



# NOUZOVÉ PŘISTÁNÍ

Metodická pomůcka OKA FLIGHT Team ULL 8-9  
pro sportovní letce

2019

Milan Koutný



## 1. Všeobecně

Nouzové přistání je přistání, které je vynuceno závažnou závadou na letadle, která nám neumožňuje pokračovat v letu. Každý pilot by měl být na tuto situaci připraven a měl by být schopen v každé fázi letu provést nouzové přistání, pokud dojde k závadě, která mu neumožní pokračovat dále v letu. Standardně počítáme jako s hlavní příčinou pro provedení nouzového přistání vysazení motoru. I když, díky pokročilým technologiím to není obvyklá závada, přesto k ní může dojít a pilot musí být schopen bezpečně přistát na vhodné ploše.

Abychom provedli bezpečně nouzové přistání, je třeba již během letu posuzovat možné plochy na přistání. Hledat plochu, až když nám vysadí motor, může být pozdě. Na výběr plochy má vliv několik faktorů - roční období (obzvláště podzim a zima), denní doba (poloha Slunce na obloze), momentální počasí (směr a síla větru), sklon plochy, překážky v okolí plochy, blízkost obydlené zástavby.

Zde je nutné podotknout, že trať letu by měla být plánovaná tak, abychom měli vždy dostatek vhodných ploch pro případ nouzového přistání a pokud je výběr vhodných ploch zúžen nevhodným terénem např. horským hřebenem, měl by mít pilot takovou výšku nad terénem, která mu umožní dokluz bez motoru na vhodnou plochu umístěnou dále od trati letu.

Již při plánování letu se snažíme vyhýbat velkým zalesněným oblastem, vodním plochám, větším městům.

Stále platí postup: leť, řeš problém, naviguj, komunikuj. Nemůžu upřednostnit komunikaci a spadnout bez rychlosti do lesa.

## 2. Priority ve výběru plochy

### a. Povrch plochy

1. Plocha s pevným povrchem (práškařská plocha, posečená louka, málo frekventovaná silnice,...)snažíme se najít plochu s podobným povrchem, jako má travnaté letiště
2. Plocha s nízkým porostem hospodářských plodin (řepka, kukuřice, obilí - důraz je na nízkém porostu)
3. Plocha s vyšším porostem hospodářských plodin (brambory, řepa)
4. Plocha, která je zoraná, popřípadě podmáčená louka
5. Plocha s vysokým porostem (zralá kukuřice, obilí)
6. Les - čím hustější, tím lepší
7. Vodní plocha - co nejbliže ke břehu
8. Řídký vysoký les

Při výběru plochy musíme kromě podkladu plochy a jejímu porostu brát v úvahu ještě tyto aspekty, které byly zmíněny výše:



## **b. Směr a síla větru.**

Vždy je vhodnější sedat proti větru, než s větrem v zádech. Během letu by měl pilot vědět, jaký je směr větru a jaká je jeho síla. Toto zjistíme několika způsoby - porovnáním rychloměru (rychlost ve vzduchové hmotě) s GPS - (traťová rychlost), směrem kouře na zemi, větrnými elektrárnami - rychlost otáčení vrtulí a jejich směrem natočení, vodními plochami (vlny na hladině), sklonem stromů a v neposlední řadě dotazem na pozemní stanici, pokud jsme v dosahu rádiových vln. Už před letem bychom měli v rámci přípravy na let využít mobilních aplikací v telefonech, tabletech a PC (např. Windy, ČHMÚ).

## **c. Okolí plochy**

Umístění drátů elektrického vedení a stožárů. Umístění vysokých překážek v okolí plochy - vysílače, solitérní stromy a větrné elektrárny, popřípadě jiné umělé překážky. Dalším faktorem je blízkost obydlí (zde jde hlavně o případnou pomoc ať už zdravotní nebo technickou, v případě nezdařeného přistání. Pokud jsou v okolí plochy dráty elektrického vedení, musíme být schopni udělat rozpočet tak, abychom je nemuseli podletět, popřípadě neskončili v nich.

## **d. Sklon plochy**

Sedáme raději do kopce, než z kopce. Záleží na zkušenosti pilota, jelikož už malý sklon plochy může narušit koncentraci na přistání u nezkušeného pilota, při přistání z kopce dolů.

## **e. Denní doba**

Pokud to je jen trochu možné, vzhledem k situaci, je lepší přistávat se Sluncem v zadní polosféře letadla, než proti Slunci, kdy nám hrozí oslnění v té nejhorší fázi před přistáním a rovněž může v důsledku oslnění dojít k přehlédnutí překážek např. drátů elektrického vedení.

## **f. Dostupnost plochy**

Rovněž je vhodné vzít v úvahu nutnou demontáž letadla po nouzovém přistání, a proto se snažit, pokud to jen trochu lze, sednout poblíž nějaké cesty, po které se může k letadlu dostat technická pomoc.



### 3. Postup nouzového přistání

#### a. Let!

Při vysazení motoru nebo jiné závažné závadě, která nás nutí okamžitě přistát, musí pilot získat nebo udržet rychlost pro ideální klesání nebo rychlost, která je maximální možná pro použití vztlakových klapek.

#### b. Řeš problém

Jako druhé v pořadí je provedení postupů, které řeší problém ohrožující náš život v dané situaci (požár motoru). Pilot musí udělat postupy co nejdříve s ohledem na situaci - v případě požáru je špatně, že pilot přistál na nejbližší vhodnou plochu, ale nevypnul hned přívod paliva při okamžiku požáru. Důraz položíme na zavření palivového kohoutu, zvýšení otáček motoru na maximum pro rychlé spotřebování paliva v palivovém systému, vypnutí elektrického systému, utažení upínacích popruhů, a správném použití vztlakových klapek.

#### c. Naviguj

Jak máme ustálenou optimální rychlost klesání, vyřešili jsme problém ohrožující náš život, vyhledáme vhodnou plochu pro nouzové přistání.

Komunikuj

Jakmile máme stabilizované letadlo, vyřešený život ohrožující problém na palubě, nastavíme na odpovídači NOUZI kód 7700.

A pokud máme čas a prostor, vyhlásíme nouzi MAY DAY.

Možný příklad MAY DAY korespondence (jsme naladěni na Praha information):

Pilot: May Day - May Day - May Day (výslovnost médě médě médě), Praha information, OK WUR 66, vysazení motoru za letu, odpovídač (squawk) 7700, pozice Dolní Morava, výška 300 m nad terénem, 2 osoby na palubě, bílá kamufláž letounu, provádím nouzové přistání do terénu, 1 km jižně obce.



#### **Poznámka:**

Pokud nestihneme ve spěchu nějaký údaj oznámit, není důvod k panice. Pokud jsme na spojení, pozemní stanice se bude ptát na informace, které potřebuje znát.

Oznámit barvu letadla (kamoufláž) se doporučuje pro případné vyhledávání letadla složkami Integrovaného Záchraného Systému (IZS), aby se nestalo, že IZS věnuje pozornost jinému letadlu, které může v dané lokalitě rovněž být, ale není to hledaný letoun.

#### **d. Klesání k ploše**

Dále pilot pokračuje v letu bez motoru na předem zvolenou plochu s ohledem na výše zmíněné aspekty.

**Plochu nesmíme ztratit z dohledu** v žádné fázi přiblížení na přistání. Pokud bychom si ji zakryli křídlem, je možné na okamžik odklonit, přiklonit, abychom se ujistili o poloze plochy a správnosti manévru.

Vždy se snažíme točit zatáčky na tu stranu, kde sedí pilot - standardně sedí vlevo - točíme doleva. Jde o to, abychom si situaci zbytečně neztěžovali tím, že točíme doprava a nevidíme přes pravé křídlo, pokud sedíme vlevo.

**Nikdy neměníme na poslední chvíli svůj záměr**, pokud k tomu není vážný důvod - např. po třetí zatáčce zjistíme, že plochu protínají dráty vysokého napětí a my bychom skončili v nich - toto je vážný důvod pro výběr náhradní plochy pro bezpečné přistání. Jakékoliv změny na poslední chvíli jsou zdrojem chyb a rozhození koncentrace pilota, což může mít negativní vliv na bezpečné dokončení manévru.

**Je důležité si uvědomit, že výškoměr nám ukazuje výšku nad hladinou moře a ne nad terénem!!!** Je třeba znát průměrnou ztrátu výšky při zatáčce bez motoru o 180 stupňů, tento údaj nalezneme v letové příručce daného typu.

Je nutné udržovat správnou rychlost klesání a rovněž znát maximální rychlost s vysunutými vztlakovými klapkami - oba údaje nám udává příručka letounu.



**Náklony v zatáčkách** by měly odpovídat standardním náklonům při okruhu, ale vzhledem ke stavu nouze a bezpečnému dokončení manévru lze použít v případě nutnosti i náklony větší - nad 30 stupňů.

**Čím větší ale budeme používat náklon, tím větší musí být rychlost s ohledem na pádovou rychlost v zatáčce!**

Když máme čas, můžeme se pokusit o **opětovné spuštění motoru** za letu. Pokud vysadil motor v důsledku vyčerpání paliva, je tento pokus zbytečný.

**Jestliže jsme motor vypnuli při požáru motoru, již motor za letu opětovně nespouštíme!!!**

**Rozpočet** provádí pilot do jedné třetiny plochy (od prahu plochy). Je to z toho důvodu, že výšku lze v případě potřeby vždy vytrádit - protažením 4. zatáčky, skluzem na finále, včasným použitím přistávacích klapek, hadovitým letem, ale nikdy výšku již nezískáme, pokud bychom dělali rozpočet na kraj plochy a potom byli krátkí.

Během celého manévru sledujeme směr a rychlost větru (srovnání hodnoty na rychloměru s hodnotou traťové rychlosti na GPS a rovněž sledujeme plochu, zda jsme nepřehlédli nějakou překážku nebo výmol, který nemusel být z větší výšky vidět.

**Provádíme úkony před přistáním do terénu** - vypneme přívod paliva, vypneme zapalování, před přistáním vypneme hlavní vypínač, dotáhneme upínací pásy.

Přistání dále probíhá standardním způsobem. Po dosednutí je nutné uvědomit orgány řízení, kde jsme vysílali nouzové volání, o situaci po přistání.

Dále je nutné kontaktovat provozovatele letounu o vzniklé situaci. Musíme si uvědomit, že pokud jsme nouzové vysílání odvysílali a neozvali bychom se po přistání, dojde ke spuštění záchranné akce a aktivaci složek IZS.



## 4. Shrnutí

Pokud bychom měli ve zkratce říci hlavní zásady po vysazení motoru, tak k nim patří:

1. Pilotovat letoun - udržet správnou rychlost klesání pro let bez motoru
2. Řešit problém akutně ohrožující život
3. Vybrat vhodnou plochu a zahájit manévr s ohledem na směr a rychlost větru
4. Pokusit se vyřešit případnou závadu
5. Komunikovat - tísňové hlášení, nastavení squawku 7700
6. Připravit se na nouzové přistání - důležité úkony (zastavení přívodu paliva, vypnutí elektrické sítě, vypnutí zapalování, dotažení upínacích pásů)

Když bychom vynechali bod č. 4, určitě se nic nestane, jen nám nebude poskytnuta pomoc ze strany ATC, AFIS nebo jiného letadla, které by mohlo vysílání zachytit.

Pokud ale nedodržíme některý z dalších bodů, může to mít fatální důsledek na provádění nouzové přistání!

**Poznámka:** některá letadla jsou vybavena nouzovým vysílačem (ELT), který se aktivuje při nárazu letadla na zem. Většinou lze tento vysílač aktivovat i manuálně v kabině za letu, což je další možnost, jak upoutat pozornost IZS.