

## Létání v termice II: termické zdroje a odtrhová místa



28.04.2008 \* 13:20 | [PGweb - Články](#) | [Poradna](#)

### Cross Country

shlédnutí: **7849**

V minulém dílu jsme se seznámili s teorií struktury stoupavých proudů, v dnešní kapitole se blíže podíváme na to, kde a proč se termika tvoří a které faktory ovlivňují její uvolnění a odtrhnutí stoupavého proudu od země.

### 0 příspěvků



Často vídávám piloty hledající termiku na místech, která považují přinejmenším za "termicky nezajímavá". Často se mě pak ptají, proč jsem letěl pro stoupák zrovna na nějaké konkrétní místo. V tu chvíli sám sebe v duchu zastavím, abych jednoduše řekl "*protože to tam vypadalo dobře*". Ve skutečnosti to co dělá některá místa v přírodě "*lépe vypadající*" je komplexní věc mnoha vlivů, ať již proměnlivých vzhledem k aktuálním povětrnostním podmínkám, či pevných danými vlastnostmi konkrétního místa. Pouze zkušenosti a neustále zkoušení (i nezdary nás učí) nás může naučit taková místa podvědomě a úspěšně nacházet.

Během učení si musíme uvědomit následující věci:

- Která půda/terén se dobře nahřívá?
- Odkud či z jakého místa by se mohl stoupák od země odtrhnout, i vzhledem k větru a reliéfu krajiny?



*Velmi zřetelně "označené" odtrhové místo, sedlo nad Schnalstal v italských Alpách. Obvykle hřebeny působí jako odtrhové hrany, ale strany takovéto kotliny nasvíceného zprava nebo zleva a také vzhledem k směru větru, jsou také velmi dobré. Uprostřed kotliny můžeme očekávat zesílené klesání.*

Naučili jsme se, že termika vzniká díky tomu, že se nahřívá určitou část země, a ta ohřívá blízký okolní vzduch. Nyní udělejme další krok.

### Hodnota albedo, míra "ohřívání" povrchu

Hodnota albedo označuje míru odrazivosti slunečního záření tělesa nebo jeho povrchu. Čím vyšší albedo, tím horší je povrch pro tvorbu termiky, protože většina sluneční energie je odražena zpět a jen málo z ní je použito na ohřev povrchu.

### Hodnoty albedo pro různé typy povrchů

Surface	Hodnota albedo
Vysušené lány zralého obilí	Extrémně nízká
Asfalt	Extrémně nízká
Černá půda	Velmi nízká

Vlhký písek	Velmi nízká
Jehličnatý les	Velmi nízká
Půda bez vegetace	Nízká
Trávník	Nízká
Listnatý les	Nízká
Poušť/voda	Střední
Suchý písek	Vysoká
Sníh	Velmi vysoká

Ovšem pouze albedo není samotná hodnota v celém příběhu. Pokud je půda nasáklá vodou, energie se nejdříve musí spotřebovat na vysušení předtím, než začne povrch ohřívat. Takový proces vezme mnoho energie, která pak chybí pro generování termiky. Na druhou stranu, rozpraskaná suchá půda (např. suché zorané pole, nebo suchem rozpraskaná polopoušť) akumuluje teplo a ohřeje okolní vzduch rychleji než kompaktní rovná.

### Faktory s kterými je třeba počítat při tvorbě termiky na různém povrchu

Vlhká půda absorbuje velké množství energie, aniž by ji uvolňovala. Pro termiku v oblasti vlhkých mokřin musíme čekat do pozdější části dne, když se začne okolí ochlazovat. Mokřina se bude ochlazovat pomaleji a někdy můžeme potkat stoupák právě na takových místech, kde bysme jej obvykle nehledali.

Listnatý les má relativně malou hodnotu albedo, ale obsahuje mnoho vlhkosti. To jej činí termicky méně zajímavým, než jehličnatý les, v němž je akumulováno méně vlhkosti.

Jakýkoliv povrch kolmo orientovaný na slunce se bude ohřívat lépe než okolí, které tak slunci vystaveno není. Na severní polokouli to znamená východně orientované svahy dopoledne, jižně orientované svahy kolem poledne a západně orientované odpoledne. V zimě pak v Evropě najdeme lokálně využitelnou termiku pouze na jižně orientovaných skalách, slunce je příliš nízké a energie pro tvorbu termiky málo.

Povrchy s velmi dobrou schopností akumulovat teplo (jako například skály) potřebují trochu více času k nahřátí, ale jakmile jsou jednou ohřáté, jsou schopny vytvářet stoupáky, i když je třeba přechodně zastíněno. Stejně tak kolem skal najdete termiku i v pozdní fázi termického dne, kdy uvolňují nashromážděné teplo.

- Poušť a písek mají vysoké albedo, ale jsou často rozpraskané a pórovité. Navíc takové povrchy často najdeme v oblastech se silným slunečním svitem a méně vlhkým podnebím, takže pórovitost v kombinaci se silným sluncem často znamená silnou termiku v pouštních či polopouštních regionech.
- Jehličnatý les je dobrý termický generátor, je schopen akumulovat velké množství tepla.
- Vlhké zelené plochy a louky nejsou dobré, ale pokud jsou čerstvě posekány, tak jsou OK. Pokud se tam suší seno, tak je to mnohem lepší.
- Obilné nebo řádky brambor (před rozkvětem do zelena) jsou dobré. Kukuřičné lány bývají dobré až na podzim před sklizní.
- Zoraná pole jsou lepší než nezoraná.
- Černé asfaltové parkoviště nebo industriální bloky bývají výbornými termickými místy.



*Farmář se chystá ke sklizni. Pilot to spatřil a okamžitě tam zamířil. Místo je dobré nejen díky nízkému albedu travnaté louky, ale také proto, že pohybující se traktor působí jako možný impuls k odtrhnutí nashromážděného tepla.*

### Tip

Pokud na parkovišti parkuje mnoho aut, je to vždycky lepší, protože horký vzduch může být akumulován mezi zaparkovanými vozy. Stoupák pocházející z plného parkoviště bývá obecně silnější a širší a je jednodušší jej ustředit.

### **Tip**

Termika může pocházet z jakéhokoliv povrchu, který je dobře nahříván sluníčkem. Při hledání zdroje termiky si představte jako byste chodili po zemi a pohybovali se na těch místech, nad kterými letíte. Určitě znáte ten pocit, že uprostřed lánu obilí před sklizní je nesnesitelné vedro, zatímco u studánky ve vlhkém lese výrazně příjemněji. Všude tam, kde očekáváte teplejší místo, tak tam můžete očekávat původ termiky, tam kde předpokládáte chladnější místo, tak je i méně termiky zajímavé. Tedy studená, zastíněná či vlhká území jsou vždy překážkou termickému vývoji.

Autor: Burkhard Martens - [více o autorovi](#)

*Uveřejněno s laskavým svolením redakce Cross Country.*