



ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin incidentu
letounu L 410 UVP poznávací značky OM-DAC
LKKO
14. 8. 2016**

Praha
říjen 2016

Toto šetření bylo prováděno v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 996/2010, zákonem č. 49/1997 Sb., o civilním letectví a Přílohou č. 13 k Úmluvě o mezinárodním civilním letectví. Jediným účelem je prevence budoucích nehod a incidentů bez určování viny či odpovědnosti. Závěrečná zpráva, zjištění a závěry v ní uvedené, týkající se leteckých nehod a incidentů, eventuálně systémových nedostatků ohrožujících provozní bezpečnost, mají pouze informativní charakter a nemohou být použity jinak než jako doporučení pro realizaci opatření, která by zabránila vzniku dalších leteckých nehod a incidentů s obdobnými příčinami. Zhotovitel Závěrečné zprávy výslovně prohlašuje, že Závěrečná zpráva nemůže být použita pro stanovení viny či odpovědnosti v souvislosti s určením příčin letecké nehody či incidentu a nemůže být použita ani pro uplatnění nároků v případě vzniku pojistné události.

Vysvětlení použitých zkratk

AGL	Nad úrovní zemského povrchu
AMSL	Nad střední hladinou moře
ARP	Vztažný bod letiště
ATPL (A)	Průkaz dopravního pilota letounů
CPL(A)	Průkaz obchodního pilota letounů
CU	Cumulus
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
E	Východ
ELEV	Výška nad mořem
FEW	Skoro jasno
ft	Stopa (měrová jednotka - 0,3048 m)
IR	Kvalifikace pro lety podle přístrojů
LKKO	Veřejné vnitrostátní letiště Kolín
km	Kilometr
kt	Uzel (jednotka rychlosti - 1,852 km.h ⁻¹)
h	Hodina
m	Metr
MEP land	Vícemotorový pístový letoun pozemní (kvalifikace)
MHz	Megahertz
min	Minuta
mm	Milimetr
N	Sever
NE	Severovýchod
R	Pravá
RWY	Dráha
SEP land	Jednomotorový pístový letoun pozemní (kvalifikace)
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
VFR	Pravidla pro let za viditelnosti
VMC	Meteorologické podmínky pro let za viditelnosti

A) Úvod

Majitel: Tatra FLEET, s.r.o.
Výrobce a model letadla: Let a.s. Kunovice, L 410 UVP-LW
Poznávací značka: OM-DAC
Místo: RWY 03R LKKO
Datum a čas: 14. 8. 2016, 18:20 (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 14. 8. 2016 přijal ÚZPLN oznámení, že při letu letounu L 410 UVP-LW došlo k přistání s nevysunutým podvozkem na RWY03R LKKO. Posádka prováděla let VFR k výsádkům. Po posledním sklesala a prováděla manévr na přistání, v jehož průběhu letoun dosedl na spodní část podvozkových gondol hlavního podvozku a přední část trupu. Výběh ukončil s vybočením vlevo a zastavil na bočním travnatém pásu vlevo od dráhy. Po zdvižení letounu byl podvozek vysunut a letoun odtažen na stojánku. V průběhu prohlídky na místě bylo zjištěno poškození potahu podvozkových gondol hlavního podvozku, krytů a šachty předového podvozku a antén na spodní části trupu.

Inspektor ÚZPLN se dne 14. 8. 2016 dostavil na místo a v součinnosti s orgánem Policie ČR shromáždil informace významné pro odborné zjišťování příčin.

Příčinu události zjišťoval odpovědný inspektor Ing. Stanislav Suchý.

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD

Beranových 130
199 01 PRAHA 99

dne 3. října 2016

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

- 1) Faktické informace
- 2) Rozbory
- 3) Závěry
- 4) Bezpečnostní doporučení
- 5) Přílohy

1 Faktické informace

Průběh letu

Posádka letounu L 410 UVP-LW dne 14. 8. 2016 prováděla od 07:33 do 18:20 paravýsadky se vzletem a přistáním na LKKO. V cca 17:55¹⁾ zahájila v pořadí 18. vzlet s parašutisty. Byl to sudý let, takže dle dohody, kterou měla posádka stanoven systém střídání funkcí PF / PNF, byl F/O ve funkci PF. Jednalo se o závěrečný let před západem slunce. Po vzletu z RWY21 stoupali do cca FL 135. Po vysazení parašutistů posádka oznámila ukončení výsadků ATS (pod FL 95 FIC Praha a následně pod 6000 ft TWR Čáslav) a PF klesal obvyklým průběžným sestupným manévrem s volnoběžným režimem (vrtule cca 1700 ot/min) zakončeným nalétnutím do polohy cca „po větru“ RWY 03R. V této poloze kontrolovala posádka situaci ohledně přistávajících parašutistů a rozpočet na přistání. Potom PF provedl 3. zatáčku na přiblížení na RWY 03R, na které byla rozsvícená světelná návěstidla. Podle velitele letadla (PNF) monitorujícího let byl úhel přiblížení správný. V průběhu přiblížení, těsně před točením 4. zatáčky, se PNF zeptal, zda vysunou klapky a PF dal pokyn k vysunutí klapek. Velitel letadla vysunul klapky do polohy 15°. Byli dost blízko prahu dráhy a trochu výše. Po dotočení na finále se jim zdálo, že jsou výš a budou „dlouzí na přistání“. Proto udělali „menší esíčko“. V této fázi se PF rozhodl, že předá řízení veliteli letadla s použitím fráze „YOUR CONTROL“. Bylo to podle PNF neočekávané, v situaci, kdy měli provádět „Final Check“, poslední kontrolu úkonů před přistáním.

Velitel letadla to vyhodnotil tak, že se PF zřejmě obává přistání, že by jim nevyšlo. Převzal ihned řízení. Nad THR měli větší rychlost (cca 190 km·h⁻¹ IAS), podrovnal a letoun dosedl na dráhu. Zpočátku slyšeli zvuk, jako když kola dosednou na trávu, ale letoun nebrzdil a pak se začal postupně stáčet vpravo do traverzu až do zastavení za pravým okrajem RWY 03R.



Obrázek č. 1 Letoun L 410 UVP-LW po dosednutí na zasunutý podvozek

Posádka letadla

Podle „Flight Order“ na den 14. 8. 2016 letovou posádku tvořili velitel letadla (PIC) a druhý pilot (F/O). Během letového dne se PIC a F/O střídali ve funkci PF a PNF.

¹⁾ Čas podle záznamu v Para Flight Log.

Velitel letadla byl muž, věk 42 let, držitel platného průkazu způsobilosti ATPL(A) s platnými kvalifikacemi LetL410/IR a SEP (land). Poslední vyšetření pro prodloužení osvědčení zdravotní způsobilosti 1. třídy absolvoval dne 15. 6. 2016.

Podle údajů v zápisníku letů PIC nalétal do 14. 8. 2016 na všech typech letadel celkem 2 844 h 45 min, z toho na typu L 410 celkem 2 383 h 50 min. Za posledních 90 dní nalétal na typech L 410 UVP a L 410 UVP E20 celkem 87 h 04 min.

Při kritickém letu byl velitel letadla PNF. Policie ČR u něj provedla orientační dechovou zkoušku na požití alkoholu s negativním výsledkem.

Druhý pilot byl muž, věk 56 let, držitel platného průkazu způsobilosti CPL(A) s platnými kvalifikacemi LetL410/IR, SEP (land) a Aerobatics. Poslední vyšetření pro prodloužení osvědčení zdravotní způsobilosti 1. třídy absolvoval dne 22. 1. 2016.

Podle údajů v zápisníku letů PIC nalétal do 14. 8. 2016 na všech typech letadel celkem 1 554 h 47 min, z toho na typu L 410 celkem 762 h 54 min. Za posledních 90 dní nalétal na typech L 410 UVP a L 410 UVP E20 celkem 91 h 12 min.

Při kritickém letu byl druhý pilot PF. Policie ČR u něj provedla orientační dechovou zkoušku na požití alkoholu s negativním výsledkem.

Informace o letadle

Letoun L 410 UVP-LW je víceúčelový dvoumotorový celokovový hornoplošník. Je vybaven tříkolovým hydraulicky zatahovatelným podvozkem příďového typu. Příďový podvozek se zatahuje směrem dopředu, hlavní podvozek je vestavěn v podvozkových gondolách umístěných na vnějších bocích střední části trupu a zatahuje se kolmo na směr letu směrem dovnitř. Letoun může provádět vzlet a přistání na letištích s krátkou vzletovou a přistávací dráhou, s přírodním povrchem.

Poznávací značka:	OM-DAC	
Výrobce:	Let, a.s. Kunovice	
Výrobní číslo:	810712	
Osvědčení kontroly letové způsobilosti:	platné do 25. 7. 2017	
Potvrzení o údržbě a uvolnění do provozu:	platné	
Celkový nálet ²⁾ :	4 853 h 05 min	
Pojištění odpovědnosti za škodu:	platné	
Pohonná jednotka	Levý:	Pravý:
Motor - typ:	M 601D	M 601D
Výrobní číslo:	853014	853066
Vrtule - typ:	V 508D	V 508D
Výrobní číslo:	63070019	53059048

Letoun s pozn. značkou OM-DAC byl provozován Tatra JET, s.r.o. pro letecké práce dle AWOC č. SK/AW/065, pro výsadkové lety. Na palubě nebyl žádný letový zapisovač, jehož záznam by bylo možné využít k rozboru.

Meteorologické podmínky

Podle zprávy Letecké meteorologické služby ČHMÚ počasí ovlivňovalo chladnější severozápadní proudění v týlu tlakové níže postupující z Polska nad Pobaltí.

²⁾ Dle zápisu v „Journey Log“ na straně č. 001314 vyhotoveném ke dni 14. 8. 2016

Podle odborného odhadu zpracovaného ČHMÚ byla meteorologická situace v době události následující:

Přízemní vítr: 320°- 360° / 5 - 9 kt
Výškový vítr: 2000 ft AGL 310° / 22 kt
Dohlednost: nad 10 km
Stav počasí: skoro jasno
Oblačnost: FEW CU Base 5000 ft AGL
Turbulence: NIL
Zprávy METAR ze stanice LKKB:

Čas	Směr a rychlost větru	Dohlednost	Stav počasí / Jevy v poslední hodině	Oblačnost	Teplota	QNH
18:00	360° 5 kt		CAVOK		22°C	1022 hPa
19:00	360° 4 kt		CAVOK		20°C	1022 hPa

Informace o letišti

Letiště Kolín je veřejné vnitrostátní letiště. Na provozní ploše je standardní značení nebezpečné RWY 03L/21R a RWY03R/21L o rozměrech 900 x 35 m, která je vybavena pro noční provoz dvěma řadami nadzemních návěstidel. ELEV ARP je 925 ft / 282 m. Pro spojení je určen kmitočet Kolín RADIO 129,150 MHz.

Popis místa incidentu a poškození

Letoun dosedl na travnatý povrch v místě vzdáleném 185,5 m od THR RWY03R a cca v její ose. Stopy dření a rýhy, které zanechaly spodní části hlavního podvozku a podvozkových gondol v délce cca 13 m na místě prvního dotyku se při dalším pohybu letounu po zemi postupně stáčely vpravo. Stopa prvního dotyku začínala 200 m od THR. Letoun pokračoval v pohybu po zemi a ve vzdálenosti cca 370 m od THR, v příčném pohybu, vyjel za pravý okraj RWY03R do travnatého pásu na okraji letištní plochy. V poloze cca 17,5 m od pravé řady nadzemních návěstidel a ve vzdálenosti 392 m od THR se zastavil stočený přídíl o cca 100° vpravo od osy dráhy (v poloze 50°00'03,5" N a 15°10'26,4" E)



Obrázek č. 2. Stopy dření na dráze.

Náraz při dosednutí a tlak podvozku a spodní části trupu na povrch dráhy vedly k poškození:

- potahu gondol levého a pravého hlavního podvozku

- zámků hlavního podvozku
- brzdy levého a pravého hlavního podvozku
- krytů a bočních stěn šachty příďového povozku

K poškození křídla, pohonných jednotek a ocasních ploch nedošlo.

Při prohlídce letounu bezprostředně po incidentu svítila signalizace "VYSUŇ PODVOZEK" a páka ovladače podvozku byla v poloze „Zasunut“. Klapky byly vysunuty do polohy 15°. Po zdvižení letounu byl podvozek vysunut a letoun odtažen na stojánek.

Výpovědi posádky letadla

Velitel letadla (PNF) ve vysvětlení uvedl: *„Druhý pilot byl PF, prakticky celý let letěl, v podstatě vydával od vzletu pokyny a já jsem prováděl činnost ve funkci PNF. Převzal jsem řízení zrovna v situaci, kdy jsme měli provádět „Final Check“ poslední kontrolu úkonů před přistáním. Na okamžik jsem uvažoval, jestli neprovedeme nezdařené přiblížení a nezopakujeme okruh, ale když jsme byli těsně před dráhou, zdálo se mi, že to vyjde. Mám za to, že v té fázi, kdy se provádí poslední kontrola PF předal řízení a já jsem neřekl „final check list“, tak neproběhla kontrola úkonů. Standardně podvozek vysouváme hned po výsadku, abychom měli větší odpor. Ale nejsem si jist, že bych podvozek vysunul a nebo, že bych ho zasouval v klesání. Nepamatuji si, že by nám před přistáním signalizovalo nevysunutí podvozku. Já si nepamatuji troubení sirény, pamatuji si ho až na zemi“.*

Druhý pilot (PF) poskytl písemné vyjádření. V něm uvedl, že: *„Po výsadku na můj povel "Gear down" vysunul PNF (pravděpodobně) podvozek. Poté jsem prováděl sestup, a to tak, že jsem se zařadil do polohy "po větru" levého okruhu RWY03R. Třetí okruhovou zatáčku jsem začal točit na základě rady velitele letadla (sedí vlevo a vidí líp na dráhu letiště). Po dotočení třetí zatáčky a snížení rychlosti jsem velel "Flaps 15". Po jejich vysunutí nebyla slyšet siréna výstrahy nevysunutého podvozku. Poté jsem pokračoval v levém base legu, který jsem protáhnul přes osu RWY03R, a to proto, že jsme byli o něco výše, navíc celý den foukal vítr na přistání zleva a do zad, přibližně z 240°. Čtvrtou zatáčku jsem otočil o něco více než 90°, čímž jsem provedl tzv. "esíčko". Poté jsem nabídl dokončení přistávacího manévru pilotovi vlevo, a to proto, že má na své straně řízení ovládání spoilerů pro případné zkrácení přistání. Ten toto přijal a ujal se řízení, před tím ale pravděpodobně nedošlo k finální kontrole podvozku. Letadlo dosedlo bez podvozku, až po dosednutí na zem, zřejmě díky otřesům, byla aktivována (a slyšet) zvuková výstraha nevysunutého podvozku“.*

Doplňkové informace

Vysouvání podvozků

System vysouvání (a zasouvání) podvozku je elektrohydraulický. Je zajišťována světelná, akustická i mechanická signalizace polohy podvozku. Koncový přepínač na válci příďového podvozku přepnutím signalizuje na ukazateli polohy podvozku rozsvícením červené signální svítilny na střední části palubní desky, že je příďový podvozek v mezipoloze. Po uzamčení mechanického zámku příďového podvozku koncový přepínač na mechanickém zámku zhasnutím červené signální svítilny a rozsvícením zelené signalizuje, že je příďový podvozek uzamčen ve vysunuté poloze.

Koncové přepínače na válcích hlavního podvozku signalizují rozsvícením červených signálních svítilen, že jsou oba hlavní podvozky v mezipoloze. V krajní

poloze uzamknou mechanicky segmentové zámky válců píst a zároveň koncové přepínače zhasnutím červených a rozsvícením zelených signálních svítilen signalizují, že jsou oba hlavní podvozky uzamčeny ve vysunuté poloze.

Letová příručka

Letová příručka pro letoun L 410 UVP-LW, OM-DAC, uvádí v Kapitole 4 Normální úkony v ustanovení, v části 4.14 Přiblížení na přistání - úkony:

1) Výškoměry	přestavit (na QFE v převodní výšce)
2) Kontrola radionavigace	hlásit stav
3) RV, nebezpečná výška	nastavit
4) Jistič TRANSPARENT	zapnout
5) Páka PODVOZEK	vysunout ($V < 250 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ IAS). Zkontrolujte vysunutí podvozku podle 3 rozsvícených zelených světél na ukazateli polohy podvozku a rovněž podle mechanického ukazatele na ovládacím pultu)
6) Vypínač RUŠIČE VZTLAKU	zapnout
7) Vypínač AUTOMAT. KLONĚNÍ	zapnout
8) Páka KLAPKY	15° (Kontrolujte podle rozsvícení signalizace polohy klapky na palubní desce)
9) Vrtule	$1900 \text{ ot}\cdot\text{min}^{-1}$
10) Jističe ÚEČO LEVÝ, PRAVÝ	vypnout
11) Tlak v brzdách a hydroakum.	Hlásit
12) Rádiová výstroj	

4.16 Na konečném přiblížení - úkony:

1) Rychlost $V \geq 170 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$	dodržovat
2) Ukazatel podvozku	hlásit 3 zelené svítí
3) Páka KLAPKY	35° ($V \geq 150 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$), (Kontrolujte dle rozsvícení signalizace polohy klapky na palubní desce)
4) Páka ovládání vrtule	v poloze vzletový režim
5) Přepínač SVĚTLOMETY	rozsvícený
6) Přepínač ŘÍZENÍ PŘÍĐOVÉHO KOLA	v poloze NOŽNÍ (Poz. Zelená signální buňka NOŽNÍ ŘÍZENÍ se rozsvítí po vysunutí podvozku v okamžiku, kdy směrové kormidlo zaujme neutrální polohu nebo jí projde.)
7) Páka TOPENÍ	zavřeno

Signalizační tablo

Signalizační tablo na palubní desce v části „DRAK“ zahrnuje okénko „VYSUŇ PODVOZEK“. Toto světlo se rozsvítí:

- 1) Při vysouvání vztlakových klapky před vysunutím podvozku.
- 2) Při obou pákách ovládání výkonu v poloze volnoběhu a $v = 205 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ IAS.

Světlo zhasne:

- 3) Po uzamčení podvozku ve vysunuté poloze (vždy).
- 4) Po přestavení alespoň jedné páky ovládání výkonu do polohy, odpovídající vyššímu výkonu, než je volnoběh (jestliže nebyly vysouvány vztlakové klapky při zasunutém podvozku).
- 5) Po přestavení vztlakových klapky do polohy „0“ (jestliže alespoň jedna z pák ovládání výkonu je v poloze, odpovídající vyššímu výkonu, než je volnoběh, nebo při zvýšení rychlosti letu nad $v = 205 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ IAS.

Světelná signalizace je provázána zvukovou (houkačkou).

Způsoby odborného zjišťování příčin

Při odborném zjišťování příčin incidentu bylo postupováno v souladu s předpisem L13.

2 Rozbory

Kvalifikovanost posádky

Posádka byla způsobilá letu a splňovala požadavky k provádění paravýsadků.

Technické aspekty

Letoun měl platné osvědčení kontroly letové způsobilosti č. 0856/05.

Posádka nevedla žádný problém s vysouváním podvozku. Při prohlídce letounu bezprostředně po incidentu svítla signalizace "VYSUŇ PODVOZEK" a páka ovladače podvozku byla v poloze „Zasunut“. Klapky byly vysunuty do polohy 15°. Z technické prohlídky letounu po incidentu a z rozboru zjištěných poškození vyplynulo, že všechna vznikla v důsledku dosednutí letounu spodní částí podvozkových gondol a přídě letounu na dráhu. Nebyl nalezen žádný důkaz o tom, že by funkce vysouvání podvozku letounu byla před dosednutím něčím ovlivněna.

Provedení letu

Posádka prováděla v pořadí 18. let. Z vedené dokumentace vyplynulo, že celková doba letů byla 6 h 53 min, doba letové služby byla cca 11 hodin. Velitel letadla a F/O se pravidelně střídali ve funkci PF a PNF. Fáze kritického přistání probíhala při západu slunce. Posádka při předchozích letech používala postup, kdy již při zahájení klesání z hladiny vysazení parašutistů podvozek vysunula. Z výpovědi PIC a F/O nevyplývala žádná skutečnost, která by rozptýlila nebo odpoutala jejich pozornost od tohoto postupu vysunutí a kontroly podvozku. Nepodařilo se zjistit, zda proběhla standardní součinnost v posádce při zahájení klesání, ale PIC ve funkci PNF s velkou pravděpodobností opomenul vysunout podvozek. Při nalétnutí do polohy „po větru“ RWY 03R, kdy posádka měla provést kontrolní seznam úkonů při přiblížení na přistání, kontrolovala situaci ohledně přistávajících parašutistů. Je pravděpodobné, že v této fázi si ani jeden z pilotů neověřil polohu páky ovladače podvozku a nezjistil, že na ukazateli polohy podvozku nesvítily zelené signální svítilny.

Posádka uvedla, že po dotočení třetí zatáčky, snížení rychlosti a přestavení vztlakových klapek do polohy 15° signalizační tablo "VYSUŇ PODVOZEK" nesvítilo a nebyla slyšet siréna výstrahy nevysunutého podvozku. Pravděpodobným důvodem bylo, že nebyly splněny všechny podmínky, např. jedna z pák ovládání výkonu byla v poloze, odpovídající vyššímu výkonu, než je volnoběh, nebo rychlosti letu, která byla nad $v = 205 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ IAS.

V poloze na finále před dokončením přistávacího manévru proběhlo nestandardně předání řízení letounu PIC, který se soustředil na dokončení přistání přesto, že posádka měla provést kontrolní seznam úkonů na konečném přiblížení. Signalizační tablo "VYSUŇ PODVOZEK" a sirénu výstrahy nevysunutého podvozku posádka zaregistrovala až po dosednutí.

3 Závěry

3.1 Z šetření vyplynuly následující závěry:

- velitel letadla a druhý pilot měli pro požadovaný let platnou kvalifikaci, byli zdravotně způsobilí a měli pilotní zkušenosti s létáním na typu L 410 UVP,
- letoun měl platné Osvědčení kontroly letové způsobilosti,
- meteorologické podmínky plně vyhovovaly pro let VFR z LKKO, sestup z hladiny vysazení parašutistů a přistávací manévr na LKKO prováděla posádka při západu slunce na dráhu s rozsvícenými dráhovými návěstidly za normální viditelnosti,
- nepodařilo se určit, zda proběhla křížová kontrola v posádce při zahájení klesání po posledním výsadbku, ale velitel letadla ve funkci PNF s velkou pravděpodobností opomenul vysunout podvozek a při průběžném klesáním do prostoru okruhu na ukazateli polohy podvozku nesvítily tři zelené svítilny signalizující, že podvozky jsou uzamčené ve vysunuté poloze,
- při přiblížení na přistání posádka neprovedla ověření konfigurace letounu dle kontrolního seznamu úkonů,
- na konečném přiblížení - finále se PF rozhodl předat řízení PNF, posádka tím odpoutala pozornost od provedení kontrolního seznamu úkonů na konečném přiblížení,
- velitel letadla převzal řízení a pokračoval v přistání,
- po vysunutí vztlakových klapek pravděpodobně nebyly splněny podmínky pro signalizaci výstrahy nevysunutého podvozku,
- letoun dosedl na spodní část podvozkových gondol v obvyklé vzdálenosti dotyku, přibližně v ose RWY 03R a v průběhu dojezdu se stočil a zastavil mimo dráhu,
- nárazem a kontaktem se zemí byl letoun lehce poškozen.

3.2 Příčiny

Příčinou bylo pochybení posádky při vysunutí a ověření skutečné polohy podvozku před přistáním v důsledku neprovedení kompletního kontrolního seznamu úkonů, pravděpodobně způsobené odpoutáním pozornosti.

Spolupůsobícím faktorem byla pravděpodobně únava související s vykonaným počtem letů k výsadbkům a celkovou dobou letové služby.

4 Bezpečnostní doporučení

UZPLN nevydává bezpečnostní doporučení.

5 Přílohy

Příloha č. 1 Poškození letounu

Fotodokumentace poškození letounu



Poškození krytů a bočních stěn šachty příďového povozku a potahu gondoly hlavního podvozku



Poškození zámků hlavního podvozku



Poškození brzdy hlavního podvozku