

CHRISTINE NEGRONI

# LETECKÉ KATASTROFY



VYŠETŘOVÁNÍ NEJZÁHADNĚJŠÍCH HAVÁRIÍ

# Letecké katastrofy

Vyšlo také v tištěné verzi

Objednat můžete na  
[www.cpress.cz](http://www.cpress.cz)  
[www.albatrosmedia.cz](http://www.albatrosmedia.cz)



**Christine Negroni**

**Letecké katastrofy – e-kniha**  
Copyright © Albatros Media a. s., 2018

Všechna práva vyhrazena.  
Žádná část této publikace nesmí být rozšiřována  
bez písemného souhlasu majitelů práv.

  
**ALBATROS** MEDIA a.s.

**Christine Negróni**

# **LETECKÉ KATASTROFY**

CPress  
2018

# LETECKÉ KATASTROFY

**Christine Negroni**

**Překlad:** Hana Sedláková

**Odborná korektura:** Ivo Rušák

**Jazyková korektura:** Andrea Mucsková

**Obálka:** Adam Pižurný

**Sazba:** Dagmar Hajdajová

**Odpovědný redaktor:** Dalibor Kumr

**Technický redaktor:** Radek Střecha

Copyright © 2016 by Christine Negroni

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form.

This edition published by arrangement with Penguin Books, an imprint of Penguin Publishing Group, a division of Penguin Random House LLC.

Translation © Hana Sedláková, 2018

Objednávky knih:

[www.albatrosmedia.cz](http://www.albatrosmedia.cz)

[eshop@albatrosmedia.cz](mailto:eshop@albatrosmedia.cz)

bezplatná linka 800 555 513

ISBN tištěné verze 978-80-264-2171-9

ISBN e-knihy 978-80-264-2285-3 (1. zveřejnění, 2018)

Cena uvedená výrobcem představuje nezávaznou doporučenou spotřebitelskou cenu.

Vydalo nakladatelství CPress v Brně roku 2018 ve společnosti Albatros Media a. s. se sídlem Na Pankráci 30, Praha 4. Číslo publikace 34 709.

© Albatros Media a. s., 2018. Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být kopírována a rozmnožována za účelem rozšiřování v jakékoli formě či jakýmkoli způsobem bez písemného souhlasu vydavatele.

1. vydání

  
**ALBATROS MEDIA**

# Vyšetřování nezáhadnějších havárií



## Christine Negroni

**C**HRISTINE NEGRONIOVÁ je žurnalistka píšící pro *New York Times*, *Air & Space*, *Huffington Post* a mnoho dalších zpravodajských titulů a specializuje se na leteckou dopravu a letectví. Svou kariéru ve vysílání začala jako moderátorka místní televize a postupně se dopracovala až na pozici korespondentky pro CBS News a CNN. Když při práci na newyorské pobočce CNN psala o nehodě Letu TWA 800, inspirovalo ji to k napsání knihy *Deadly Departure*, která získala ocenění *New York Times* Notable Book of the Year. Přesto, že není pilotka ani technička, požádala ji agentura ministerstva dopravy Federal Aviation Administration, zda by mohla zastupovat cestující veřejnost a prezentovat svou svěží perspektivu před pětiletým poradním výborem. Tento výbor vznikl proto, aby definoval problémy, které vyplávaly na povrch po nehodě Letu TWA 800 a Letu Swissair 111, při němž v roce 1998 vypukl na palubě požár, a všichni cestující i posádka zahynuli.

## LETECKÉ KATASTROFY

Po útocích na Ameriku 11. září 2001 nastoupila do firmy specializující se na letecké právo, Kreindler & Kreindler, která se ve svém vyšetřování zaměřovala na problematiku sponzorování terorizmu a prošetřovala i další letecké nehody ve prospěch rodin obětí. V tomto období také získala kvalifikaci ke členství v International Society of Air Safety Investigators.

Je považována za “myslitelku“, přispívající leteckému průmyslu svým neotřelým vhledem, schopností analýzy a širokou podporou tématu bezpečnosti a zdvořilosti v leteckém průmyslu.



# OBSAH

PŘEDMLUVA		9
ČÁST 1	Tajemství	15
ČÁST DVĚ	Konspirace	85
ČÁST TŘI	Omylnost	133
ČÁST ČTYŘI	Lidskost	189
ČÁST PĚT	Odolnost	221
PODĚKOVÁNÍ		247
REJSTŘÍK		251

## LETECKÉ KATASTROFY

*Ó Nejsvětější Trojice lásky a síly,  
Ochránce všech cestovatelů v hodinu nebezpečí,  
Před kameny a bouří, ohněm a nepřáteli,  
Ochraňuj je všude, kam směřují své kroky;  
Ať navždy mohou Tebe uctívat,  
radostnou chválou ze vzduchu, země i moře.*

– WILLIAM WHITING, 1860

PRESBYTARIÁNSKÝ ZPĚVNÍK

# PŘEDMLUVA

O letu 370 společnosti Malaysian Airlines mohu říct následující: není pravděpodobné, že by se piloti podíleli na únosu nebo zřícení letadla během letu z Kuala Lumpur do Pekingu 8. března 2014. Když se podíváte na úmyslnou havárii GermanWings<sup>1</sup> o rok později, všimnete si, jak rychle se najdou vodítka a kolik jich se jich vynoří, když pilot pád linkového letadla předem připravoval. Má teorie o příčině ztráty MH-370 se začala formovat asi týden poté, co jsem dorazila do Malajsie, abych pomohla ABC News informovat o případu.

Když jsem se poprvé doslechla o zmizelém letu, byla jsem právě u moře v Tonkinském zálivu ve Vietnamu. Že mě taková zpráva zastihla na tak odlehlém místě bylo novým triumfem komunikačních technologií. Ale že ani po několika letech stále nevíme, co se stalo s letadlem a cestujícími, vypovídá o jejich povrchnosti.

Spěchala jsem do Kuala Lumpur a strávila tam celkem pět týdnů. Každou noc jsem usínala s přesvědčením, že až se ráno probudím, letadlo se

---

1 GermanWings, z dceřiné společnosti Lufthansy, se v roce 2016 stala Euro Wings.

najde. Nakonec mě spolu s ostatními strhlo přesvědčení, že to bylo „bezprecedentní“, jak s oblibou říkal malajský ministr dopravy a obrany.

Ve skutečnosti v uplynulém století komerčního létání zmizelo beze stopy více než tucet linkových letadel. A i když se některá z nich později našla, nebylo možné určit, kde se stala chyba.

Když jsem se vrátila do Spojených států a začala pracovat na výzkumu pro tuto knihu, narazila jsem na trailer dokumentu, který režíroval Guy Noffsinger, mediální specialista v NASA. „Co se stalo s nejmodernějším komerčním linkovým letadlem na světě a s lidmi na jeho palubě?“, ptal se vypravěč zlověstným tónem. Šlo o konstrukční vadu, chybu pilota nebo se stalo něco horšího?

V podobném duchu píše i Edgar Haine ve své knize *Disaster in the Air*: „Všechny znepokojilo náhlé ukončení normálního rádiového kontaktu“ a „následná absence komunikace“.

Noffsinger ani Haine ale nehovořili o MH-370; mluvili o hydroplánu Pan American Airways *Hawaii Clipper*<sup>2</sup>. Jeho zmizení, o sedmdesát šest let dříve než MH-370, se zapsalo do dějin dopravního letectví jako jedna z prvních záhad. Do dnešních dnů zůstává předmětem zájmu.

Po dvou dekádách psaní o bezpečnosti leteckého provozu a práce na pozici vyšetřovatelky leteckých nehod jsem pochopila, že při většině nehod šlo ve skutečnosti jen o různé variace na několik málo témat. A já vám některé z nich v této knize představím: selhání komunikace, přílišné spoléhání se na technologie nebo jejich nesprávné pochopení, chyby v konstrukci letadel nebo motorů a výpadky pozornosti ze strany leteckých posádek, operátorů a mechaniků. Katastrofy (a havárie<sup>3</sup>), popsané

---

2 Z Pan American Airways se v roce 1950 staly Pan American World Airways.

3 Při haváriích nedochází k vážným zraněním, ztrátám na životech nebo vážnému poškození letounu.

v této knize, propojuje skutečnost, že udivily letecké vyšetřovatele, kteří se jimi zabývali a hledali odpovědi.

Proč taková vyšetřování vůbec probíhají? Neslouží k tomu, aby rodinám poskytli „uzavření případu“, ačkoli je to milý vedlejší přínos. Nemá za cíl obviňovat, aby mohli být lidé trestně stíháni a právníci mohli podávat žaloby. Vyšetřovatelé pomáhají osvětlit, jak dochází k selhání stroje nebo člověka a na oplátku si vezmeme ponaučení, jak podobným událostem v budoucnu předcházet. Protože si letecká komunita za ta léta vypěstovala jistou svědomitost, je méně pravděpodobné, že zahynete, když se řítíte rychlostí pět set mil za hodinu ve výšce sedmi mil, než při jakémkoli jiném způsobu dopravy.

Od výcviku pilotů, konstrukce letadel a motorů, až po pouštění testovacích figurín a jejich pogumovaných senzory posetých zadků na podlahu testovací laboratoře, každé rozhodnutí v komerčním letectví je založené na poučení z předchozích katastrof. Proto je tak důležité zjistit, k čemu došlo při letu 370 malajských aerolinek, přestože se jeho trosky nikdy nenašly.

Neúspěšné pátrání ještě neznamená konec příběhu. Už jen promyšlení možných scénářů, k čemu všemu mohlo dojít, pomáhá identifikovat hrozby, které musí být vyřešeny. A tak přesto, že existuje možnost, že jeden nebo oba piloti – při nějakém neobvyklém nepřátelském aktu a aniž by si jejich přátelé nebo rodiny všimli něčeho divného – záměrně navedli letadlo ke zničení, existují i jiné teorie, které dostupným faktům odpovídají lépe.

Podle mé teorie vyřadila systémy Boeingu 777 elektrická porucha a došlo ke ztrátě tlaku v kabině, což zneschopnilo piloty. Ať se stalo cokoli, škoda nemohla být tak velká, aby způsobila neletuschopnost stroje, protože pokračoval v letu, dokud nevyčerpal všechno palivo. Muže v kokpitu vyřadila výšková nemoc nebo hypoxie, která je obrala o racionální myšlení a schopnost dostat letadlo bezpečně na zem. Mnoho částí bizarního

řetězce událostí oné noci lze vysvětlit hypoxií, protože starší případy prokázaly, jak rychle se její oběti stanou neschopnými uvažování.

Jakmile dojde k havárii, vynoří se spekulace o možných příčinách. Horace Brock, který se stal pilotem Pan Am krátce poté, co zmizel letoun Pan Am *Hawaii Clipper*, poznamenal ve své knize *Flying the Oceans*, že „veřejnost netoleruje tajemství. Raději inklinuje ke konspiracím. Nikdy neuvěří v souhru náhod nebo dokonce předvídatelnou tragédii.“

Alternativní teorie se pojí i s mnoha dalšími veřejně známými nehodami, včetně zmizení Amelie Earhartové v roce 1937, smrti tajemníka OSN Daga Hammarskjölda v Severní Rhodesii<sup>4</sup> v roce 1961 a exploze na palubě letu TWA 800 poblíž newyorského pobřeží.

Zpochybňování oficiálních verzí událostí může mít svůj smysl. Ztráta DC-10 společnosti Air New Zealand během vyhlídkového letu v okolí Mount Erebus na Antarktidě v roce 1979 byla nejprve připisována chybě pilota. Až poté, co lidé, kteří nebyli součástí vyšetřování, přednesli své vlastní důkazy, odkryl zvláštní vyšetřovací soud „litanií lží“ aerolinek a vlády, kteří se snažili zakrýt svou vlastní vinu. Více k této katastrofě později.

Tradice pochybností v oblasti letectví sahá až k Orvillovi a Wilburovi Wrightovým a jejich úspěšným prvním letům, které daly jednomu redakčnímu spisovateli o tři roky později impuls k tomu, aby se k nim vyjádřil: „Ve skutečnosti jsou to buď letci anebo lháři. Létat je těžké. Ale snadné je říct ‚letěli jsme.‘“

Jestli byl skepticizmus v prvních letech létání jen hlodající myškou, dnes je z něj řvoucí lev a kdokoli s připojením k Internetu si může dohledat informace a procházet důkazy. Ať už zváni či nikoli, nezávislí analytici a vyšetřovatelé zpoza stolu přispívají k diskuzím v televizních zprávách, blozích a crowdsourcingu. Technologie poprvé v historii propojuje

---

4 Dnešní Zambie.

hyperspecialisty s podivíny, skeptiky a advokáty. Informace mohou být pečlivě prozkoumány a analyzovány v rozsahu, jaký dříve nebyl možný a toto Internetem posílené propojení světových mozkových kapacit bude s největší pravděpodobností jen sílit.

Tato kniha je součástí probíhající evoluce, předkládám v ní své hypotézy o MH-370 a dalších katastrofách, které udivily celý svět.





# ČÁST 1

## Tajemství

Mám přibližné odpovědi, přibližné názory  
a různé stupně nejistoty o různých věcech.

– TEORETICKÝ FYZIK A DRŽITEL NOBELOVY CENY  
RICHARD FEYNMAN



# Clipper

**V** posledním úseku cesty přes polovinu zeměkoule přepadly kapitána Pan American Airways Lea Terletskyho obavy. A když cítil obavy kapitán Terletsky, měli je i všichni členové posádky. „Z nervozity křičel na piloty, vydával rozkazy, aby je vzápětí rušil. Svou nervozitou dokázal nakazit celou posádku,“ napsal Horace Brock, který letěl s Teletským několikrát a nebyl z něj příliš nadšený.

V poledne 29. července 1938 existovalo mnoho důvodů k nervozitě. Po pěti dnech a celkem padesáti šesti hodinách letu, během kterých Pan Am přepravovala cestující ze San Francisca na Dálný východ, se hydroplán Martin 130 se svou devítičlennou posádkou dostal poblíž filipínského souostroví do oblasti velmi nepříznivého počasí.

Letadlo bylo „doslova uvězněno mezi dvěma vrstvami oblačnosti,“ vysvětlil Peter Frey, kapitán velké americké dopravní společnosti a bezpečnostní vyšetřovatel ve své vlastní organizaci, který pro mě sestavoval

povětrnostní hlášení z toho nešťastného letního rána. Terletsky se setkal s oblačností typu stratocumulus. Ta bývá předzvěstí ještě horšího počasí s deštěm a turbulencí nebo se nachází na konci takové oblasti. A právě s takovými povětrnostními jevy se Terletsky potýkal, když se 586 mil východně od Manily ve výšce 9 100 stop proplétal se čtyřmotorovým letounem mezi dvěma pásy oblačnosti, rozprostírajícími se nad i pod ním. Jak mi však Frey vysvětlil, divoká jízda nebyla pro posádku tím největším problémem.

„Polovinu času letěli v mracích jen podle přístrojů. Navigace podle orientačních bodů na zemi nebyla možná. Stejně tak nebylo možné udělat korekci podle slunce nebo jiného nebeského objektu.

„Navigaci dělali jen výpočtem,“ řekl Frey. Navigace výpočtem je nejzákladnější formou navigace: v podstatě se jedná o matematické výpočty zahrnující vlivy počasí a větru, čas, rychlost a směr. Je třeba provádět odhad snosu větrem a po stanovený časový úsek udržovat kurs a směr letu. Na konci doufáte, že se nacházíte tam, kde jste plánovali být. Vezmeme-li však v úvahu, že členové posádky neviděli zemi, pochopíme, že měli v určování své polohy jen velmi omezené možnosti, jinými slovy, jak vystihl Frey podobné situace: „Jste ztraceni“.

Kolem poledne místního času seděl třiatřicetiletý radista William McCarty na svém místě za kopilotem a vyfukával morseovku. Posílal zprávu pozemní stanici Pan Am na filipínském ostrově Panay. Přesto, že si posádka nebyla jistá svou polohou, měl pozemní personál Pan Am možnost určit jejich přesnou polohu rádiovým zaměřovačem. Také jim mohli poskytnout informace o počasí.

McCarty nahlásil údaje o počasí, větru a teplotě a připojil jejich odhadovanou polohu spolu s rychlostí letu. Morseovka fungovala i v případech, kdy byl rádiový signál příliš slabý na přenos lidského hlasu. Než byl McCarty s hlášením hotov, uběhlo asi deset minut a Edouard Fernandez, operátor na ostrově Panay, chtěl předat posádce informace o počasí.

McCarty ho požádal, ať počká. „Před vysíláním vyčkejte jednu minutu, mám problém s rušením signálu deštěm.“ Když se Fernandez později snažil navázat s Clipperem spojení, nepřišla žádná odpověď.

Od *Hawaii Clipper* už nikdy další zpráva nepřišla. Nenašla se žádná část letadla, lidské ostatky, zavazadlo či náklad, dokonce ani stopy po provozních kapalinách nebo palivu. Stejně jako v případě Malaysia 370 o sedmdesát šest let později zůstaly veškeré materiály pro vyšetřování na zemi. Vyšetřovatelé měli možnost zevrubně prozkoumat záznamy o údržbě a provozní deník letadla, záznamy o výkonech a výcviku členů posádky a hlášení McCartyho, která podával v průběhu letu. Ani to však nemusí stačit k tomu, abychom mohli s jistotou určit, co se doopravdy stalo. Mohlo to být poučné i záhadné. Nakonec to bylo obojí.

## Řídký vzduch

**N**ikdo není schopen s jistotou říci, k čemu na palubě Malaysia 370 došlo. Scénář, který se vám chystám popsat, se zakládá na rámcových událostech předložených malajskými a australskými vyšetřovateli a dalšími zdroji, podílejícími se na shromažďování a analýze dat. Využila jsem principu Occamovy břitvy, který říká, že pokud existuje pro nějaký jev příliš mnoho vysvětlení, potom nejpravděpodobnější bývá to nejjednodušší z nich.

8. března 2014 se krátce po půlnoci proměnil do té doby normální let ve zcela nepochopitelný sled událostí, a to zdánlivě bez varování. Bláznivé stavy, jaké se zde vyskytovaly, byly zaznamenány již dříve, když piloty postihla výšková nemoc známá jako hypoxie.

Nemožnost nasát do plic dostatek vzduchu a zůstat při smyslech nastává, když v letadle klesá přetlak. To může mít různé příčiny. Mohlo se jednat o elektronickou nebo mechanickou závadu. Občas se stane, že

piloti na začátku letu zapomenou spustit tlakování. Ale ani v opačném případě neexistuje způsob jak udržet v letadle správný tlak, pokud dojde k protržení trupu, těsnění oken či dveří nefunguje správně nebo odvody z kuchyňky či toalet umožňují vzduchu o vyšším tlaku unikat ven.

Kdyby piloty letu Malaysia 370 postihl nedostatek kyslíku způsobený něčím, co způsobilo pokles tlaku, chovali by se iracionálně a dost možná, že by středně obtížný problém změnili v katastrofický. Cestující i posádka by nebyli schopni úvahy a byli by zcela bezmocní.

V době havárie MH-370 létalo po celém světě okolo osmi milionů osob denně. Jen hrstku z nich v té době (stejně jako dnes) napadlo, že vzduch za hliníkovými stěnami letadla je příliš řídký, aby umožňoval souvislé myšlení na déle než několik sekund. Život by vyprchal během pár minut. Zatímco procentuálně je zde kyslík zastoupen stejně jako na zemi (21 procent), objem vzduchu se ve větších výškách zvětšuje. Spoléháme na hustotu vzduchu, který díky svému tlaku vhání kyslík do našich těl. Několik mil nad zemí, kde tento tlak chybí, by se z nás vzduch vychrtil jako z balonku.

Nás, letecké cestující, udržuje při životě a při smyslech poměrně jednoduchý proces, při kterém se do letadla při stoupání pumpuje vzduch, jako když se plní pneumatika. Vzduch vychází od motorů a systém potrubí jej rozvádí po celém letadle. Ve většině dopravních letadel je tlak v kabině nastaven na takovou hodnotu, aby imitoval tlak a hustotu přibližně v osmi tisících stop. Let tedy pro vaše tělo představuje stejnou zátěž jako pobyt v Aspenu nebo etiopské Addis Abebě.

Když se blíží čas přistání, začnou se otevírat ventily, které se při vzletu uzavřely, aby během letu udržovaly konstantní tlak, a začnou pomalu odpouštět vzduch, dokud se tlak uvnitř letadla nevyrovná s tlakem venku, nebo obecněji, na hodnotu tlaku ve 190 stopách nad letištní plochou. Poznáte to, když vám v posledních dvaceti až třiceti minutách letu zalehnou uši. Kdyby nedošlo k odčerpání přebytečného tlaku, mohly by dveře

letadla explodovat směrem ven. Takový případ se stal relativně nedávno, v roce 2000, kdy musel Airbus A300 společnosti American Airlines nouzově přistát na letišti v Miami. Výstupy ventilů zakrylo vnitřní izolační obložení a rozdílový tlak v kabině zůstal i po přistání vysoký. Není jasné, zda si to letušky a stewardi uvědomovali, neboť v tu chvíli řešili další problémy. Spustila se signalizace kouře a oni se obávali požáru. Chtěli evakuovat cestující, ale dveře zůstaly zablokované. Nakonec se čtyřiatřicetiletému vedoucímu palubního personálu, Josému Chiu, podařilo zatlačit do dveří dostatečnou silou, načež explodovaly. Vymrštilo ho to z trupu a on zahynul.

Tento automatický systém pracuje při většině letů přesně tak, jak byl koncipován. Podle studie Aviation Medical Society of Australia and New Zealand<sup>5</sup> však alespoň čtyřicet až padesátkrát za rok nastane někde na světě situace, že v dopravním letounu dojde k rychlé dekompresi. James Stabile ml., jehož společnost Aeronautical Data Systems dodává technologie rozvodu kyslíku, tvrdí, že vezmeme-li v úvahu i případy pomalé dekompresi, celkový počet se ještě navýší. „Protože ne vždy je třeba informovat nadřazené stupně, zůstává tento problém „hrubě podhodnocen“.

Jestliže letoun není schopen po vzletu udržovat tlak nebo tlak v kabině během letu ztrácí, jedná se potenciálně o život ohrožující situaci. Piloti jsou k takovým událostem cvičeni, což je jediný důvod, proč nedochází k tragédiím mnohem častěji. Nejprve si nasadí pohotovostní kyslíkovou masku. Poté ověří, zda je systém zapojen. Došlo již k mnoha případům, kdy piloti zjistili, že po vzletu nenastavili tlak v kabině, což přirovnávám k situaci, kdy po několika hodinách praní najdu prádlo v pračce nevyprané, protože jsem ji zapomněla zapnout.

Je-li tlakování kabiny nastaveno správně a systém stále nefunguje, piloti okamžitě zahájí rychlý sestup do výšky, ve které není dodávka

---

5 Letecká zdravotnická společnost Austrálie a Nového Zélandu – pozn. překl.



kyslíku zapotřebí. V případě nedodržení tohoto postupu se situace může velmi rychle vymknout kontrole.

Aby bylo jasno, piloti tyto postupy neignorují záměrně. Pokud ano, stane se to většinou proto, že jejich mentální procesy jsou již ovlivněny nedostatkem kyslíku. To může mít někdy až nepochopitelné následky: byly zaznamenány případy, kdy pilot v reakci na poplachové hlášení, že kabinová výška překročila dvanáct tisíc stop, omylem otevřel odpouštěcí ventily, čímž způsobil úplné odtlakování kabiny a problém se ještě vystupňoval.

Při letu American Trans Air v roce 1996 došlo k těžko pochopitelnému sledu událostí, při kterých Boeing 727 jen o vlásek unikl katastrofě. Na palubě panovalo takové šílenství, že je zázrak, že se mu podařilo bezpečně přistát.

Let ATA 406 odstartoval z Midway Airport v Chicagu a měl namířeno do St. Petersburgu na Floridě. Ve třiatřiceti tisících stop se rozhoukal varovný signál, protože kabinová výška překročila čtrnáct tisíc stop. Pilotoval druhý pilot Kerry Green, který si okamžitě nasadil svou pohotovostní kyslíkovou masku. Kapitán Millard Doyle tak neučinil a rozhodl se, že se pokusí diagnostikovat problém. Instruoval palubního inženýra, Timothyho Feiringa, který seděl po pravé straně za ním, aby alarm vypnul. Feiring, na kterém se už nepochybně podepsal výškový efekt, však nemohl najít ovládací knoflík. A čas běžel.

Kapitán objevil vypnutý ovládací knoflík na krabici s klimatizací a evidentně si myslel, že odhalil příčinu problému. Řekl o tom Feiringovi. Poté obrátil svou pozornost k letušce v kokpitu a zeptal se jí, zda se pasažérům spustily kyslíkové masky.

Odpověděla, že ano, načež zkolabovala ve dveřích. Teď už se i kapitán Doyle natáhl pro svou masku, bylo však příliš pozdě. Byl tak dezorientovaný a nekoordinovaný, že si ji nedokázal nasadit a i on ztratil vědomí.

Dva ze čtyř lidí v kokpitu byli nyní nezpůsobilí a Feiringova mysl začala vytvářet potíže. Omylem otevřel odpouštěcí ventil, čímž přivodil rychlou a totální dekompresi letadla.

Poté si nasadil masku, zvedl se, aby pomohl letušce v bezvědomí a dal jí na obličej masku palubního technika, při tom ale uvolnil tu svou. Omdlel a upadl přes středový panel mezi sedadla pilotů.

Navzdory všemu dokázal druhý pilot Green sestoupit s letadlem klesajícím rychlostí okolo čtyř až pěti tisíc stop za minutu do nižší výšky.

Palubní posádka v oddělení cestujících neměla k dispozici žádné instrukce z kokpitu. Letuška, která seděla v přední části letadla, pantomimicky předváděla cestujícím, co mají dělat. Někteří se jejími pokyny řídili, jiní ne. Palubní personál však přesto zaznamenal, že se letadlo naklání dopředu a dozadu, houpe se ze strany na stranu, a že z kokpitu zaznělo jen krátké a nesrozumitelné hlášení.

Cestující Stephen Murphy ze San Diega byl přesvědčený, že zemře, a vzpomínal, že při odříkávání svých modliteb cítil hluboký mír. Žena na sedadle za ním však dostala křeče a muž, sedící přes uličku, si začal drásat uši.

„Jedna věc mi opravdu vadila, a to, že jsem pro něj nemohl nic udělat. Nebylo to jako ve filmech, cestující nemají přenosné kyslíkové láhve, aby mohli chodit po letadle a pomáhat ostatním,“ řekl Murphy o několik let později. „Rád bych věřil, že kdybych byl plně při smyslech, dokázal bych někomu pomoci, ale za těchto okolností jsem neudělal nic. Věděl jsem, že nemohu.“

V prostoru pro posádku se třásl Green, což je běžný příznak hypoxie. Mikrofon v jeho masce měl nějakou závadu, musel si proto odtlačit její těsnění od obličeje, aby se mohl spojit s řízením letového provozu.

Když se letuška, které předtím Feiring nasadil na obličej masku, probrala z bezvědomí, oplatila mu laskavost a upravila mu jeho masku, kterou ztratil, když se zvedl od středového panelu. Potom nasadila masku

i kapitánu Doyleovi. Oba po chvíli přišli k sobě. Let American Trans Air 406 bezpečně přistál v Indianapolis, ale tento příběh mohl skončit katastrofou.

Tento příběh, napůl mrazivý a napůl absurdní, mi připomíná, že to, že piloti vědí, co mají udělat, neznamená, že to opravdu udělají, zhorší-li se jejich schopnost uvažování.

Devět let po letu American Trans Air 406, 14. srpna 2005, odstartoval Boeing 737 z Kypru a měl namířeno do Athén, kam nikdy nedorazil. Let Helios 522 vyčerpal všechno palivo a po více než dvouhodinovém letu na autopilota narazil do hory jižně od letiště – bylo to dlouho poté, co piloti a téměř všichni na palubě upadli do dlouhého a hlubokého bezvědomí. Trpěli nedostatkem kyslíku, nejspíše proto, že piloti po vzletu zapomněli udržovat tlak v kabině. Piloti trpěli příznaky hypoxie dříve, než si stačili uvědomit, co se stalo.

Katastrofa Heliosu 522 se začala odehrávat asi pět a půl minuty po vzletu, když letadlo překročilo výšku dvanácti tisíc stop. Varovná siréna upozornila piloty, že výška v kabině překročila deset tisíc stop.

O necelé dvě minuty později se cestujícím spustily kyslíkové masky. Kapitán Hans-Jürgen Merten a druhý pilot Pambos Charalambous si je ale nenasadili, místo toho se rozhodli zjistit, co se stalo: klasický příklad narušeného úsudku v důsledku hypoxie.

Téměř osm minut komunikoval kapitán Merten, který měl s Boeingem 737 nalétáno přes pět tisíc hodin, s řídicím střediskem na Kypru. Jeho zprávy však byly pro pozemní personál stále méně srozumitelné. Jedna věc byla jistá. Siréna, upozorňující piloty na výšku, je nenasměrovala k řešení problému výšky v kabině, a zde je důvod: její vytrvalé staccato se rozezná také na ranveji, když má letadlo při vzletu nesprávné nastavení. V takové situaci se totéž upozornění nazývá signalizace chybné vzletové konfigurace. Tento případ totožného alarmu pro dvě různá rizika počítá s tím, že piloti vědí, o které riziko se právě jedná.

Na zemi se zdá být všechno jasné. Signalizace chybné vzletové konfigurace se rozezná jen před vzletem. Už ale není tak snadné jej odlišit, když pilotova schopnost uvažovat slábne. Víme o tom, protože když se ozval alarm na Heliosu 522, ohlásil Merten operátorům aerolinek, že spustila signalizace chybné vzletové konfigurace. Už si toto varování nedokázal spojit s výškou v kabině. Tato chyba se opakovala v civilní letecké dopravě na celém světě, včetně deseti případů během deseti let, zaznamenaných v NASA leteckým bezpečnostním ohlašovacím systémem (Aviation Safety Reporting System, ASARS).

„Jednoduchosti této chyby“ si všiml Bob Benzon, vyšetřovatel nehod National Transportation Safety Board<sup>6</sup>, když pomáhal Řekům s havárií Heliosu. „V moderním dopravním letounu zahynulo sto dvacet jedna osob a všechny díky prosté chybě. To se stalo,“ řekl.

O šest let dříve byl Benzonovi přidělen podobný případ, týkající se soukromého tryskáče a jednoho populárního amerického sportovce. Payne Stewart byl jedním z nejslavnějších profesionálních golfových hráčů, oblíbený pro svou podivnou kolekci školních baretů a pumpek, které nosil na zápasech. 25. října 1999 u něj došlo v počátečních fázích čtyřhodinového letu z Floridy do Texasu k hypoxii.

Krátce po vzletu z Orlanda druhá pilotka Stephanie Bellegarriguová neodpověděla na volání řízení letového provozu. Při posledním rádiovém spojení se zdála být v pořádku, ale letadlo nezměnilo směr podle plánu a nikdo na zemi nedokázal zburcovat posádku, když překročilo třicet dva tisíc stop.

„Někde západně od Ocaly se posádka stala neschopnou činnosti. Možná, že nezemřeli, ale nebyli schopni rádiové komunikace,“ řekl mi Benzon. Vyšetřování nikdy neodhalilo, kdy nebo proč letadlo ztratilo tlak v kabině.

---

6 NTSB, Národní dopravně bezpečnostní rada, pozn. překl.

Letadlo pokračovalo stále rovně ve svém posledním kursu, dokud mu nedošlo palivo a nezřítilo se do polí Jižní Dakoty. Benzon sledoval ze své kanceláře ve Washingtonu D.C. tento neřízený let v živém vysílání zpráv.. V té době mu bylo padesát let a měl za sebou téměř dvě stě případů leteckých nehod, ale dosud se mu žádná neodehrála přímo před očima.

Během prvních měsíců po nehodě Heliosu sdílely letecké úřady z několika zemí s vyšetřovateli své zkušenosti. Pouhých osm měsíců před nehodou zaslala NASA Boeingu a FAA<sup>7</sup> speciální bulletin, ve kterém vyjádřila znepokojení nad hlášením několika posádek, že je zmatlo duální použití varovného signálu tlaku v kabině. Ještě dříve, v roce 2001, došlo v Norsku k události, kdy piloti varovný signál ignorovali a pokračovali ve stoupání. Norwegian Air Accident Investigation Board<sup>8</sup> zaslala Boeingu bezpečnostní doporučení také v roce 2004 a vyzvala jej k ukončení používání duálního použití alarmu.

Když Helios 522 stoupal nad Kyprem, myšlení kapitána Mertense bylo roztěkané a jeho mozek se pomalu zatemňoval. Zkolaboval ve své poslední poloze, kdy kontroloval rozvodný panel za svým sedadlem. Druhý pilot Charalambous omdlel a upadl na řídicí páku.

Na základě zkušeností přeživších letu American Trans Air 406 můžeme předpokládat, že byli cestující letu Helios 522 značně znepokojeni, když se spustily kyslíkové masky, a čekali na informace z kokpitu. Jejich neklid však netrval déle než dvanáct až patnáct minut, protože masky mají jen omezené množství kyslíku. Po uplynutí této doby ztratili všichni cestující vědomí. Z toho důvodu musí piloti urychleně zahájit sestup do nižší výšky. Piloti Heliosu 522 byli

---

7 FAA – Federal Aviation Administration, federální úřad pro letectví – pozn. překl.

8 Norská vyšetřovací rada pro letecké nehody – pozn. překl.

ale v bezvědomí, ze kterého už se nikdy neprobrali. Nebyl tam nikdo, kdo by mohl zahájit sestup, a tak letadlo pokračovalo v letu severozápadně od jižního Turecka, vysoko nad řeckými ostrovy.

Palubní personál měl k dispozici kyslíkové láhve s vyšší kapacitou a přenosné masky. Se zásobou na více než hodinu zůstali jeho členové při vědomí pravděpodobně déle než cestující. Pětadvacetiletý steward Andreas Prodromou byl shodou okolností i soukromým pilotem. Nejspíš čekal na nějaké informace z kokpitu, v jistém okamžiku ale vstal ze svého sedadla vzadu u kuchyňky a rozhodl se jednat.

Všechny informace, které od této chvíle máme, pochází ze dvou zdrojů: ze zvukového záznamu z kokpitu, kde je zachycen jeho příchod do pilotní kabiny a ze svědectví dvou řeckých stíhacích pilotů pověřených úkolem zjistit, co se děje s letadlem, které tiše a bez jakékoli komunikace vstoupilo do řeckého vzdušného prostoru.

Letadlo z každé strany doprovázela jedna F-16 řeckého vojenského letectva. Bylo to jen čtyři roky poté, co teroristé narazili se čtyřmi dopravními letadly do významných objektů v New Yorku a Washingtonu D.C. a řečtí piloti čekali, že se setkají s něčím podobným. Místo toho spatřili, jak druhý pilot na pravém sedadle leží v bezvědomí. Jeden ze stíhačů viděl, jak Prodromou vešel do kabiny. Znamená to, že po ztrátě tlaku musel čekat déle než dvě hodiny.

Možná, že s nezpůsobilostí posádky počítal, ale pohled na prázdné kapitánské sedadlo a bezvládné tělo kopolota ležící na řízení, musel být přímo strašný. Kapitán Merten ležel částečně na zemi a částečně na středním ovládacím pultu. Prodromou jej nejspíš musel překročit, aby si mohl sednout na levé sedadlo, kde vytáhl Mertenovu nepoužitou kyslíkovou masku z jejího úložného prostoru a nasadil si ji. Zvednutí masky aktivuje průtok kyslíku tlustou šedou hadicí, která současně stahuje obličejové popruhy. Díky tomuto designu drží pevně na obličejí.

Prodromou si nasadil masku ve chvíli, kdy do spalovací komory levého motoru vstříkovaly poslední kapky paliva. Během několika okamžiků motor ztratil výkon.

*Příčný náklon, příčný náklon.* Počítačový hlas varoval, že levé křídlo letounu ztrácí vztlak. Boeing 737 dokáže letět na jeden motor, ale k tomu je třeba nastavit řídicí plochy tak, aby náklon vykompenzovaly.

Prodromou zkoumal řídicí panel a hledal něco povědomého – něco, co by tento komplikovaný letoun mohl mít společného s malými letadly, na kterých se učil létat. Náhle se před ním řídicí páka rozvibrovala. Její třes je stejně dramatický jako urgentní, je to pozornost budící multismyslová výstraha, že letadlu hrozí přetažení. Prodromou si dvě a půl minuty prohlížel řídicí panel, zatímco letoun nabíral rychlost při sestupu. Ke kakofonii poplašných sirén se přidal svištící vzduch. Nakonec, v totální beznaději, začal volat slabým a vystrašeným hlasem o pomoc.

“Mayday, mayday. Let Helios 522, Athény...”

A o čtyřicet osm sekund později:

“Mayday.”

“Mayday.”

*Provoz, provoz, slyšel jen mechanizovaný hlas 737.*

Rádío nebylo nastaveno na správnou frekvenci, aby mohlo předat zprávu. Prodromouovo mayday bylo slyšet až po nehodě, při vyšetřování zvukového záznamu z kokpitu.

Když se letoun řítí k zemi a tlak vzduchu okolního prostředí se přiblížil normálu, ztlchla i varovná siréna výšky v kabině, čímž zmizel jeden z původců rámusu v kokpitu. V tu chvíli si Prodromou poprvé všiml stíhací eskorty.

O několik let později jeden ze stíhacích pilotů popisoval, jak na Prodromou svými gesty signalizoval, aby jej následoval na nedaleké vojenské letiště. Na tento signál mladý stevard už jen pozvedl ruku a s unavenou rezignací mávnul směrem dolů. I kdyby našel způsob, jak letět za F-16,

bylo pozdě. Pravý motor zhasínal. Letoun se pohyboval ve výšce sedmi tisíc stop nad zemí a zbývaly mu tři a půl minuty. Let Helios 522 se zřítil do krajiny poblíž mezinárodního letiště v Athénách, nedaleko od místa, kam měl naprogramováno letět. Všichni cestující tohoto strašlivého letu do jednoho zahynuli.

Když se v kyperských zprávách hovořilo o roli Prodromoua v tomto příběhu, mnoho lidí zajímalo: co kdyby tento mladý muž šel do kokpitu dřív? Příběh letu 522 mohlo ovlivnit mnoho faktorů. V jeho jádru se však skrývá jednoduchá pravda o tom, co Prodromou a ostatní postrádali.

„Vystavovat se nadmořské výšce je nedílnou součástí létání,“ řekl Robert Garner, letecký lékař a vedoucí podtlakové komory v Arizoně, „a riziko hypoxie je vždy reálné.“



## Stav nouze

**V** prvních dnech po neštěstí Malaysia 370 jsem o těchto epizodách přemýšlela. Byl to konec konců běžný let pod velením zkušeného a dobře hodnoceného kapitána, který se náhle proměnil v záhadu.

Boeing 777 odstartoval svůj noční let do Pekingu 8. března 2014 z mezinárodního letiště v Kuala Lumpur. Na palubě bylo 227 cestujících a 12 členů posádky. V kokpitu velel kapitán Zaharie Ahmad Shah, třiatřicetiletý zaměstnanec společnosti. Měl na kontě osmnáct tisíc letových hodin. Pro srovnání, je to jen o patnáct set hodin méně, než měl ve svém palubním deníku Chelsey Sullenberger, který úspěšně nouzově přistál s porouchaným dopravním letadlem US Airways na řece Hudson v New Yorku. A Zaharie byl o pět let mladší, než Sully.

Zaharie také strávil spoustu času na svém podomácku vyrobeném leteckém simulátoru. Tato činnost jej natolik bavila, že sdílel videa na své Facebookové stránce, kde své rady a instrukce nabízel dalším

simulátorovým nadšencům. *Příliš posedlý*, mohlo by vás napadnout, když vám řeknu, že také létal se svými rádiem řízenými modely. Zaharie zkrátka neměl létání nikdy dost.

Kulantně řečeno, druhý pilot Fariq Abdul Hamid byl vším, čím Zaharie nebyl. S Boeingem 777 neměl příliš zkušeností a pod dohledem Zaharieho se na širokotrupém letounu stále zaučoval. Po letu do Pekingu by se jeho počet hodin, nalétaných na tomto typu letadla, vyšplhal na třicet devět. Fariq létal pro Malaysia Airlines čtyři roky. Od roku 2010 do roku 2012 létal jako druhý pilot s Boeingem 737. Potom byl přeložen na Airbus A330, se kterým létal patnáct měsíců také jako druhý pilot, než začal s přeškolením na ještě větší Boeing 777.

Byla tmavá a teplá bezměsíčná noc s převážně zataženou oblohou, když se toho sobotního rána v 0.41 proudové letadlo odlepilo od ranveje. Fariq udržoval rádiové spojení, můžeme proto předpokládat, že pilotoval Zaharie.

Na palubě seděli obchodní cestující, turisté i studenti. Byly tam rodiny, páry i svobodní z Indonésie, Malajsie, Číny, Austrálie, Ameriky a devíti dalších zemí – globální komunita, jaká je na mezinárodních letech běžně k vidění. Protože Kuala Lumpur a Peking leží ve stejném časovém pásmu a přistání bylo naplánováno na časné ráno, většina cestujících pravděpodobně spala, když se poprvé vyskytly potíže.

Let 370 mířil na severozápad do Pekingu. Dvacet minut po vzletu, v 1:01 ráno, vystoupalo letadlo do své letové hladiny třicet pět tisíc stop a Fariq informoval řídicího.

„Malaysia tři sedm nula udržuje letovou hladinu tři pět nula.“

Nezávisle na tom, co zrovna piloti prováděli, vysílal dvacet let starý Boeing přes satelit rutinní hlášení s informacemi o svém aktuálním technickém stavu. Ve světě letectví, libujícím si ve zkratkách, se tento přenos dat nazývá ACARS – čili Systém pro adresování a hlášení leteckých komunikací (Aircraft Communications Addressing and Reporting System).

Chtějí-li si piloti vyžádat nějaké informace nebo je vysílat, je možné posílat zprávy i manuálně. Mohou se také automaticky odesílat v případě, že v letadle nastane nějaká nová okolnost, kterou je třeba neprodleně řešit. Jestliže k takové okolnosti nedojde, je zpráva o stavu vysílána podle časového harmonogramu nastaveného leteckou společností. U Malaysia Airlines to bylo každých třicet minut.

Piloti si nemusí být vědomi, kdy a jak často letadlo vysílá rutinní stavovou zprávu, ale samozřejmě o nich vědí. Často systém ACARS využívají při vážných i běžných věcech, ke kterým může při letu dojít, od žádosti o aktualizované informace o počasí po nejčerstvější sportovní výsledky. Pilot, který na přiletu požaduje drobnou opravu nebo invalidní vozík, jednoduše zašle textovou zprávu přes ACARS.

Rutinní hlášení v 1.07 neobsahovalo žádnou informaci o závadě a Zaharie ani Fariq k němu neměli co dodat. Výstup z motoru ukazoval, kolik paliva motory Rolls-Royce Trent 892 spotřebovaly.

Přibližně ve stejnou dobu, kdy byla odeslána zpráva ACARS, převzal pravděpodobně řízení Fariq, protože Zaharie obstarával rádiovou komunikaci. Potvrdil řízení letového provozu, že letadlo udržuje svou cestovní nadmořskou výšku. „Eh... Sedm tři sedm nula<sup>9</sup> udržuje hladinu tři pět nula.“

O jedenáct minut později se letadlo přiblížilo k hranici malajského vzdušného prostoru, řídicí letového provozu předal kapitánovi letu 370 poslední pokyny a nahlásil mu frekvenci, na kterou mají přeladit při vstupu do vietnamského vzdušného prostoru.

“Malaysian tři sedm nula kontaktujte Ho Chi Minh dva nula čárka devět, dobrou noc.“

---

9 To byla chyba, protože číslo letu bylo tři sedm nula, nikoli sedm tři sedm nula.

“Dobrou noc, Malaysian,“ odpověděl Zaharie. Bylo 1:19 ráno. Podle stresového analytika, který poslouchal nahrávku v rámci malajské části vyšetřování, byl jeho hlas klidný. Žádný náznak problému.

Třiapadesátiletý Zaharie seděl ve svém sedadle od jedenácti hodin večer, řídil doplňování paliva, zadával informace do palubních počítačů, sledoval počasí na trati a seznámil palubní personál s průběhem letu. Dohlížel přitom na Fariqa, který by měl po přistání v Pekingu splněné přezkoušení na Boeing 777. Pro mladého pilota to musel být opravdu vzrušující úkol a Zaharie si to určitě uvědomoval, sám měl tři děti přibližně ve věku Fariqa, kterému bylo dvacet sedm.

Dopravní letoun udržoval svou cestovní nadmořskou výšku a naprogramovaný směr letu. Do tohoto okamžiku se pilotování Boeingu 777 příliš nelišilo od jiných proudových dopravních letadel, se kterými měl Fariq zkušenost. Ve scénáři, který jsem si pro Malaysia 370 sestavila, nastal právě ten dokonalý okamžik, kdy Zaharie řekne Fariqovi: „Je to vaše,“ přenechá svůj „triple seven“ druhému pilotovi a odejde na toaletu. Řekněme, že to bylo přesně takhle.

Fariq si musel v kabině tyto chvíle o samotě náramně užívat. Sám velel jednomu z největších dopravních letadel a zodpovídal za to, že přepraví všechny cestující do jejich cílové destinace.

O sedm let dříve promoval na internátní přírodovědné škole vzdálené tři hodiny cesty od jeho domova v Kuala Lumpur. Byl přijat do programu kadetů Malaysia Airlines v Langkawi Aerospace Training Centre<sup>10</sup> na severozápadním pobřeží malajského poloostrova. Výcvikové centrum mu dalo víc, než jen hodiny létání. Měl garantované místo u vlajkového dopravce své země, který létal do šedesáti destinací po celém světě a provozoval Airbus A380, největší dopravní letoun světa.

---

10 Letecké a kosmické výcvikové centrum Langkawi – pozn. překl.

Jeho profesní život vypadal velmi slibně a zajímavě se rýsoval i jeho osobní život. Během výcviku se blíže seznámil se svou spolužačkou Nadirou Ramli, která později získala místo druhého pilota u nízkonákladového dopravce AirAsia se základnou v Kuala Lumpur, a zamiloval se do ní. Ramli, o rok mladší než Fariq, byla tak okouzující, že si ji společnost AirAsia zvolila jako reprezentantku public relations a tvář marketingové kampaně, jejíž součástí bylo i turné po Číně v roce 2012. V březnu téhož roku se zasnoubili a plánovali svatbu.

Protože byl Zaharie zrovna mimo kokpit, bylo Fariqovou povinností přeladit rádio na frekvenci řízení letového provozu Ho Chi Minh. Jakmile se mu podařilo navázat spojení, změnil čtyřmístný kód radarového odpovídače na nový, aby mohl překročit hranici vietnamského vzdušného prostoru. Jenže odpovídač místo toho přestal vysílat úplně. Otázkou zůstává proč.

Odpovídač je velmi důležité zařízení v dopravním letadle. Přiděluje anonymní zelené tečce na monitoru řízení letového provozu informace o výšce, směru, rychlosti a především identitě. Odpovídač zajišťuje tzv. sekundární odezvu: datovou odpověď na dotaz radaru. Pro dispečery je to nástroj k zabránění kolizi ve stále více přeplněném vzdušném prostoru. Letecké společnosti jej využívají ke sledování svých letů. Piloti mu vděčí za včasné varování, když se v jejich dráze letu objeví jiné letadlo.

Stačí pootočit kolečko v pravé spodní části zařízení směrem doleva – do polohy „standby“ – a odpovídač se prakticky vypne. Letoun přestane vysílat informace o své identifikaci a v antikolizním systému ostatních letadel přestane být viditelný. Piloti většinou přepínají do módu „standby“ při pojiždění po letištní dráze, aby si letadla navzájem neaktivovala antikolizní systém. V každém případě má však režim „standby“ obdobné důsledky jako „vypnuto“.

Malý obchodní tryskáč Embraer Legacy letěl z New Yorku do brazilského Manausu, kde měl být předáván. Při letu nad opuštěnou džunglí se

srazil s Boeingem 737 GOL Airlines, letícím opačným směrem ve stejné výšce. Odpovídač Embraeru Legacy byl v poloze „standby“ přesto, že piloti trvali na tom, že jej záměrně nevypínali. Při letu západním směrem ve výšce třiceti sedmi tisíc stop, obvykle rezervované pro lety na východ, byl jejich letoun pro antikolizní systém GOL Airlines neviditelný. Tyto systémy včasné výstrahy vyžadují, aby byly odpovídače v obou letounech zapnuté.

Winglet malého obchodního tryskáče rozřízl křídlo 737, načež se dopravní letoun zřítil do džungle a v jeho troskách zahynulo všech 154 osob na palubě. Malému bizjetu se podařilo nouzově přistát a nikdo na jeho palubě nebyl zraněn. Žádný z pilotů nedokázal vysvětlit, co se stalo.

Na straně kapitána Embraeru jsou vypínače odpovídače Honeywell umístěny v prostoru, kam pilot pokládá nohy. Vyšetřovatelé proto předpokládali, že kapitán mohl do vypínače nedopatřením kopnout a tím jej přepnout do režimu „standby“. Jiná teorie zase uváděla, že ho mohli do režimu „standby“ přepnout okrajem laptopu, který oba piloti používali.

O necelý rok dříve odhalil Honeywell závadu v softwaru u více než třinácti set zařízení, která se mohla sama od sebe přepnout do režimu „standby“, když piloti nezadali kód odpovídače do pěti sekund. O tom, co se doopravdy stalo, tedy existovalo více teorií. Brazilci nakonec došli k závěru, že se v případě Embraeru Legacy, účastníka srážky, nejednalo o chybu v softwaru. Skutečná příčina nehody však zůstává záhadou.

Tato brazilská katastrofa vedla bezpečnostní úřady ve Spojených státech k jednoznačnému závěru: něco se musí změnit. V roce 2010 zavedl FAA směrnici, která stanovuje, že v nových letounech má být upozornění na neaktivní odpovídač pro piloty zřetelnější. To se však netýkalo letounů vyrobených před zavedením směrnice, mezi které patřil i letoun s imatrikulací 9M-MRO, tedy Malaysia 370.

Zaharie opustil kokpit z důvodu, který delikátně nazval „biologickou přestávkou“. Možná, že se zastavil v kuchyňce pro šálek kávy nebo

něco na zub. Při dlouhém letu v cestovní nadmořské výšce nebyl důvod k rychlému návratu na letovou palubu. Druhý pilot Fariq měl zabezpečovat jen rutinní úkony. Jednoduché jako facka, jak říkali.

Ozval se hluboký a znepokojivý zvuk, který se podobal tlesknutí nebo odšpuntování láhve šampaňského, jen byl mnohem, mnohem hlasitější a ostřejší. Doprovázelo jej svištění vzduchu a prostorem začaly létat různé předměty. Zaharieho téměř prázdný šálek kávy, propisky a papíry – všechno, co nebylo připevněné – vířilo vzduchem, včetně Fariqových ramenních popruhů na opěrce sedadla, které si krátce poté, co se kola letounu odlepila z kualalumpurské ranveje, ve jménu pohodlí odepnul. Prostor vyplnil bílý opar, jak se vlhkost v kabině vlivem ledového vzduchu měnila v mlhu. Druhý pilot si okamžitě uvědomil, že *tohle je stav nouze*. V jeho mozku zablikala červená kontrolka, přehlušily ji ale všemožné zvuky a světélka, fyziologické změny, které pro člověka musely být opravdu nečekané, až ochromující.

Hustší vzduch uvnitř jeho těla se teď tlačil ven každým tělním otvorem. Tento jev může způsobovat silnou bolest v uších, jak jistě každý, kdo už někdy letěl se zánětem dutin, dobře ví. Jeho prsty a ruce se začaly pohybovat v nekontrolovatelné křeči. Fariq se jen stěží snažil pochopit tento rychlý přechod z normálního stavu do pekelného, zatímco jeho intelektuální kapacita s každou sekundou nenávratně klesala.

*Poplach, musím zahájit sestup, musím někoho informovat. Co dřív?* Naklonil se k odpovídači, aby zadal kód 7700, který by každého na zemi i ve vzduchu upozornil, že se letadlo dostalo do problémů. Jeho prsty se stále klepaly, když uchopil malé kolečko v levé spodní části zařízení a přepnul jej do polohy „standby“. Neměl to v úmyslu, v tu chvíli už ale začal ztrácet své mentální schopnosti. Ve snaze vyslat tísňovou zprávu nechtěně odpojil jediný prostředek, který by dispečerům umožnil identifikovat jeho letadlo a získat informace o letu. Bylo právě půl minuty po 1:20 ráno.

## Vyhasínající jiskra

**N**ení těžké si domyslet, že Fariq reagoval nepřiměřeně. Jen zlomek pilotů mělo s hypoxií a jejími nebezpečnými svody zkušenost, jak se přesvědčili Řekové při vyšetřování havárie Heliosu. Vojenští letci v mnoha zemích bývají k rozpoznávání příznaků nedostatku kyslíku trénováni v podtlakových komorách, kde kabinová výška dosahuje ekvivalentu dvacet pět tisíců stop. Ani vojenští letci, astronauti nebo vojáci však nebývají vystavováni tomuto druhu prudké dekomprese, k jaké pravděpodobně došlo v MH-370. Nástup hypoxie ve výšce nad dvacet pět tisíc stop je příliš rychlý a zdravotní rizika s tím spojená jsou příliš vysoká, aby je bylo v podtlakové komoře nutné podstupovat.

Když MH-370 přišel o funkci odpovídače a ve výšce třiceti čtyř tisíc stop zmizel dispečerům z obrazovek, nestal se letoun neviditelným v pravém slova smyslu. Dvě stě stop dlouhý kovový kolos jen těžko unikne signálu primárního radiolokátoru, i kdyby byl od jeho vysílače vzdálený dvě



stě mil. Odražený signál, echo, však nenese přesnou informaci o poloze, jaká je obsažena v signálu z odpovídače. Radiolokátor svým svazkem zachycuje objekt v tzv. primárním režimu. Radarový signál se může odrážet i od předmětů rozdílné velikosti a povahy, jako je například hejno hus, loď nebo mrak. I tyto cíle se na jeho obrazovce zobrazí v podobě blikajících světelných bodů.

Primární radar zachycuje „prosté cíle“. Jejich sledování v čase umožňuje vypočítat rychlost letícího objektu, která pomáhá určit, jedná-li se o letoun, neboť neexistuje mnoho objektů pohybujících se stejnou rychlostí jako dopravní letadlo. Protože různé typy letounů létají obvykle různou rychlostí, je na základě rychlosti možné určit, o jaký typ by se mohlo jednat. Cestovní rychlost Boeingu 777 je přibližně pět set sedmdesát pět mil za hodinu.

S výškou je to jiné. Výšku objektu je velmi obtížné určit a primární radar není schopen rozpoznat, v jaké nadmořské výšce se cíl pohybuje. Takovou možnost mají jen některé typy vojenských radarů.

Po zmizení MH-370 se vynořilo podle tiskové agentury Reuters mnoho různých teorií, že se dopravní letoun otočil směrem na Kuala Lumpur a zahájil nepochopitelný sled výstupů a sestupů. Zakládaly se na pravdivých informacích, které shromažďovali a vyhodnocovali civilní i vojenští radaroví specialisté. Některá data však byla podle slov jednoho z odborníků, který se podílel na vyhodnocování informací a přál si zůstat v anonymitě, „v podstatě nevyužitelná“.

Ne všechny systémy protivzdušné obrany, schopné detekovat výšku, ji skutečně zjistily. Mezi získanými daty o výšce se navíc objevily náznaky, že se letadlo během pouhých několika sekund propadlo o několik tisíc stop. Tyto informace musely být považovány za chybné, dopravní letoun se takovou rychlostí pohybovat nemůže.

„Hlášení byla tak přesná, jak jen to bylo možné. Byl však zaznamenán sestup o dvacet pět až čtyřicet tisíc stop. V takovém případě by musel být

dopravní letoun schopen klesnout o deset tisíc stop během jediné minuty,“ řekl mi můj zdroj. To by bylo více než dvojnásobné překročení limitu pro rychlý sestup. „Mnoho čísel neodpovídalo skutečnosti.“

Nikdy však nebylo zveřejněno, jakou kontroverzi vzbudila diskutaibilní data o výšce mezi těmi, kdo se podíleli na vyhodnocování zvukových nahrávek. Někteří civilní radaroví specialisté totiž nabyli přesvědčení, že letoun zasáhla střela. Tento názor několik dní zcela dominoval všem diskuzím a malajské vojenské letectvo jej opakovaně popíralo. Utichl až po zjištění, že trosky letounu nebyly v Jihočínském moři nalezeny. „V oblasti, kde byl letoun spatřen naposledy, proběhlo bezvýsledné pátrání,“ řekla tatáž osoba. „Kdyby došlo k sestřelu, našly by se úlomky. Nemáme však k dispozici žádné důkazy, které by tuto teorii potvrdily. Shodli jsme se tedy, že je nepravdivá.“

Tento názor se dočkal další podpory o několik dní později, když do Kuala Lumpur dorazili inženýři satelitní společnosti Inmarsat a podělili se s týmem o informaci, že po zmizení z radaru nedošlo k náhlému pádu, ale že se letoun vydal na dlouhou a zcela nepochopitelnou cestu. Věděli to, protože si letoun s komunikačním satelitem vyměňoval digitální pozdravy. Jejich záznamy poskytly také část dat o posledních hodinách letounu s imatrikulací 9M-MRO.

Před odletem z Kuala Lumpur bylo do nádrží letounu natankováno téměř 111 000 liber leteckého paliva. Boeing 777-200 má spotřebu 15 000 až 17 000 liber paliva za hodinu. Měl tedy k dobru nejméně 7,2 hodin letu. Podle informací společnosti Inmarsat letěl ještě o něco déle, 7,5 hodin. Nemohl tedy prudce klesat nebo letět v malé výšce, protože podobné manévry jsou na spotřebu paliva mnohem náročnější.

Ani podle satelitních dat nedošlo k ničemu zvláštnímu, například k silnému požáru nebo konstrukční závadě, co by mohlo přimět letoun k rychlému sestupu. Musel by překonávat větší odpor a neudržel by se tak dlouho ve vzduchu.