonauté umírají...

„Věřím, že tento národ si může vytýčit za cíl přistání člověka na Měsíci...“

Plán americké kosmonautiky dosáhnout Měsíce vyhlásil tehdejší americký prezident John F. Kennedy již v květnu 1961, těsně po kosmickém letu prvního člověka, sovětského kosmonauta Jurije Gagarina a více než půl roku před prvním orbitálním letem amerického kosmonauta Johna Glenna.

Po prvních startech v programech Mercury a Gemini přišla na počátku roku 1967 na řadu příprava měsíčních misí programu Apollo. Nejdříve měla být vyzkoušena technika na oběžné dráze kolem Země, kosmonauté se měli naučit ovládat novou složitou techniku a přístroje, technici a manažeři NASA a stovek dalších amerických firem se museli naučit vzájemně efektivně, rychle a přesně spolupracovat a komunikovat. I přes problémy a nedostatky postupovaly práce, jejichž cílem měl být start první kosmické lodě Apollo s posádkou, rychle dopředu.

Krátce potom, co byla oficiálně jmenovaná, zahájila počátkem května 1966 výcvik hlavní posádka plánovaného prvního letu programu Apollo. Velitelem mise, označované v té době AS-204 (pojmenování Apollo 1, které posádka neoficiálně používala, jí bylo uděleno až posmrtně), byl čtyřicetiletý podplukovník amerických leteckých sil Virgil "Gus" Grissom, veterán již dvou kosmických výprav – v roce 1961 absolvoval druhý americký suborbitální let v kabině Mercury a v roce 1965 velel výpravě Gemini 3. Pilotem byl třicetiletý podplukovník amerických leteckých sil Edward H. White. Ten měl za sebou již výpravu Gemini 4, během které se v roce 1965 stal prvním Američanem, který se pohyboval ve volném kosmickém prostoru. Poprvé do vesmíru měl vzlétnout třetí člen posádky – jedenatřicetiletý poručík amerického námořnictva Roger B. Chaffee. Novou kabinu Apollo měla na oběžnou dráhu kolem Země vynést nosná raketa Saturn 1B, jejíž start byl naplánován na 21. února 1967. Během mise AS-204, respektive Apollo 1, měly být vyzkoušeny všechny důležité komponenty kosmické lodě, otestovány navigační postupy, manévrovací systémy, palubní počítače a motory.

„Pokud se posádka vrátí živá, bude mise úspěšná.“

Do startu ale zatím zbývalo ještě několik měsíců a posádka společně s některými manažery NASA stále častěji a hlasitěji upozorňovala na skutečnost, že velitelská kabina Apollo, kterou stavěla společnost North American Aviation, neodpovídá přísným bezpečnostním požadavkům. Spěch, který vycházel z „povinnosti“ dodržet termín presidenta Kennedyho dostat se na Měsíc do konce desetiletí, způsoboval čím dál tím větší množství chyb při přípravě stroje, přibývalo dostatečně neprověřených změn a technických nedostatků.

Největším odpůrcem spěchu a z něj vyplývajících problémů byl velitel Virgil Grissom. Opakovaně a čím dál tím důrazněji upozorňoval na problémy, které s velitelským modulem Apollo jsou. Po jedné rozeprši nazval velitelskou kabinu „kýblem šroubů“, jindy připíchnul na vstupní dveře trenážeru kabiny citron, jako symbol svého rozhořčení. Dlouho, ale bohužel neúspěšně, se snažil přimět zodpovědné pracovníky k odstranění velkého množství hořlavých potahů z interiéru kabiny. Šlo především o textilie velcro (u nás známé jako suchý zip) a nylon. Při jednom z rozhovorů s novináři pronesl i větu, která jeho rozčarování dokumentuje asi nejnvýstižněji – „Pokud se posádka vrátí živá, bude mise úspěšná.“

„Požár v kabině! Je tady ošklivý oheň!“

Na odpoledne v pátek 27. ledna 1967 byl na startovacím komplexu 34 na Cape Canaveral Air Force Station naplánován kompletní nácvik startu. Kabina, dlouho již usazená na špici zatím nenatankované nosné rakety Saturn 1B, je naplněna čistě kyslíkovou atmosférou, natlakovanou na 110% okolního atmosférického tlaku. Posádka Grissom, White a Chaffee je usazena ve svých křeslech, plánovaná 3,5 hodinová zkouška může začít.

Od samého počátku se všichni potýkali s problémy. Posádka si stěžovala na nepříjemný zápach v kabině, vycházející z klimatizačního systému lodě. Ale mnohem větší problémy byly s komunikací. Vše vyvrcholilo v 18 hodin 31 minut, kdy se z kabiny ozval zoufalý výkřik Rogera Chaffeeho - „Požár v kabině! Je tady ošklivý oheň!“. Nejspíše zajiskření některého z prodřených kabelů způsobilo prudký požár v kabině naplněné čistým kyslíkem. I když se posádka pokusila otevřít vstupní průlez, neměla sebemenší šanci se z kabiny dostat ven. Složitě otevírání dveří trvalo při výcviku minimálně 60 sekund, tolik času trojice v kabině naplněné hořlavými umělými textiliemi a čistým kyslíkem neměla... Za pouhých 14 sekund po prvním zvolání se spojení s kabinou přerušilo, všichni muži uvnitř upadají pravděpodobně do bezvědomí. Za další dvě sekundy již tlak uvnitř kabiny dosáhl až 275 % tlaku atmosférického a stěna kabiny praskla. Přitom byly toxickými spaliny, valíci se zevnitř kabiny, zasažení technici v těsné blízkosti kabiny,

kteří se snažili posádku vyprostit. Teprve po zhruba 5 minutách se technikům podařilo vypáčit dveře vstupního průlezu. V té době již došlo k samovolnému uhasnutí požáru, který strávil veškerý kyslík ze systému kabiny a spálil všechny hořlavé textilie a předměty uvnitř velitelského modulu. Po sedmi minutách přijel první tým hasičů, po 12 minutách přiběhli první lékaři. A až po dlouhých 13 hodinách mohli záchranáři vyzvednout ze zničené kabiny ohořelá těla všech tří kosmonautů.

Vyšetřování tragédie, které se rozběhlo hned v následujících dnech, potvrdilo, že nejpravděpodobnější příčinou požáru byla poškozená izolace kabelu poblíž vstupního otvoru, která způsobila zajiskření a vznícení kyslíku a hořlavých materiálů v kabině. Hlavní příčinou smrti kosmonautů bylo rychlé udušení toxickými plyny z hoření. Následky popálení byly až druhotné.

Mezi nejvýznamnější opatření, která byla po smrti posádky Apollo 1 učiněna, patřila především náhrada všech hořlavých materiálů (nylon, velcro) uvnitř kabiny za nehořlavou textilií beta (skelné vlákno potažené teflonem) – tak jak to chtěl už předtím Virgil Grissom. Dále byly provedeny změny v systému otevírání vstupního průlezu, který půjde pro příště otevřít do maximálně 30 sekund nebo rovnou odstřelit. A velice nebezpečná kyslíková atmosféra velitelské kabiny bude v předstartovní a předorbitální fázi vzletu nahrazena směsí 60 % kyslíku a 40 % dusíku.

„Dobývání vesmíru stojí za to, aby člověk riskoval život.“

Změny provedené v kabině, na nosné raketě i na startovací rampě, ale i změny technologických a rozhodovacích postupů, měly zabezpečit, že se už nikdy nebude opakovat tragédie, která potkala posádku kosmické lodě Apollo 1. Je možné, spíše pravděpodobné, že pokud by nebyly provedeny důležité změny a úpravy po smrti kosmonautů z Apolla 1, tak by se podobná nehoda stala někdy později, možná přímo během letu k Měsíci.

Grissom, White a Chaffee tak svým nemalým dílem přispěli k tomu, že se o pouhé dva a půl roku později mohl projít první člověk po měsíčním povrchu. Tím byl v červenci 1969 Neil Armstrong. Ale pokud by Virgil Grissom nezemřel v ohnivém infernu kabiny Apolla 1, byla velká pravděpodobnost, že by právě on byl prvním pozemšťanem, který otiskl svojí stopu do měsíčního prachu. Smutně a prorocky tak zní Grissomova slova, která řekl v roce 1965: „Jestliže zahyneme, ať se s tím lidé smíří. Děláme riskantní povolání. Dobývání vesmíru stojí za to, aby člověk riskoval život.“

Milan Halousek
předseda Astronautické sekce České astronomické společnosti

Zdroje:

https://en.wikipedia.org/wiki/Apollo_1

<http://www.kosmonautix.cz/2012/11/kriticke-momenty-kosmonautiky-10-dil>

Kontakty a další informace:

Milan Halousek

Tel: +420 602 153 564

Email: halousek@czechspace.cz

Pavel Suchan

Tiskový tajemník Astronomického ústavu AV ČR

Tel: +420 737 322 815

E-mail: suchan@astro.cz

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/sluzby.html>. 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.: 226 258 411, e-mail: suchan@astro.cz.