

SNIŽOVÁNÍ RIZIKA SRÁŽEK

EGAST
Component of ESSI



PRO PILOTY VŠEOBECNÉHO LETECTVÍ

BEZPEČNÉ LÉTÁNÍ PRO RADOST



GA 1



OBSAH

ÚVOD	3
PŘÍČINY KOLIZÍ ZA LETU	4
OMEZENÍ NAŠEHO ZRAKU	6
METODY PRO SNÍŽENÍ RIZIKA.....	6
SKENOVÁNÍ POHLEDEM	6
Techniky	6
Jak skenovat	6
Postupy skenování	7
Rozdělení pozornosti	8
PROVOZNÍ ZÁSADY	8
VIDĚT A BÝT VIDĚN	11

ÚVOD

- A »** Metoda „**Sleduj a vyhní se**“ je považována za hlavní prostředek, kterým pilot snižuje riziko srážky za letu při meteorologických podmínkách pro let za viditelnosti (VMC). Je to nedílná součást pilotova povědomí o aktuální situaci, jinými slovy je to schopnost dívat se vně pilotní kabiny a uvědomovat si, co se děje okolo letadla.
- Tato schopnost zahrnuje:**
- účinné skenování okolí pohledem
 - shromažďování informací z vysílání pozemních a letadlových stanic
 - vytváření „mentálního“ prostorového obrazu provozu
 - budování dobrých pilotních návyků (airmanship)
- B »** Cílem této brožury vycházející z oběžníku ICAO Circular 213–AN /130 a z bezpečnostní příručky původně vydané britským Úřadem pro civilní letectví je pomoci pilotům účinněji sledovat situaci vně letadla, což by mělo být v zájmu všech pilotů bez ohledu na typ letadla, které řídí.
- C »** Přehledy ukazují, že ke srážkám za letu může dojít ve všech fázích letu a ve všech hladinách. Nicméně téměř ke všem kolizím došlo ve dne a za vynikající dohlednosti. Pravděpodobnost srážky je vyšší v místech s hustším provozem, zejména v blízkosti letišť a také tam, kde jedno nebo více letadel zatáčí, klesá nebo stoupá.
- D »** Za letu se mohou srazit jak zkušení, tak i nezkušení piloti. Nováček myslí na mnoho věcí, a proto může zapomenout pozorovat okolí letadla. Zkušený pilot ukolébáný mnoha hodinami stereotypních letů, kdy nespatriil jediné letadlo, které by ho ohrozilo, zase zapomene na skenování okolního prostoru.
- E »** Zdá se, že pokud jde o riziko srážky, není rozdíl mezi hornoplošníky a dolnoplošníky.
- F »** Pokud se naučíte používat zrak a udržovat pozornost, můžete snížit riziko srážky za letu. Poznatky z výzkumů ukazují, že existují určité nebezpečné vzorce chování, kterých je třeba se vyvarovat.

HLÁŠENÍ O SBLIŽENÍ LETADEL

Pokud podle vašeho mínění byla ohrožena bezpečnost letadla sblížením s jiným letadlem tak, že hrozila srážka, oznamte to pomocí radiostanice. Pokud to není možné, uvědomte bezprostředně po přistání Letové provozní služby telefonem nebo jinými prostředky.



Letadlo na vstřícném kurzu může dlouho vypadat, že se nepohybuje. Když se pak náhle zvětší přes celé okno, je pozdě



Až na ukázkové vstřícné průlety zkušených pilotů se vyhýbáme s rezervou

SNIŽOVÁNÍ RIZIKA SRÁŽEK

PŘÍČINY KOLIZÍ ZA LETU

Část problému nepochybně tvoří hustý provoz a rychlost letadel. V případě vstřícného provozu je vzájemná rychlost tryskového letounu a lehkého dvoumotorového letadla 1200 km/h. Pilot potřebuje nejméně 10 vteřin k tomu, aby postřehl provoz, identifikoval ho, vyhodnotil nebezpečí srážky, zareagoval a přinutil letadlo k manévru. Jenže dvě letadla přibližující se rychlostí 1200 km/h mohou být od sebe v okamžiku, kdy jsou piloti poprvé **schopni** se navzájem spatřit, vzdálena méně než 10 vteřin letu (cca 3300 m)! Navíc konstrukce letadel může omezovat výhled z pilotního prostoru. Vedle toho přehledové služby řízení letového provozu mohou být přetížené, nebo jen částečně dostupné, ať již kvůli tvaru terénu, nebo počasí, což jim znemožní poskytovat informace o konfliktním provozu.

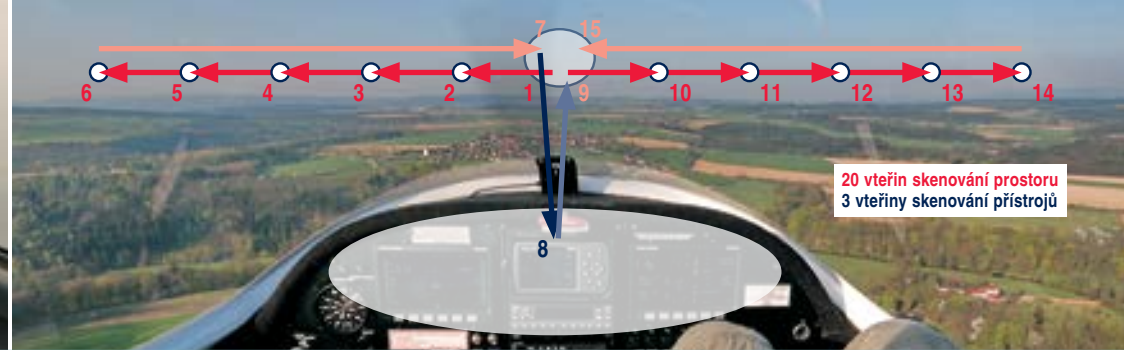
OMEZENÍ NAŠEHO ZRAKU

Zrak je zásadní pro dodržování pravidla „Sleduj a vyhní se“.

- A »** Lidské oko je velmi složitý orgán, jehož funkce spočívá v zachycení obrazu okolí a jeho přenosu do mozku ke zpracování a uložení. Zhruba 80 % informací získáváme pomocí zraku, který tak tvoří hlavní prostředek pro vnímání vnějšího světa.
- B »** Za letu jsme závislí na zraku, který nám dodává většinu základních informací potřebných k řízení letadla, například jeho polohu vůči horizontu, rychlost, směr a vzdálenost od protiprovozu. Se zvyšující se hustotou provozu a vzájemnou rychlostí letadel roste i riziko srážky za letu a tím nabývá na významu účinné skenování okolí pohledem. Pokud piloti znají a chápou omezení lidského zraku při zjišťování objektů ve vzduchu, může jim to pomoci zabránit srážce.
- C »** Lidské oko a následně i vidění nepříznivě ovlivňuje mnoho faktorů, jako jsou únava, emoce, věk, prachové částice nebo zapadlé řasy, dále pak optické iluze a účinky některých léků. K vlivům, které působí za letu, patří stav atmosféry, prudké světlo nebo odlesky, tvarové řešení letadla, osvětlení, poškrábané nebo deformované čelní sklo, teplota v pilotním prostoru, koncentrace kyslíku (zejména v noci), působení zrychlení a tak dále. Pokud nosíte brýle, nezapomeňte chodit na pravidelné kontroly, abyste vždy měli správnou korekci zraku. To platí i pro druhý pár brýlí, který musí mít každý pilot vždy sebou.
- D »** Nejpodstatnější je skutečnost, že oko podléhá rozmarům mysli. „Vidíme“ a rozpoznáváme jen to, co nám mysl dovolí vidět.
- E »** Další potíž spočívá v době, kterou oko potřebuje k akomodaci nebo k přeostrění. Naše oči mimovolně ostří na blízké a vzdálené objekty, ale třeba změna z blízkého tmavého přístrojového panelu na jasný orientační bod nebo letadlo vzdálené několik kilometrů trvá jednu až dvě vteřiny. To může být dlouhý čas, uvážíte-li, že potřebujete 10 vteřin, abyste zabránili srážce za letu.
- F »** Pokud nemá oko nic, na co by se mohlo „chytil“ a zaostřit, začínají lidé něco, co můžeme nazvat krátkozrakostí v opticky chudém prostředí (prázdném prostoru). To se stává ve velkých výškách, ale i za ml-

havého, bezbarvého dne nad vrstvou inverze nebo oblaků, kdy horizont splývá s okolím. V takové situaci pilot vstřícný provoz, který vstoupí do jeho zorného pole, prostě nevidí.

- G »** Abychom to, co vidíme, přijali za skutečnost, potřebujeme podněty z obou očí (binokulární vidění). Jestliže je objekt viditelný jen jedním okem a pro druhé je zakrytý sloupkem čelního skla nebo jinou překážkou, je celkový obraz zastřený a ne vždy přijatelný pro mysl. Proto je důležité, aby piloti pohybovali hlavou, když skenují okolní prostor a překážky jim brání ve výhledu.
- H »** Další problém spojený s lidským okem je velmi úzká oblast ostrého vidění. Přestože naše oči jsou citlivé na světlo v zorném poli širokém téměř 200°, oblast, ve které zaostřují a třídí objekty, je poměrně úzká (asi 10-15°). Cokoli vnímáme periferně, musíme pro rozpoznání dostat do tohoto úzkého zorného pole.
- I »** Pozornost zraku přitahuje kontrast nebo pohyb. **Vzdálené letadlo v neměnném vstřícném kurzu se zdánlivě nepohybuje**, což spolu s nedokonalým viděním v širokém zorném poli může způsobit, že ho zrak vnímá jako další větší šmouhu po hmyzu nebo nečistotu na čelním skle. Poměrně dlouho se tak letadlo jeví jako nepohyblivý objekt stále velikosti, aby se **náhle** zvětšilo na rozměry zaplňující téměř celé okno. V tu chvíli už je pozdě na vyhnutí.
- J »** K přirozeným omezením zraku dále přistupují i vlivy prostředí. Optické vlastnosti atmosféry mění podobu okolních letadel, zejména za mlhavých dnů. „Snížená dohlednost“ ve skutečnosti znamená „zhoršený zrak“. Můžete letět předpisově za VFR, kdy je letová dohlednost 5 km, a přesto spatříte druhé letadlo na tak krátkou vzdálenost, že **nebudete schopni zabránit srážce** pro vysokou vzájemnou rychlost. Zvažte proto let nad kouřem - inverzní vrstvou, je-li to možné.
- K »** Výkonnost našeho zraku ovlivňují také světelné podmínky. Prudké světlo za jasného dne nad vrstvou oblaků nebo během letu proti slunci zhoršuje viditelnost objektů a znepříjemňuje skenování. Letadlo, které kontrastuje s pozadím, bude snadné spatřit, zatímco druhé, nekонтрастní, nebude na stejnou vzdálenost vidět – zejména proti přeplněnému pozadí. Špinavé, poškrábané, zakalené nebo deformované čelní sklo situaci ještě zhoršuje.
- L »** V noci musí mít letadlo zapnuté předepsané osvětlení, které lze obvykle snadno spatřit. Nicméně jeho světla se mohou ztratit na pozadí jiných světel a samotné určení směru letu jen podle pozičních světel vyžaduje soustředění. Ve velké tmě nejsou buňky barvocitlivých fotoreceptorů umístěných ve středu sítnice - tzv. čípků - schopny objekt zjistit. Tyčinky umístěné okolo nich jsou mnohem citlivější a mohou objekty rozeznat nejlépe, když je pilot pozoruje nepřímo, poněkud „ze strany“. Avšak tyčinky potřebují až 30 minut pro úplnou adaptaci na tmu, takže piloti by se měli v noci vyvarovat pohledu do jasného světla.
- M »** Vnímání ovlivňuje mnoho okolností. Piloti, podobně jako ostatní lidé, mají sklon k přeceňování svých schopností a nepochopení přirozených omezení zraku. Jelikož hlavním důvodem srážek letadel za letu je selhání principu „Sleduj a vyhní se“, je logicky nejlepším způsobem, jak se srážkám vyhnout, naučit se správně používat zrak pro účinné skenování – sledování situace vně letadla.



Protisrážkové systémy založené na odpovídačích SSR jsou dnes dostupné i pro ultralehká letadla

Skenování okolního prostoru ze středu do stran

SNÍŽOVÁNÍ RIZIKA SRAŽEK

METODY PRO SNÍŽENÍ RIZIKA SKENOVÁNÍ POHLEDEM

TECHNIKY

- A** » Abyste předešli srážkám, musíte účinně skenovat okolí od chvíle, kdy se letadlo poprvé pohne, až do zastavení na závěr letu. Nebezpečí srážky hrozí na zemi, stejně jako v malých výškách blízko letišť a v cestovních hladinách.
- B** » Před vzletem zkontrolujte pohledem dráhu, abyste se ujistili, že se v oblasti pro vzlet nenachází žádné jiné letadlo nebo objekt. Prověřte letištní okruh a prostor přiblížení, abyste měli přehled o poloze ostatních letadel. Situaci zhodnoťte i podle hlášení na komunikační frekvenci. Po vzletu pokračujte ve skenování – sledování okolí, abyste měli jistotu, že bezpečnost vašeho odletu neohrozí žádné překážky.
- C** » Během stoupání a klesání si dávejte pozor na slepý úhel pod přídílí. Manévrujte s letadlem tak, abyste si mohli zkontrolovat i tento sektor. Je-li to možné, dívejte se během stoupání i dozadu. Můžete se ocitnout ve slepém úhlu rychlejšího letadla.
- D** » Sledujte radiokomunikaci a z ní si vytvářejte v mysli prostorový obraz okolního provozu. Pohledem skenujte okolí zvláště pečlivě v oblastech křížení letových cest nebo obvyklých tratí, v blízkosti radiomajáků, VFR hlásných bodů, ale i tam, kde se provoz zhušťuje mezi kopci a prostory s letovým omezením. Pamatujte, že odlišné výkony mnoha letadel, ať již jde o rychlost, nebo schopnost stoupat/klesat, mají za následek rychlé vzájemné přiblížování. Tím se zkracuje čas pro rozpoznání nebezpečí, rozhodnutí a provedení akce k odvrácení srážky.
- E** » V současnosti je dostupných několik systémů, které mohou pilotovi poskytovat informace o poloze některých letadel vůči němu. Výrobci je nabízí v rozsahu od zařízení FLAR M v kluzácích, přes přijímače odpovídačů sekundárního radaru SSR v módech A nebo S, až po certifikované palubní protisrážkové systémy ACAS, které používají SSR informace nejen pro určení vzájemné polohy, ale ve své nejvyšší podobě poskytují i rady k vyhnutí.

JAK SKENOVAT

- A** » Neexistuje jeden nejlepší způsob pro všechny piloty. Každý se musí dopracovat k takovému skenování okolního prostoru, které plní svůj účel a zároveň je pro něj pohodlné.
- B** » Letmé pohledy a pohyby očí, které na ničem nespočinou a nezaostří, jsou k ničemu, stejně jako pohled upřený dlouho do jednoho místa.

- C** » Soustřeďte své vyhledávání do oblastí, které jsou pro vás v danou chvíli nejdůležitější. Především na okruhu se **vždy** podívejte před tím, než zatočíte, a ujistěte se, že vám nic neletí v cestě. Dávejte pozor na provoz, který vstupuje do okruhu nesprávným způsobem.
- D** » Během rozhodujícího úseku přiblížení na finále nesoustřeďte svůj pohled jen do prostoru bodu dotyku, ale dívejte se i kolem sebe. Ke stejnému místu může směřovat také jiný pilot!
- E** » Za běžného letu přichází většinou nebezpečí srážky z prostoru 60° vpravo a vlevo od směru vašeho pohybu. Přesto nezapomínejte na zbytek oblohy kolem vás. Skenujte prostor nejméně 10° nad a pod zamýšlenou dráhou letu, protože kolizní provoz může stoupat zespodu nebo klesat shora.
- F** » Čím více se díváte ven, tím méně riskujete srážku. Může pomoci, díváte-li se dostatečně daleko před sebe na počasí a včas vyhledáváte naplánované navigační body. Správné skenování okolí vyžaduje od pilota i odpovídající rozdělení pozornosti mezi ostatní úkoly a snadno jej naruší rozptylování, únava, nuda, nemoc, znepokojení nebo starosti o něco jiného.
- G** » Účinného skenování okolí letadla pohledem dosahujeme sledem krátkých rovnoměrných pohybů očí, kterými si postupně přeneseme do zorného pole navazující části oblohy. Změna směru mezi jednotlivými pohledy by neměla překročit 10°. Každou oblast byste měli pozorovat alespoň po dobu jedné vteřiny, jinak nemůžete případný objekt zjistit. Zdá se, že většina pilotů dává přednost vodorovnému pohybu očí, ale každý by si měl osvojit takový způsob skenování, jaký mu je příjemný a jaký vyhovuje danému způsobu létání, a držet se ho. Během skenování buďte připraveni soustředit pozornost na jakýkoli pohyb, který zaznamenáte periferním viděním, ale zároveň si zapamatujte, kdy vám hrozí největší nebezpečí. Jestliže se druhé letadlo za čelním sklem zdánlivě nepohybuje vodorovně ani svisle, ale zvětšuje se, **okamžitě proveďte úhybný manévr.**

POSTUPY SKENOVÁNÍ

- A** » Pilotům se prokazatelně osvědčují dva dále popsané velmi účinné postupy skenování, které využívají systém bloků. K rozeznání provozu může dojít jen tehdy, kdy se oko nepohybuje. Z toho důvodu se výhled z letadla (přes čelní sklo) pomyslně rozděluje na oblasti. Pilot postupně přenáší pohled z jednoho bloku na sousední a v každém se na chvíli zastaví.

i. Skenování ze strany na stranu

Začněte na levém okraji čelního skla a postupně přejíždějte pohledem doprava. Každých 10° pohyb zastavte a zaostřete. Až skončíte skenování napravo, podívejte se dopředu, zkontrolujte přístroje a zopakujte skenování okolí letadla.

ii. Skenování ze středu do stran

Začněte ve středové oblasti (vzhledem k zamýšlenému směru letu) a postupně přejíždějte pohledem doleva. V každém bloku pohyb zastavte a na vteřinu zaostřete. Když dosáhnete krajního levého bloku, vraťte se rychle do středové oblasti, zkontrolujte přístroje, pohlédněte do směru letu a celý postup zopakujte tentokrát směrem doprava. Po další kontrole přístrojů začněte nové skenování okolí letadla.



Dobrá předletová příprava nám ve vzduchu umožní věnovat více pozornosti okolí nežli samotné navigaci

Neumyté okno je nepříjemné vždy, obzvláště při letu proti zapadajícímu slunci

SNÍŽOVÁNÍ RIZIKA SRÁŽEK

Ačkoli je postup vyobrazený pro přímý vodorovný let, začátek každého skenu **musí být vystředěn vzhledem k zamýšlenému směru letu**, například vzhůru v případě kluzáku ve stoupavém proudu, nebo před zahájením akrobacie.

B » Existují i jiné způsoby skenování okolí letadla pohledem, z nichž některé mohou být stejně účinné jako obě výše popsané metody. Nicméně pokud vaše oči nezaostří na dostatečně dlouhou dobu, je nepravděpodobné, že se vám podaří zjistit všechny cíle v prostoru, který sledujete. Pokud se hlava pohybuje, vidění není zaostřené a mysl nezaregistruje nebezpečí.

ROZDĚLENÍ POZORNOSTI

A » Skenování okolí letadla by mělo trvat podstatně déle než pohled na přístrojový panel. Na základě zkoušek se doporučují 3 vteřiny pro kontrolu přístrojů a 20 vteřin pro okolí.

B » Účinné skenování přístrojů patří mezi správné postupy i během VFR letů. Schopnost rychlé kontroly přístrojů umožňuje věnovat více času sledování okolí.

C » Vytvoření účinného schématu rozdělení pozornosti zabere spoustu práce a cvičení, ale je stejně důležité jako osvojení dobré techniky přistávání. Nacvičujte skenování okolí na zemi a používejte ho ve vzduchu.

D » Během letu, pokud je jeden člen posádky zaměstnán nezbytnou prací v pilotním prostoru, musí druhý člen posádky, je-li k dispozici, rozšířit skenování prostoru tak, aby zahrnul nejen svou, ale i zbývající oblast.

METODY PRO SNÍŽENÍ RIZIKA PROVOZNÍ ZÁSADY

Postupy pro snížení rizika srážek za letu zahrnují více než jen správnou techniku skenování okolí letadla.

1. Hlídejte se

Váš zrak a bezpečnost závisí na vašem duševním i tělesném stavu. Jste-li přetažení, neměli byste létat – rozptýlení je hlavní nepřítel soustředěné pozornosti. Chodte na pravidelné kontroly zraku. Pokud potřebujete dioptrické brýle, noste je a mějte po ruce i druhý předepsaný pár.

2. Plánujte

Plánujte svůj let. Složte si mapy, uspořádejte je v patričném pořadí a uložte na dosah. Udělejte si navigační přípravu a projděte si ji včetně kurzů, vzdáleností, komunikačních frekvencí atd. tak, abyste za letu trávili co nejméně času pohledem do map. Nesklánějte pohled dolů. Cokoli potřebujete číst, raději zdvihněte na úroveň horního okraje palubní desky. Zvažte používání bifokálních brýlí pro čtení mapy. Zkontrolujte si mapy, zprávy NOTAM, plán využití vzdušného prostoru a další provozní informace.

3. Umyjte si okna

Ujistěte se, že vaše čelní sklo je čisté a v dobrém stavu. Udržujte všechna okna bez stínítek, záclon a jiných překážek ve výhledu.

4. Při létání v noci berte ohled na zrak

Poskytněte svým očím dostatek času pro adaptaci na tmu. Neoslepujte ostatní bezohledným používáním svých zábleskových majáků nebo přistávacích světlometů na zemi.

5. Dodržujte postupy

Dodržujte stanovené provozní postupy a pravidla, jako je správné využívání cestovních hladin a postupy při létání na okruhu. Vážné riziko představuje vstup do pravého okruhu na letišti, kde se létají okruhy levé, nebo zařazení do polohy po větru s takovým předstihem, že se můžete střetnout s provozem, který je po vzletu nebo odlétá vaším směrem. Dávejte si pozor na piloty, kteří létají velké okruhy nebo přímá přiblížení. **V mnoha případech, kdy se letadla srazila ve vzduchu, byl nejméně jeden pilot v místě, kde neměl co dělat.**

6. Vyhýbejte se přeplněnému vzdušnému prostoru

Vyhýbejte se vzdušnému prostoru, ve kterém bude hustý provoz. Pokud se vyhnout nemůžete, věnujte tomuto vzdušnému prostoru a provozu v něm zvýšenou pozornost. Letadla provádějí výcvik nad radiomajáky i za dobrého počasí. Nemůžete-li obletět neřízené letiště, nadlétněte jeho ATZ s ohledem na paravýsadky, navijákový provoz nebo akrobacii. Navažte spojení na komunikační frekvenci a oznamte svoje úmysly vždy, kdy je to předepsané nebo vhodné. Sledujete-li směr k bodu z databáze GPS, zvažte, zda nepoletíte vpravo od zobrazené tratě, podobně jako když letíte podél linie na zemi. Věnujte zvýšenou pozornost oblastem, kde se létá na svahu nebo ve vlně. Kluzáky se často shromažďují v domovské oblasti a stejně jako vlečné letouny s kluzákem na laně mají přednost před motorovými letadly, vzhledem ke své snížené manévrovací schopnosti. Navijákové vzlety paraglidů a paravýsadky mimo ATZ a řízený vzdušný prostor se musí oznámit zprávami NOTAM. Před letem se s nimi seznáme.

7. Mějte na zřeteli mrtvé úhly

Kompenzujte omezení daná konstrukcí letadla. Jste-li malé postavy, nebo má-li letadlo vysoko posazený horní okraj palubní desky, může pomoci vhodný polštář nebo podložka na sedadle. Všechna letadla mají mrtvé úhly; zjistěte si, kde jsou u vašeho typu. Například křídlo hornoplošníku zakryje výhled do zatáčky, takže nadzdvihněte trochu křídlo a **podívejte se předtím, než zatočíte**. Ke srážkám dochází také na finále, když rychlejší dolnoplošník předlétává v klesání hornoplošník.

8. Dejte o sobě vědět

Světa vašeho letadla mohou být účinnou prevencí srážek. Letadlo se silnými zábleskovými majáky je ve dne nápadnější. V noci vyniká ještě více. Zvažte použití přistávacího světlometu zejména na letištním okruhu a během snížené dohlednosti (zákal, kouřmo).



Mějte vždy zapnutý odpovídač - pokud něco přehlédnete, dáváte šanci dispečerovi i ostatním, aby vám pomohli se vyhnout

Být viděn je stejně důležité jako se dívat. Se světlem či majákem je let bezpečnější

SNÍŽOVÁNÍ RIZIKA SRÁŽEK

Odpovídač sekundárního radaru, zejména s módem C (v ČR povinným) nebo S, který předává informaci o výšce, umožňuje řídicím letového provozu rozpoznat vaše letadlo mezi ostatními a poskytnout vám informace o provozu. Odpovídač upozorní na vaši přítomnost letadla vybavená protisrážkovým systémem ACAS. Jejich piloti dostanou radu k vyhnutí. V některých částech evropského vzdušného prostoru je použití odpovídače v předepsaném módu povinné i pro VFR lety. Pokud vám služba řízení letového provozu nepřidělí kód, použijte 7000, mód C. Odpovídač vypínejte jen na žádost dispečera. **Barva:** Jednobarevné letadlo v kontrastní barvě je snáze viditelné než letadla, která jsou pokrytá obrazci nebo jednou nekontrastní barvou.

9. Poslouchajte a vysílejte

Využívejte všech informací, které uslyšíte na komunikační frekvenci, přitom však mějte na zřeteli, že ve stejném vzdušném prostoru mohou letět i letadla bez radiostanice. Piloti, kteří udávají svou polohu pozemní stanici, ji tak sdělují i ostatním pilotům v okolí. Přibližujete-li se k letišti, navažte včas spojení – na hranici ATZ nebo nejméně 3 minuty před vstupem do CTR, není-li stanoveno jinak. Oznamte polohu, výšku a své úmysly. Během traťového letu naladte frekvenci stanoviště letové informační služby FIC nebo nejbližšího letiště.

10. Pořídte si zařízení pro zjišťování provozu

Výbornou pomůckou může být i schválený protisrážkový systém ACAS zabudovaný do letadla. Na trhu jsou k dispozici i další zařízení, která zvyšují vaše povědomí o okolním provozu tím, že na něj zvukově upozorní a nasměrují pohled k nebezpečí. Tato zařízení mohou nicméně varovat pouze před letadly s pracujícím odpovídačem, nebo jiným vysílačem, jehož signály je vaše zařízení schopné přijímat. Ve vašem okolí budou pravděpodobně i letadla bez patřičného vysílače, **a proto je životně důležité stále skenovat okolí letadla zrakem** a indikátoru protisrážkového systému věnovat co nejméně času.

11. Využívejte informace

Spatřit malé letadlo v dálce není vůbec jednoduché, využívejte k tomu proto veškerou nápovědu, kterou můžete získat z poslechu komunikační frekvence nebo z elektronických detektorů provozu. Vaše úloha je podle výzkumů až osmkrát snazší, když víte, že provoz je „ve vzdálenosti pěti kilometrů na jedné hodině“. **Jakmile uvidíte určité letadlo, nezapomeňte na zbytek oblohy.** Jestliže se provoz zdánlivě pohybuje vzhledem k čelnímu sklu, pak s největší pravděpodobností nepředstavuje nebezpečí srážky a vy můžete pokračovat ve vyhledávání. Čas od času zkontrolujte polohu letadel, o kterých již víte. **Pokud je jejich pohyb malý, měli byste je začít velmi pozorně sledovat, zřejmě vás nevidí.**

12. Víc očí víc vidí

Létáte-li běžně s dalším pilotem, domluvte si v posádce takové postupy, které zajistí účinné skenování okolí letadla po celou dobu letu, jinak poučte cestující, aby vás upozornili na provoz, který spatří, případně vám pomohli s vyhledáváním.

VIDĚT ↓

- » Pokud nosíte brýle, mějte po ruce náhradní.
- » Udržujte čelní sklo a ostatní okna čistá. Silně poškrábaná vyměňte za nová.
- » Jste-li malé postavy, nebo je horní hrana palubní desky příliš vysoko, použijte polštář.
- » Mějte na zřeteli mrtvé úhly. Pohybujte hlavou, nebo celým letadlem.
- » Vyzvěte cestující, ať vám pomohou vyhledávat jiná letadla.
- » Vytvořte si účinný způsob skenování prostoru, do kterého se chystáte vletět, a použijte ho.
- » Netěkejte pohledem, nechte své oči pár vteřin spocínout na část zorného pole a zaostřit.
- » Skenování prostoru okolo letadla byste měli věnovat mnohem více času než přístrojům.
- » Snažte se co nejvíce zkrátit čas, kdy se díváte dolů na mapu nebo GPS, nastavujete komunikační frekvence a podobně.
- » Ve chvíli, kdy jste objevili jiné letadlo, neupínejte se na něj a nezapomínejte na zbytek prostoru.
- » Letadlo pod vámi může splynout s pozadím, které tvoří budovy a podobně.
- » Letadlo, které se v zorném poli zdánlivě pohybuje málo nebo vůbec, je nejhůře zpozorovatelné – přitom představuje největší nebezpečí.

BÝT VIDĚN ↓

- » Používejte odpovídač s indikací výšky, vždy nastavujte kód 7000 vyjma případů, kdy vám řídicí přidělí jiný.
- » Během letu po okruhu zapínejte přístávací světlomet.
- » Intenzivní zábleskové majáky mohou být užitečné za mlhavých dnů.

SHRNUTÍ SPRÁVNÝCH NÁVYKŮ KE SNÍŽENÍ RIZIKA SRÁŽKY

Držte se dobrých pilotních návyků, udržujte sebe a své letadlo v dobrém stavu, trasu letu pečlivě plánujte a oblastem, kde je pravděpodobný hustý provoz, se vyhýbejte, nebo je berte na vědomí. Vytvářejte si účinný způsob rozdělení pozornosti při skenování prostoru a sledování provozu kolem letadla. To vše jsou základní nástroje prevence srážky za letu.

**EUROPEAN GENERAL
AVIATION SAFETY TEAM (EGAST)**

Component of ESSI

LETECKÁ AMATÉRSKÁ ASOCIACE ČR - BEZPEČNÉ LÉTÁNÍ PRO RADOST

www.laacr.cz

ŠKOLICÍ A VZDĚLÁVACÍ CENTRUM PILOTŮ:

www.skolenipilotu.cz



European Aviation Safety Agency (EASA)

Safety Analysis and Research Department
Ottoplatz 1, 50679 Köln, Germany

Mail: egast@easa.europa.eu

Web: www.easa.europa.eu/essi/egastEN.html

Překlad: PhDr. Marie Koubová, Ing. Martin Mareček

Grafická úprava: Ing. Kamil Večeřa

Foto: Ing. Jan Fridrich (str. 1, 9), Ing. Martin Mareček (str. 3) a Ing. Kamil Večeřa (str. 4-8, 10, 11)

Vydala: Letecká amatérská asociace České republiky, 2013

web: www.laacr.cz, email: laacr@laacr.cz