

# Problém horizontálních seskoků (Bryan Burke)

## 1) Kde je problém?

Roste počet vážných kolizí, které plynou ze seskoků pod úhlem

### Příklad 1

Seskoky pod úhlem (známé jako atmonauti nebo trace dives) mají vertikální rychlost srovnatelnou s FF

Nejenom že létají vertikálně rychleji než track, ale také skoro nezahrnují horizontální složku (nezkušené trackaři hlavně na zádech mají většinou podobnou letovou charakteristiku - rychle dolů a málo dopředu)

Skupina hodně zkušených FF skákajících Atmo trvala na tom, že vyskočí první, protože tvrdili že půjdou track. Padali rychlostí 270km/h, chtěli letět 90 stupňů na nálet, ale doletěli jen do poloviny co původně chtěli. Byli zkušení, ale chtěli experimentovat. Měli rychlé padáky a otevírali ve výšce 1050-900m. Po nich vyskočila klasická skupina po břiše. Vystupovali z letadla dlouho (asi 15 vteřin) a rozchod měli ve výšce 1350m. Poté klasicky trackovali a otevřeli v 900-750m.

Letadlo letělo 180km/hod = 50m/s, takže vzdálenost mezi skupinami byla asi 750 metrů. Díky delšímu času volného pádu druhé skupiny bylo 150 metrů ztraceno driftem - zanesením větrem. Střed otevření druhé skupiny se tedy posunul na 600 metrů od skupiny první, což by bylo stále ok, kdyby to byly dvě normální konvenční skupiny. Ale díky velké pádové rychlosti 1. skupiny (Atmo) následované dlouhým vystupováním z letadla 2. skupiny došlo k tomu, že první skupina otevřela padáky o 30 vteřin dřív než druhá skupina a také o 150-300 metrů výš. První skupina se okamžitě otočila směrem na přistání, protože by nedoletěli a nebo alespoň ne pro to, aby mohli předvést svůj grandiózní swoop. Během těchto 30 vteřin 1. skupina uklesala pouze 200-300 metrů, ale horizontálně uletěla 450-600 metrů (nebereme v úvahu trackování vůči zemi během separace od skupiny) - vítr byl mírný a průměrný padák při tomto větru uletí cca 20m/s.

**Parašutisti většinou myslí, že problém separace za volného pádu vzniká při výskoku a ne při letu na padáku.** Jakmile otevřou padák, začnou se soustředit na provoz kolem sebe a na přistání. Zapomenou na to, co se může odehrávat nad jejich hlavami. (Toto jsme totiž v minulosti nepovažovali za problém až do doby kdy jsme zjistili, že ti co padají rychleji mají vyskakovat až za těmi co padají pomaleji).

Zhruba v 750 m se tedy tyto dvě skupiny spojili do jednoho chaosu otevírajících se padáků do lidí, kteří již letěli na vysokorychlostních padácích. Jediný důvod proč nedošlo ke kolizi bylo slepé štěstí. A připomeňme si, že všichni byli zkušení, trénovaní a vše dělali dle správných pravidel.

### Příklad 2

Pilot pojíždějícího letadla se mě ptal, kterým směrem mají letět trackaři. To vyvolalo mou zvědavost, protože to již měli vědět z boardingů, nebo z manifestu. Řekl jsem mu na východ a zeptal se kolikátí půjdou z letadla. Mezitím jsem se zeptal boardingů, jestli někdo oznámil, že plánuje trackování a ptal se, kterým směrem má jít. Nikdo to neudělal. O chvíli později pilot řekl, že tato skupina chce vyskakovat jako první. Tak jsem si vzal dalekohled.

Tříčlenná trackovací skupina vyskočila a letěla přímo podél náletu a otevřela mezi následujícími dvěma skupinami. Přirozeně jsem si je po přistání svolal. Zpočátku byli zmatení, v čem byl problém i když si uvědomili, že na obloze byly padáky blíž, než předpokládali.

Vedoucí skupiny měl 70 seskoků, byl to jeho 1. seskok v tracku a vedl ho na zádech. Plánoval letět 90 stupňů, ale vůbec tak neletěl a ani si to neuvědomil. Ostatní dva měli 150 a 200 seskoků, nedostatek zkušeností k tomu, aby tuto chybu odhalili. A i kdyby ano, nebyl žádný plán jak dát vedoucímu signály k úpravě směru a ani nebyli dostatečně blízko aby takové signály viděli kvůli nedostatečným zkušenostem. Dva ze tří (jeden byl vedoucí) měli na helmách GoPro což je odvádělo od navigačního problému, protože se snažili vzájemně natáčet.

Postupně se z toho stávala noční můra, čím více jsem se dozvídal, co všechno tito parašutisti nevěděli. Byli poprvé na velké DZ s hustým provozem. Nikdy neměli žádný koučing ani radu jak trackovat. Neměli ani žádné povědomí o předpisech ohledně skákání s kamerou. Díky této události jsem si uvědomil, že brífování na manifestu a v boardingů tak, jak jsme ho doposud dělali, již dnes není dostačující. V minulosti jsme neměli nikdy potřebu monitorovat kamery nebo horizontální seskoky.

### Příklad 3

Celkem 12 wingsuiterů přistálo mimo letiště. Ten nejbližší 800m od normálního místa přistání, nejbližší skoro 2km. Když jsem posbíral celou tu skupinu (ani jeden nebyl místní) uvedl jsem, že je to z důvodu bezpečnosti nepřijatelné. Když jsem se jich ptal na jejich plánování letu, dozvěděl jsem se zajímavé věci. Byly to dvě skupiny a ne jedna. Ta méně zkušená plánovala udělat vnitřní track zatím co ta více zkušená plánovala letět širším kurzem. Oba dva tedy paralelně se směrem náletu. Toto je celkem běžná praxe na DZ s více wingsuity. Aby si to usnadnili, jejich vedoucí poprosil pilota, aby na konci náletu otočil o 90 stupňů. Protože foukal boční výškový vítr asi 50km/hod letadlo tím získalo groundspeed 240km/hod, také jim trval výskok, takže již byli hodně hluboko po větru mimo plánovanou trasu a museli by hodně křížovat vítr aby se dostali zpět. Je zřejmé, že tento plán byl odsouzený od začátku k zániku a kdokoli, kdo by měl i sebemenší představu o výškovém větru, by toto věděl. Výškový vítr je dnes velmi snadné najít online nebo se mohli zeptat řídicího. Nikdo tento špatný plán nezpochyboval. Byl založený na zcela nesprávných předpokladech. Žádný z nich se nepodíval před výskokem dolů. Byli s tímto plánem srozuměni a žádný plán B neměli.

### Příklad 4

Vyzvedl jsem wingsuitera, který přistál 2,5km od DZ. Jediný důvod, že jsem o něm věděl bylo, že někdo vedle mě uviděl v dálce jeho padák a upozornil mě na něj. Jinak bych ho nikdy neviděl, protože místo jeho otevření bylo daleko před první skupinou normálního náletu. Jeho historka: z mimimálními zkušenostmi na jeho novém výkonném wingsuitu skákal poprvé s novou helmou a kamerou. Tvrdil, že měl problém s helmou během letu (vibrovala a posouvala se mu) a zapomněl dávat pozor kam letí - letěl po větru a celou dobu daleko od DZ.

### Příklad 5

Trackeři přistáli na přiblížení na runway. Když jsem se ptal na jejich letový plán, řekli, že když vlezli do letadla, tak tam byli ještě jiní trackeři. Tyto dvě skupiny se rozhodly jít první a druhí, každý 90 stupňů opačným směrem na nálet. To způsobilo, že ta skupina, která přistála mimo letiště vyskočila velmi brzy trackující po větru a už se nemohla prosadit proti větru zpátky na padácích. A tak přistála přesně na střed osy dráhy.

Jedná se o reálné případy, které se odehrály během pár měsíců. Dokazuje to, že trénink na poli horizontálních seskoků je zcela nedostačující. Předtím, než se v 90. letech objevil FF bylo prostředí jednoduché, každý padal v podstatě dolů a padáky létaly asi 40km/h. V 90. letech jsme museli vymyslet jak se poprat s mnohem rychlejším volným pádem některých skupin a padáky, které začaly létat téměř dvounásobnou rychlostí. V posledním desetiletí se objevily ještě větší rozdíly ve skákání. Zpočátku se moc nezviditelnily, protože lidí, co to skákali, bylo málo, ale dnes jsou čím dál častější.

### Průměrné rychlosti různých disciplín parašutismu

Disciplína	Vertikální rychlost (km/h)	Horizontální rychlost (km/h)	Volný pád ze 4000m (vteřin)
FS	180-210	0-30	60-65
FF	240-290	0-30	40-50
Tracking	190-230	50-100	55-65
Angle	230-260	30-60	45-50
Wingsuit	70-110	80-150	1:30-3:00 minut

Z toho plyne, že v jednom náletu ze 4000m do otevření v 900 metrech můžou být seskoky v délce od 40 vteřin až do 3 minut, v horizontální rychlosti od 0 až do 150km/hod a mohou pokrýt vzdálenost až 1,5km při tracku a až 5km a více u zkušených wingsuiterů.

## 2) Identifikování rizik:

### Kolize v rámci skupiny

Trackeri, wingsuiteři, úhlaři mají nepřiměřeně vysokou míru úrazů. Při formování a rozchodu skupiny dochází k vysokým vzájemným rychlostem. Tyto skupiny nemají žádný základ, kam by se zapojili a každý létá relativně náhodně.

Pro nováčky zní tracking méně náročně než bigway, protože se nemusí zapojovat, pouze sledovat vedoucího. To má za následek, že to přitahuje víc méně zkušených parašutistů s různými kombinézami (nebo bez kombinéz), které mají různé (nevyzpytatelné) rychlosti. K tomu se přidává ještě slabá organizace. Navíc je běžné dávat více zkušené lidi blíž k leadrovi. Leader je většinou floater. Méně zkušení pak musí dojíždět daleko a nestačí zabrzdit a buď podpadnou nebo se srazí. Když k tomu přidáme ještě horizontální pohyb a turbulenci, která není přímo za parašutistou, více vertikálních pozic a velké slepé úhly (díváš se před sebe a ne kolem sebe) potenciál srážky se enormě zvyšuje, ale málokdo o tom přemýšlí.

### Kolize mezi skupinami

Ačkoli se zatím moc nevyskytují záznamy o těchto nehodách, je zaznamenána spousta chyb. Z toho plyne, že je to jen otázkou času.

### Přistání mimo letiště

Podle záznamů se při těchto přistáních zvyšuje riziko nízkých zatáček, přistání po větru, přistání na překážky (dráty..). Tato situace je zhoršena tím, že se to stává daleko od letiště a záchrana může být ze strany DZ komplikovaná.

### Změna stereotypů

Stejně jako v 70. letech FS a v 90. letech FF dnešní angle a wingsuit mají jen málo pravidel a učí se metodou pokus-omyl. Toto je potřeba změnit.

### Trénování

Součástí problému je nedostatečný trénink, dohled a zkušenosti. Ačkoli většina wingsuiterů absolvuje nějaký kurz prvního letu (First Fly Course), zjistil jsem, že někteří "instruktoři" mají 300 seskoků celkem a 100 wingsuitů a už jsou provádějí instruktorskou činnost. A na základě této kvality je pochopitelně úroveň velmi nízká. Zásadně chybí učivo o navigaci a povědomí o větru. Na základě toho se došlo k závěru, aby vznikl USPA wingsuit instructor rating. Protože v dnešní době není adekvátní trénink všech wingsuiterů.

Trackování přitahuje lidi s velmi málo zkušenostmi a má ještě méně formální trénink než wingsuiting. Je to vnímáno jako něco, co může dělat každý od úrovně studenta, protože tam není potřeba zkušenosti umět se zapojovat do sestavy a sbírat body. Ve skutečnosti některé seskoky-tracky jsou připravované s jasným vědomím, že se do skupiny ani všichni zúčastnění nedostanou. A protože samo trackování vypadá jako velmi snadné, tak není vnímáno jako něco, čeho bychom se měli bát. Z toho důvodu vidím mnoho špatně zorganizovaných seskoků bez letového plánu. Létání pod úhlem vyžaduje lepší monitorování dovedností. Původně to byla aktivita vysoce kvalifikovaných FF, ale poté, co byla hodně medializována ji začalo dělat hodně nezkušených parašutistů. Tyto seskoky vyžadují letový plán, který bere v úvahu zbytek výsadky a vysokou vertikální rychlost. Považuji úhlové lítání více za FF než za tracking. Tyto skupiny by měly vyskakovat v pořadí mezi FF a dávat velký pozor na 90 stupňový úhel od směru náletu. Ale ne do stejného vzdušného prostoru, kam můžou mířit také pomaleji padající trackeri.

### Standardy pro zkušenost

200 seskoků je minimum pro wingsuit a kameru, 50 pro noční seskoky. Tracking by neměl být podceňován. S výjimkou seskoků, které jsou 1-1 s koučem a nebo schválené sólo seskoky po konzultaci s instruktorem by mělo být minimum 100 seskoků (v tomto bodě může parašutista jít do mírně větších skupin vedených koučem nebo instruktorem). Pro ty co mají více než 100 seskoků a začínají s létáním pod úhlem by mělo být prvních 10 seskoků vedeno koučem, který zná velmi dobře DZ. Tak jako když se experti ve FS učili FF.

Pro vedení trackové nebo úhlové skupiny je minimum 500 seskoků včetně min. 25 track jumpů a nebo 25 úhlových skoků (nekombinovat!).

- Vedoucí musí dále mít vědomosti: jak zabránit kolizi, důležitost zůstat mimo nálet, jak udělat letový plán, který garantuje každému, že se vrátí zpět na letiště, jak plánovat s ostatními skupinami v letadle aby se zajistila dostatečná separace atd.
- Vedoucí musí monitorovat zkušenosti všech účastníků a mít dobrý plán od výskoku až po otevření.
- Vedení na zádech není povoleno pokud nemám v páru jiného zkušeného tracking vedoucího jako kopilota, který letí obličejem k zemi.

### **Informace a pokyny**

- Naše DZ plánuje lepší informovanost a nastavení pravidel pro horizontální komunitu. Jakmile tyto pravidla budou stanovena a kdykoli je změníme, dáme je na web a na manifest. Nově příchozích se budeme ptát, jestli plánují horizontální skoky. Jestli ano, dostanou dodatečný brífing a podle zkušenosti budou buď omezeni k tomu, co jim bude povoleno nebo přímo navedeni na naši školu.
- Přestože problém s GoPro se zdá být okrajový, přijmeme podobnou strategii i zde.

### **Pořadí při výskoku**

- Příklad 1 naznačuje, že úhlaři by neměli nikdy skákat před prsní polohou. Pokud by tak skočili, nebudeme mít jen známý problém rozdílného zavlečení za větrem během volého pádu. (Ti co padají rychle driftují méně zatímco ti co padají pomalu driftují více). Ještě to kombinujeme s rychlými padáky, které mají 20-30 vteřin na to, aby negativně eliminovaly zbytek horizontální separace.
- Trackeri mohou vyskočit v podstatě kdykoli za předpokladu, že letový plán bude fungovat tak, jak má. Za předpokladu, že mají pomalou vertikální rychlost a vysokou horizontální rychlost, tak můžou vyskočit i první, ale jejich vedoucí je nesmí zavést příliš daleko, aby se dokázali vrátit zpět na letiště. V praxi to ale moc nefunguje, protože se buď zahodí a nebo zahodí zbytek letadla.

### **Plánování letu**

Všichni by si měli vzít větší zodpovědnost za plánování letu. To má několik oblastí:

- celkovou geografii DZ (město na jedné straně, pole na druhé),
- znalost větrných podmínek od výskoku až na zem,
- naplánování bodu otevření od kud se všichni dostanou na letiště, od tohoto bodu zpětně naplánování volného pádu tak, aby ses nepotkal s ostatními a nepodlétal nálet,
- sledování mraků.

V případě, že něco z toho není ideální nebo dělá tento plán neproveditelným, tak je třeba seskok zrušit.

Při každém seskoku budeme vyžadovat aby vůdce byl zodpovědný za takový plán a jeho správné provedení. Jakékoli porušení bezpečnosti nebo přistání mimo letiště bude mít za následek uzemění dokud zodpovědný parašutista nepochopí správně situaci a strategii aby se to neopakovalo.

### **Limity do letadla**

- max. 4 horizontální skupiny do jednoho letadla pokud lze využít oba směry a nebo 3 horizontální skupiny pokud lze využít jen jeden směr
- najít správnou míru mezi tím uspokojit každého klienta a zvýšit riziko každého - viz swoop. Pokud se provedením rychlé zatáčky a swoopem zvýší riziko toho kdo ho provádí, dá se to ještě akceptovat. Ale pokud by se tím zvýšilo riziko i ostatních přistávajících parašutistů, či ostatních účastníků provozu, je třeba tomu zabránit.

### **Zhodnocení**

Po alarmujícím výsledku minulé sezóny a problému s disciplínou létání na padáku, která zužuje tento sport mnoho let, si naše DZ uvědomuje, že změny chování vyžadují jak pozitivní vedení, tak i případné sankce.