

## KATALOG RIZIK



# KATALOG RIZIK

## PRO PLACHTAŘSKÉ SOUTĚŽE



Obrázek 6: Katalog rizik-obálka. Zdroj: autorka, [30], © fccgliding.sk

## Katalog rizik pro plachtařské soutěže

Následující katalog rizik je určen především účastníkům a organizátorům soutěží v bezmotorovém létání, ale může být využíván i rekreačními piloty, instruktory a piloty ve výcviku. Účelem katalogu v období před konáním soutěže je přispět k tvorbě bezpečných a logicky systematizovaných místních procedur a být pomůckou při všech přípravách organizačního týmu na soutěž.

V soutěžním období může být každodenní pomůckou a inspirací k předletové přípravě, k tvorbě (nejen) bezpečnostních briefingů, nástrojem ke správné tvorbě tratí, pomůckou meteorologa, veškerého pozemního personálu, jury, stevardů i ředitele.

Cílem katalogu je připomenout řetězce událostí, jejichž působením již v historii došlo k nehodám a umožnit tak vyvarovat se opakování chyb, které již ohrozily osoby či majetek. Účelem tohoto katalogu je bezpečně naplánovat, řídit a účastnit se plachtařské soutěže.

### Hodnocení možných rizik:

#### Zranění pilota/osob

- A. bez zranění
- B. lehké, vyžaduje lehké ošetření a umožňuje pokračovat v závodě (např. odřenin)
- C. lehké, vyžaduje delší pobyt pod lékařským dohledem a neumožňuje pokračovat v závodě (např. pohmoždění, bolesti zad)
- D. střední, vyžaduje delší léčbu nebo lehčí operativní zákrok (zlomeniny)
- E. vážné, bez trvalých následků (např. otevřená zranění, krvácení, zranění vyžadující operaci)
- F. vážné, s trvalými následky (např. zranění páteře)
- G. fatální

#### Poškození letadel

- 1. mírné, nevyžaduje opravy, po prohlídce může dál pokračovat v soutěži (nesoutěžní letadla mohou po prohlídce dál pokračovat ve svém provozu)
- 2. střední, je vyžadována oprava, která zabere několik dní, po kterých je kluzák opět schopen pokračovat v soutěži, pokud soutěž ještě trvá (nesoutěžní letadlo může po opravě pokračovat ve svém provozu)
- 3. vážné, je potřeba zásadních oprav, kluzáku, výměn součástí, dlouhodobá záležitost (nesoutěžní letadlo musí být dlouhodobě opravováno)
- 4. úplné zničení

Obrázek 7: Katalog rizik-úvod. Zdroj: autorka.

## Nebezpečí během jednotlivých fází soutěžního dne

Standardní den na plachtařské soutěži můžeme rozdělit na jedenáct fází:

1. ranní briefing (předletová příprava)
2. transport kluzáků na startovní rošt
3. soutěžní vzlety
4. vyčkávání kluzáků před otevřením odletové pásky
5. průlet kluzáků odletovou páskou
6. let k otočnému (kontrolnímu) bodu
7. přistání do terénu
8. let do cíle, nejčastěji příletového kruhu
9. hromadné přistání
10. pohyb po provozní ploše letiště
11. poletový rozbor

Během většiny těchto fází může docházet k nebezpečným situacím. Následující část katalogu rizik uvádí nebezpečí spojená s fázemi soutěžního dne a poskytuje návody pro zmírnění rizik plynoucích z těchto nebezpečí.

### Obsah části:

1. Transport kluzáků na startovní rošt
  - FSD/1: překážka
  - FSD/2: ostatní provoz
  - FSD/3: rychlá, nevhodně uzpůsobená jízda
2. Soutěžní vzlety
  - FSD/4: pohyb vlečných letounů (v těsné blízkosti kluzáků a osob)
  - FSD/5: zaháknutí vlečného lana za podvozek kluzáku
  - FSD/6: chybné zapojení vlečného lana; technická závada na vlečném laně nebo závěsu vlečného lana
  - FSD/7: technická závada vlečného letounu; nedostatek paliva; chybné nastavení klapek pro vzlet
  - FSD/8: chyba pilotáže pilota kluzáku
  - FSD/9: pohyb vlečných letounů v prostoru
  - FSD/10: pohyb kluzáků v prostoru
3. Vyčkávání před otevřením odletové pásky
  - FSD/11: hromadné kroužení
4. Průlety kluzáků odletovou páskou
  - FSD/12: létání v základnách oblačnosti (bez vnější viditelnosti)
  - FSD/13: pohyb kluzáků v okolí pásky (kroužení za páskou apod.)
  - FSD/14: hromadný průlet odletovou páskou
5. let k otočnému (kontrolnímu) bodu
  - FSD/15: let kluzáků v těsné blízkosti
  - FSD/16: sbíhající se tratě k otočnému bodu
6. Otáčení otočného bodu
  - FSD/17: náhlé zatažení/změny směru letu v malé oblasti otočného bodu; lety v protisměru

Obrázek 8: Katalog rizik FSD; Zdroj: autorka.



#### 7. Přistání do terénu

- FSD/18: pozdní výběr plochy
- FSD/19: chybný výběr plochy (chybné posouzení porostu, povrchu...)
- FSD/20: překážky na ploše
- FSD/21: elektrické vedení/překážky před plochou
- FSD/22: chybné zhodnocení směru větru pro přistání na ploše
- FSD/23: plocha pro přistání má nevhodný povrch
- FSD/24: plocha pro přistání má nevhodný porost
- FSD/25: na plochu lze přistát jen s větrem v zádech (nebo s bočním větrem)
- FSD/26: těsně před plochou je les, terénní hřeben nebo podobná překážka
- FSD/27: plocha je v závětrí za terénem
- FSD/28: plocha je velmi krátká
- FSD/29: plocha je velmi úzká
- FSD/30: plocha je velmi malá (krátká i úzká)
- FSD/31: chyba v technice pilotáže při přistání do terénu
- FSD/32: krátký rozpočet na přistání (nedolétnutí na plochu)
- FSD/33: dlouhý rozpočet na přistání (přejetí/přelétnutí plochy)
- FSD/34: hromadné přistání do terénu

#### 8. Let do cíle, do příletového kruhu

- FSD/35: let na vysoké rychlosti
- FSD/36: nepozornost k okolí, sledování přístrojů

#### 9. Hromadné přistání

- FSD/37: nepozornost po průletu kruhem
- FSD/38: prudký manévr po průletu kruhem
- FSD/39: chybný rozpočet na přistání nebo nedostatečná výška po průletu kruhem
- FSD/40: chyba v komunikaci po průletu kruhem
- FSD/41: silný vítr, turbulence, stříh větru, boční vítr
- FSD/42: transport kluzáku po přistání z dráhy
- FSD/43: pohyb osob po dráze
- FSD/44: pohyb vozidel po dráze

Obrázek 9: Katalog rizik FSD-2; Zdroj: autorka.

## FSD/4 – Pohyb vlečných letounů po zemi (v těsné blízkosti kluzáků a osob)

### Jaká nebezpečí představuje pohyb letounů po zemi?

1. vertulový proud od vlečného letounu může poškodit kluzák (např. kryt kabiny), letící předměty mohou ohrozit osoby

možná rizika:

kluzák: 1-2  
osoba: A-C

2. může dojít ke kolizi s osobou pohybující se po zemi

možná rizika:

letoun: 1-3  
pilot: A-F

3. může dojít ke kolizi letounu s kluzákem na startovním roštu

možná rizika:

kluzák: 1-3  
pilot: A-F

4. může dojít ke kolizi letounu s jiným letounem

možná rizika:

letouny: 1-3  
piloti: A-F

### Jak zmírnit možná rizika?

#### *Povinnosti organizátora:*

- Určit bezpečné procedury pro pohyby všech zúčastněných po provozních plochách letiště!
- Na soutěži mohou vlekat pouze zkušení a zodpovědní piloti vlečných letounů!
- Uspořádat briefing pro piloty vlečných letounů. Na co je potřeba dávat pozor při pohybu po zemi? Kde provádět motorové zkoušky? Jakým způsobem najíždět ke kluzákům?
- Uspořádat bezpečnostní briefing pro pozemní personál, piloty, pomocníky, návštěvníky. Jakým způsobem se chovat a pohybovat na zemi během soutěžních vzletů?
- Zajistit, že na vzlety dohlíží proškolená a zodpovědná osoba, neoprávněné osoby se v prostoru vzletů nesmí vyskytovat a při vzletech asistují proškolení pomocníci!



Obrázek 10: Katalog rizik FSD/4. Zdroj: autorka, © fccgliding.sk.

## FSD/35 - Let do cílového kruhu na vysoké rychlosti

### Jaká nebezpečí představuje let do cíle na vysoké rychlosti?

1. překročení násobků v poryvu může poškodit konstrukci letadla a způsobit neplánované nouzové přistání

možná rizika:

kluzák: 1-4  
pilot: A-G

2. překročení násobků v poryvu může poškodit konstrukci letadla a způsobit kolizi s terénem, pád do terénu

možná rizika:

kluzák: 2-4  
pilot: B-G

3. překročení násobků v obratu prudkým manévrem může způsobit neplánované nouzové přistání

možná rizika:

kluzák: 1-4  
pilot: A-G

4. překročení násobků v obratu prudkým manévrem může způsobit kolizi s terénem, pád do terénu

možná rizika:

kluzák: 2-4  
pilot: B-G

5. flutter má potenciál způsobit poškození konstrukce, ztrátu říditelnosti a kolizi s terénem, pád do terénu

možná rizika:

kluzák: 2-4  
pilot: B-G

### Jak zmírnit možná rizika?

#### Povinnosti organizátora:

- Při bezpečnostním briefingu upozornit na nebezpečí, která představuje let na příliš vysoké rychlosti!
- Kontrolovat záznamy IGC a příliš rychlé doklady penalizovat!

#### Povinnosti pilota:

- Při neplánovaném nouzovém přistání do nevhodného terénu hrozí zničení letadla a zranění pilota!
- Při kolizi s terénem, pádu do terénu mohou být následky až fatální!
- Je nutné dodržovat povolené rozsahy rychlostí dané provozní příručkou letadla!



Obrázek 11: Katalog rizik FSD/35. Zdroj: autorka, [15].

## Nebezpečí související s počasím

Počasí je jeden z faktorů, který má na bezpečný průběh letu zásadní vliv již od počátku letectví. Piloti na soutěžích se setkávají s rozličnými meteorologickými jevy, soutěžní disciplíny jsou vyhlašovány i v komplikovaném počasí a kvalitní meteorologická předpověď a znalosti z oblasti meteorologie jsou pro bezpečný průběh soutěžní disciplíny stěžejní.

Následující část katalogu rizik rozebírá některá nebezpečí spojená s počasím a poskytuje návody pro zmírnění rizik plynoucích z těchto nebezpečí.

### Obsah části:

#### 1. Počasí

- POČ/1: námraza
- POČ/2: turbulence ve výšce
- POČ/3: turbulence u země
- POČ/4: vítr
- POČ/5: stříh větru
- POČ/6: bouřka
- POČ/7: tornádo
- POČ/8: horské oblasti
- POČ/9: nízká dohlednost

Obrázek 12: Katalog rizik POČ; Zdroj: autorka.



## POČ/6 – Bouřka

### Jaká nebezpečí představuje bouřka?

1. intenzivní srážky mohou poškodit letadlo kroupami, poškodit přístroje vniknutím vody, způsobit přistání do terénu (často za snížené viditelnosti)

možná rizika:

kluzák: 1-4  
pilot: A-G

2. intenzivní srážky mohou zapříčinit řízený let do terénu (kolizi s terénem za letu), pokud pilot letí bez vnější viditelnosti v blízkosti překážek

možná rizika:

kluzák: 3-4  
pilot: D-G

3. extrémní stoupavý proud má potenciál nasať kluzák do bouřkového oblaku a poškodit za letu konstrukci letadla a zapříčinit nouzové přistání

možná rizika:

kluzák: 1-4  
pilot: A-G

4. extrémní namáhání konstrukce uvnitř bouřkového oblaku může být zapříčinit nouzové opuštění kluzáku na padáku

možná rizika:

kluzák: 3-4  
pilot: A-G

osoby na zemi: A-G  
hmotné škody na majetku na zemi

5. extrémní klesavý proud může zapříčinit neplánované přistání do terénu

možná rizika:

kluzák: 1-4  
pilot: A-G

6. elektrické výboje mají potenciál poškodit přístroje, poškodit povrch a konstrukci letadla, způsobit přistání do terénu (včetně možnosti snížené viditelnosti)

možná rizika:

kluzák: 1-4  
pilot: A-G

7. silná námraza může zhoršit aerodynamické vlastnosti letadla, způsobit ztrátu říditelnosti a nouzové přistání

možná rizika:

kluzák: 1-4  
pilot: A-G

8. intenzivní turbulence může být příčinou poškození konstrukce letadla za letu, ztráty kontroly nad letadlem a nouzového přistání

možná rizika:

kluzák: 1-4  
pilot: A-G

9. extrémní namáhání konstrukce může být příčinou poškození konstrukce letadla za letu a může zapříčinit nouzové opuštění kluzáku na padáku

možná rizika:

kluzák: 3-4  
pilot: A-G



Obrázek 13: Katalog rizik POČ/6; Zdroj: autorka, [29].



osoby na zemi: A-G  
hmotné škody na majetku na zemi

10. húlava má potenciál způsobit kolizi letadla s terénem při přistání

možná rizika:

kluzák: 2-4  
pilot: A-G

11. húlava může zkomplikovat přistání, způsobit tvrdé přistání, zachycení křídla o zem s následnou rotací kluzáku kolem jeho svislé osy, způsobit kolizi s překážkou

možná rizika:

kluzák: 1-3  
pilot: A-F

12. húlava může poškodit kluzák stojící na zemi

možná rizika:

kluzák: 1-4  
pilot: A

#### **Jak zmírnit možná rizika?**

##### *Povinnosti organizátora:*

- Zajistit kvalitní meteorologickou předpověď pod vedením zkušeného meteorologa!
- Letové úkoly vyhlášovat s ohledem na možnost výskytu bouřek!
- Hrozí-li extrémní bouřky, letový den nevyhlášovat!
- Upozornit na nebezpečí bouřek při bezpečnostním briefingu!

##### *Povinnosti bezpečného chování pilota:*

- Nebezpečné jevy spojené s bouřkami představují smrtelné nebezpečí!
- Je lepší bouřku obletět nebo včas přistát, než při letu v okolí bouřky letadlo zničit nebo se zranit!
- Do bouřkového oblaku zásadně nevlétáváme, hrozí katastrofální následky!



Obrázek 14: Katalog rizik POČ/6-2; Zdroj: autorka.

## Nebezpečí související s údržbou a leteckou technikou

Přestože technické závady nebývají častou příčinou nehod na soutěžích v bezmotorovém létání, je i zde dodržování určitých zásad a pečlivá a pravidelná kontrola letecké techniky důležitým faktorem pro zajištění bezpečnosti. Zejména každodenní skládání kluzáků, rutina, často i spěch na disciplínu a rozptýlení ostatními mohou zapříčinit vznik jindy neočekávaného problému.

Následující část katalogu rizik rozebírá nebezpečí spojená s údržbou a leteckou technikou a poskytuje návody pro zmírnění rizik plynoucích z těchto nebezpečí.

### Obsah části:

#### 1. Letecká technika

- ÚLT/1: nedostatek pozornosti při přípravě kluzáku
- ÚLT/2: neprovedená/nepečlivá předletová prohlídka
- ÚLT/3: neprovedení důležitých úkonů před vzletem
- ÚLT/4: kyslíkový přístroj
- ÚLT/5: nádrže na vodní přítěž
- ÚLT/6: pomocná pohonná jednotka
- ÚLT/7: opěrka hlavy
- ÚLT/8: volné předměty v kabině
- ÚLT/9: volná závaží v kabině
- ÚLT/10: baterie
- ÚLT/11: podvozek
- ÚLT/12: vodní přítěž

Obrázek 15: Katalog rizik ÚLT; Zdroj: autorka.

## ÚLT/1 – Nedostatek pozornosti při přípravě kluzáku

### Jaká nebezpečí představuje nedostatek pozornosti při přípravě kluzáku?

1. chybně zapojené řízení, nezajištěná táhla řízení (křídélek, klapek) apod. mohou být příčinou nouzového přistání

možná rizika:

kluzák: 1-4  
pilot: A-G

2. chybně zapojené řízení, nezajištěná táhla řízení (křídélek, klapek) apod. mohou být příčinou kolize s překážkou

možná rizika:

kluzák: 2-4  
pilot: A-G

3. chybně zapojené řízení, nezajištěná táhla řízení (křídélek, klapek) apod. mohou být příčinou ztráty říditelnosti a pádu či vývrtky v malé výšce, kolize s terénem

možná rizika:

kluzák: 3-4  
pilot: B-G

4. nezajištěné nebo chybně nasazené výškové kormidlo může být příčinou nouzového přistání

možná rizika:

kluzák: 2-4  
pilot: B-G

5. nezajištěné nebo chybně nasazené výškové kormidlo může být příčinou ztráty říditelnosti a kolize s překážkou

možná rizika:

kluzák: 2-4  
pilot: A-G

4. nezajištěné nebo chybně zapojené výškové kormidlo může být příčinou ztráty říditelnosti a pádu, vývrtky v malé výšce nebo kolize s terénem

možná rizika:

kluzák: 2-4  
pilot: B-G

### Jak zmírnit možná rizika?

#### Povinnosti organizátora:

- Při bezpečnostním briefingu apelovat na zodpovědné chování soutěžících.
- Poskytnout soutěžícím dostatek času na každodenní přípravy kluzáků.

#### Povinnosti pilota:

- Při přípravě kluzáku se nerozptylovat okolím, nekonverzovat s ostatními a podobně!
- Přípravu kluzáku nepřerušovat, neodcházet od rozdělané práce!
- Pokud kluzák připravuje pomocník nebo určený člen týmu, musí pilot kluzák před letem řádně zkontrolovat!
- Před každým letem se ujistit, že řízení a výškové kormidlo je správně zapojeno a zajištěno!
- Zanedbání přípravy kluzáku může být příčinou zbytečné nehody!



Obrázek 16: Katalog rizik ÚLT/1; Zdroj: autorka, [19].

## Nebezpečí skupinového chování a chronického riskování

Plachtění je kolektivní sport a vliv kolektivu ještě roste při plachtařských soutěžích. Skupinové chování, napodobování ostatních i v nevhodných situacích či chronické riskování po vzoru kolektivu je velkou kapitolou s vlivem na bezpečnost a způsobuje spoustu nebezpečných situací již od počátků plachtění. Je úlohou instruktorů, kapitánů týmů i organizátorů soutěží zdůrazňovat hrozby, které plynou z nedostatku vlastní vůle a z přebytku odvahy riskovat. Mít vlastní názor, uvědomit si vlastní zranitelnost a raději neuspět v disciplíně, než zničit letadlo a zranit se, je základním předpokladem k zajištění dostatečné úrovně bezpečného chování soutěžících.

Následující část katalogu rizik rozebírá některá nebezpečí spojená se skupinovým chováním a chronickým riskováním a poskytuje návody pro zmírnění rizik plynoucích z těchto nebezpečí.

### Obsah části:

#### 1. Konformita

- SCH/1: let skupiny nad oblastí s členitým terénem
- SCH/2: létání do malých výšek
- SCH/3: vzlétnutí v malé výšce do oblasti, kde nelze přistát
- SCH/4: let skrz srážky
- SCH/5: dokluzu vysokou rychlostí
- SCH/6: vzlétávání do oblačnosti (let bez vnější viditelnosti)
- SCH/7: přílišná koncentrace na palubní přístroje, nedostatek pozornosti k okolí
- SCH/8: kroužení v protisměru
- SCH/9: bezohledné řazení do stoupavého proudu
- SCH/10: kroužení těsně za soupeřem
- SCH/11: pozdní výběr plochy pro přistání do terénu
- SCH/12: spouštění pomocného motoru v příliš malé výšce
- SCH/13: spouštění pomocného motoru nad nevhodným terénem
- SCH/14: létání těsně nad/pod druhým letadlem
- SCH/15: prudké zpomalování a manévry po průletu doletovým kruhem
- SCH/16: nízký průlet před přistáním na letiště
- SCH/17: nízký průlet nad letištěm, nálety na diváky na horských hřebenech, vyhlídkách apod.
- SCH/18: vzájemné fotografování, natáčení, létání v těsných formacích
- SCH/19: nálety na soupeře
- SCH/20: akrobacie

Obrázek 17: Katalog rizik SCH; Zdroj: autorka.

## SCH/11 – Pozdní výběr plochy pro přistání do terénu

### Jaká nebezpečí představuje pozdní výběr plochy pro přistání do terénu?

1. nedostatečná prohlídka plochy pro přistání může být příčinou přehlédnutí překážek, chybného zhodnocení sklonu, povrchu, porostu či chybného rozpočtu na přistání

možná rizika:  
kluzák: 1-4  
pilot: A-G

2. přistání s nedostatečnou pozorností ke směru větru může být příčinou přistání s bočním větrem, po větru, vlétnutí do závětrí, přelétnutím vybrané plochy a vážných komplikací při přistání

možná rizika:  
kluzák: 1-4  
pilot: A-G

3. nedostatek výšky pro dolet na vhodnou plochu může být příčinou kolize s překážkou, porostem nebo přistání do naprosto nevhodného terénu

možná rizika:  
kluzák: 1-4  
pilot: A-G

4. vlétnutí do oblasti, kde nelze přistát může být příčinou kolize s terénem, tedy řízeného letu do terénu

možná rizika:  
kluzák: 3-4  
pilot: D-G

5. přistání bez vysunutého podvozku (pilot na podvozek v časové tísní zapomene)

možná rizika:  
kluzák: 1-2  
pilot: A-F

### Jak zmírnit možná rizika?

#### Povinnosti organizátora:

- Uspořádat bezpečnostní briefing a/nebo briefing na téma přistání do terénu.
- Bezpečnostní briefing by měl zahrnovat následující: Nenásledujte bezhlavě skupinu, chovejte se bezpečně! Vždy mějte

vlastní názor a myslte na své vlastní bezpečí!

- Briefing na téma přistání do terénu by měl zahrnovat následující: Dodržujte pravidla a bezpečné postupy pro přistání do terénu! Plochu vybírejte včas a pečlivě, neriskujte! Je vhodné uvést specifika dané soutěžní oblasti.
- Koná-li se soutěž v komplikovaném terénu, je vhodné poskytnout soutěžícím příručku/mapu s vhodnými (a ověřenými) plochami pro bezpečnostní přistání, souřadnicemi GPS a pokyny k bezpečnému přistání.
- Lze kontrolovat záznamy IGC a nebezpečné chování penalizovat.

#### Povinnosti pilota:

- Vždy mít vlastní názor! Nenásledovat skupinu, pokud se skupina nechová bezpečně!
- Mít stálé povědomí o možnostech k bezpečnému přistání do terénu!
- Nikdy nelétat v malé výšce do míst, kam nevidím!
- Nikdy nelétat v malé výšce do míst, kde nelze bezpečně přistát!
- Včas přestat závodit a začít přistávat!
- Rozhodnutí o přistání neměnit na poslední chvíli!
- Poškození kluzáku v terénu znamená konec soutěže! Pozdní výběr plochy pro přistání byl nejednou příčinou smrtelné nehody!



Obrázek 18: Katalog rizik SCH/11; Zdroj: autorka.



## Nebezpečí vzdušných prostorů

Koordinace soutěžního a nesoutěžního provozu během plachtařského závodu je dalším tématem, které je zásadní pro zajištění bezpečného průběhu soutěže.

Následující část katalogu rizik rozebírá nebezpečí spojená se vzdušnými prostory a poskytuje návody pro zmírnění rizik plynoucích z těchto nebezpečí.

### Obsah části:

- 1. Vzdušný prostor
  - VZP/1: narušení vzdušného prostoru



Obrázek 19: Katalog rizik VZP; Zdroj: autorka.

## VZP/1 – Narušení vzdušného prostoru

### Jaká nebezpečí představuje narušení vzdušného prostoru?

1. kolize s letadlem civilní letecké dopravy s následným pádem trosk např. do obydných oblastí

možná rizika:

letadla: 3-4

piloti: C-G

osoby na zemi: A-G

hmotné škody na majetku na zemi

2. kolize či sblížení s civilní leteckou dopravou může být příčinou nouzového přistání

možná rizika:

letadla: 1-4

pilot: A-G

3. kolize či sblížení s civilní leteckou dopravou může být příčinou nouzového opuštění kluzáku na padáku

možná rizika:

kluzák: 3-4

pilot: A-G

osoby na zemi: A-G

hmotné škody na majetku na zemi

4. kolize či sblížení s vojenským letounem může být příčinou nouzového přistání

možná rizika:

kluzák: 1-4

pilot: A-G

5. kolize či sblížení s vojenským letounem může být příčinou nouzového opuštění kluzáku na padáku

možná rizika:

letadla: 3-4

piloti: A-G

osoby na zemi: A-G

hmotné škody na majetku na zemi

6. kolize či sblížení s jiným provozem může být příčinou nouzového přistání

možná rizika:

letadla: 2-4

piloti: A-G

7. kolize či sblížení s jiným provozem může být příčinou nouzového opuštění kluzáku na padáku

možná rizika:

letadla: 3-4

piloti: A-G

osoby na zemi: A-G

hmotné škody na majetku na zemi

### Jak zmírnit možná rizika?

*Povinnosti organizátora:*

- S příslušnými orgány řádně vyjednat podmínky užívání vzdušných prostorů v soutěžní oblasti po dobu soutěže!
- Soubor se vzdušnými prostory řádně publikovat a distribuovat soutěžícím!
- Na každém ranním briefingu pečlivě a srozumitelně rozebrat situaci se vzdušnými prostory pro daný den!



Obrázek 20: Katalog rizik VZP/1; Zdroj: autorka, © pribinacup.sk.

- V zadání soutěžní úlohy řádně vypsát uvolněné a zakázané prostory pro daný den!
- Na bezpečnostním briefingu upozornit, jakou hrozbou je narušování vzdušných prostorů. Ohrožování ostatní letecké dopravy narušováním prostorů může být impulzem k omezování sportovního létání!
- Za narušení prostorů udělovat spravedlivé penalizace!

*Povinnosti pilota:*

- Narušování zakázaných prostorů je hrozbou pro celé plachtění!
- Před každým letem řádně prostudovat zakázané a uvolněné prostory!
- Během letu věnovat prostorům náležitou pozornost!
- Narušení zakázaného prostoru většinou znamená konec nadějí v soutěži!
- Kolize z důvodu neoprávněného vstupu do prostoru může mít dalekosáhlé následky!



Obrázek 21: Katalog rizik VZP/1-2; Zdroj: autorka.



## Nebezpečí letecké psychofyziologie

Lidský faktor a jeho vliv na létání je od nepaměti kapitolou mnoha vědeckých zkoumání a teorií. I s tou nejlepší předpisovou základnou, provozními postupy, důrazem na bezpečné chování a dodržování pravidel, nemůžeme nikdy zcela předpokládat chování člověka a jeho náchylnost k chybám.

Individuální vlastnosti pilota jsou určeny fyzickými faktory (fyzickou zdatností, silou, zrakem, sluchem a podobně), fyziologickými faktory (zdravotním stavem a kondicí, onemocněními, konzumací alkoholu a psychotropních látek, působením stresu, únavy apod.), psychologickými faktory (dostatečností výcviku, znalostí a schopností) a psycho-sociálními faktory (schopností interagovat s týmem apod.). Všechny individuální odchylky, výkyvy výkonu a další mají přímý vliv na bezpečnost pilota samotného i jeho okolí.

Následující část katalogu rizik uvádí nebezpečí spojená s leteckou psychofyziologií a poskytuje návody pro zmírnění rizik plynoucích z těchto nebezpečí.

### Obsah části:

1. Psychika pilota
  - LPS/1: stres
2. Zdravotní stav pilota
  - LPS/2: nemoc
  - LPS/3: zrak
  - LPS/4: únava
  - LPS/5: alkohol a návykové látky
  - LPS/6: nedostatek kyslíku

Obrázek 22: Katalog rizik LPS; Zdroj: autorka.

## LPS/2 - Nemoc

### Jaká nebezpečí představuje zhoršení zdravotního stavu z důvodu nemoci?

1. zpomalené rozhodování, reflexy mohou být příčinou chybného nebo pozdního výběru plochy pro přistání

možná rizika:

kluzák: 1-4  
pilot: A-G

2. zpomalené rozhodování, reflexy mohou být příčinou chyby pilotáže a následného pádu na malé rychlosti či do vývrtky v malé výšce

možná rizika:

kluzák: 2-4  
pilot: B-G

3. snížená pozornost může být příčinou kolize s terénem, tedy řízeného letu do terénu

možná rizika:

kluzák: 3-4  
pilot: D-G

4. snížená pozornost může být příčinou přehlédnutí ostatního provozu, chyby v řazení do společného stoupání apod., s následnou kolizí a nouzovým přistáním

možná rizika:

kluzák: 1-4  
pilot: A-G

5. snížená pozornost může být příčinou přehlédnutí ostatního provozu, chyby v řazení do společného stoupání apod., s následnou kolizí a opuštěním kluzáku na záchranném padáku

možná rizika:

kluzák: 3-4

pilot: A-G

osoby na zemi: A-G

hmotné škody na majetku na zemi

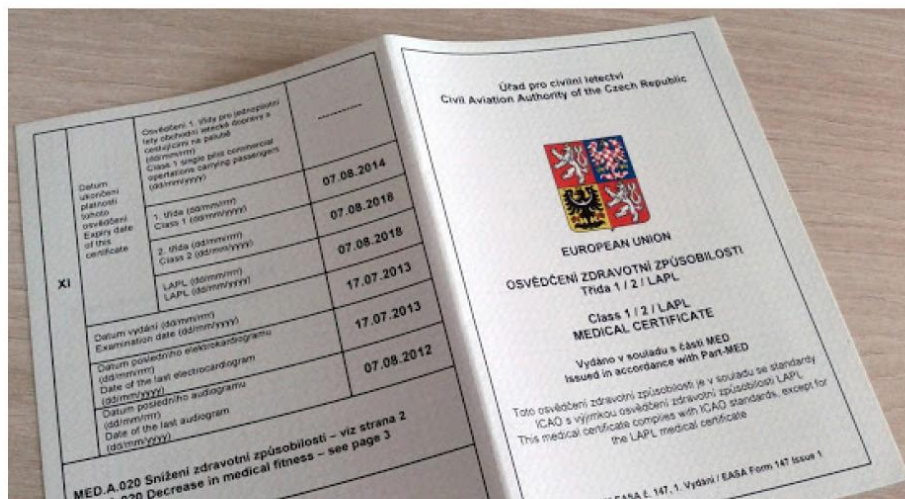
### Jak zmírnit možná rizika?

#### Povinnosti organizátora:

- Apelovat na bezpečné chování soutěžících.
- Kontrolovat zdravotní způsobilost soutěžících, provádět zdravotní prohlídky, vyžaduje-li to situace.

#### Povinnosti pilota:

- Chovat se bezpečně a zodpovědně nejen k sobě, ale i ke svému okolí.
- Pečlivě a zodpovědně zhodnotit svůj zdravotní stav a zvážit start na disciplínu.
- Nestartovat, mohu-li z důvodu zdravotní indispozice ohrozit sebe nebo ostatní!
- V případě nemoci užívat pouze povolená léčiva, vyhnout se zakázaným prostředkům a látkám dle WADA.
- Před letem a během letu neužívat žádné látky, které by mohly snížit pozornost či způsobovat únavu!



Obrázek 23: Katalog rizik LPS/2; Zdroj: autorka.

## Další nebezpečí

### VLASTNÍ/...

Jaká nebezpečí představuje .....?  
.....?

1.....

možná rizika:  
.....  
.....

2.....

možná rizika:  
.....  
.....

3.....

možná rizika:  
.....  
.....

4.....

možná rizika:  
.....  
.....

5.....

možná rizika:  
.....  
.....

6.....

možná rizika:  
.....  
.....

7.....

možná rizika:  
.....  
.....

8.....

možná rizika:  
.....  
.....



Obrázek 24: Katalog rizik VLA; Zdroj: autorka, [31].



Obrázek 25: Katalog rizik VLA-2; Zdroj: autorka.