

# Neobvyklá změna perspektivy



**Petr Jan Juračka**  
www.juracka.eu  
juracka@natur.cuni.cz  
www.facebook.com/  
petrjanjuracka

Když nám na Přírodovědecké fakultě UK vyprávěl své zážitky z německé Photokiny 2012 docent František Weyda, nestor české vědecké fotografie a šílený fotografický hráčička, nezapomněl na jednu důležitou novinku. Cloumala údajně celým festivalem a dle jeho slov měla posunout svět fotografie a filmu zase o kus dál. Jednalo se o snímkování pomocí rádiem řízených vícerotorových vrtulníků. V tom okamžiku se začal celý sál trochu vrtět a smát. Ne proto, že by to byla blbost. Ale protože takřka všichni přítomní vidali tuhle obludu ze svých oken a moc dobře věděli, kdo zatím je. Byl jsem to já.



## 15. června 2013, Stan u Hlinska

Ať už to stálo, kolik chtělo, sil, peněz i času, pohled shora vždy byl, je a bude jiný. Mnozí fotografové včetně mě si kvůli lepším záběrům lehají na zem, aby mohli fotografovat z podhledu a dali tak snímku neobvyklou perspektivu. Lehnout si je samozřejmě levnější a rychlejší, vznést se nahoru je však mnohem větší dobrodružství. GoPro Hero 3, fotografováno jako časosběr s intervalem 0,5 s.



## 22. červen 2012, Rakovník

Tak jsem takřka totálně bez peněz. Ale má to svoji výhodu – mám nové, na míru stavěné příslušenství ke GoPro! Jmenuje se Milan, právě podle svého konstruktéra Milana. Fuck yeah!

## 6. července 2012, Krásná Lípa

Tak jsem po několika technických peripetiích poprvé nastartoval svůj krutý vrtulník!!! Výsledkem je šest stehů na pravém předloktí (vypadalo to jak z Matrixu) a dvakrát po jednom stehu na prstech levé ruky, k tomu asi deset sečných zářezů leckde jinde na prstech a taky různě po těle... hustý! Posekaná tráva, notebook komplet od krve, osekávané nehty na levé noze. V lékařské zprávě mám napsáno: „posekaný vrtulník“ – no kdo tohle má?



První poprázdňinový víkend se ve Vysoké Lípě v Českém Švýcarsku bude konat festival **Cesta z města** (www.cestazmesta.org). V rámci doprovodného programu bude na řadě slet vrtulníků s fotografickou technikou. Slet je primárně určen pro zájemce z řad fotografické veřejnosti, kteří by se rádi podívali, jak tyhle věci vypadají na živo a zda je dobrý nápad se do toho také pustit. Nad touto akcí jsem coby modelářský analfabet ochotně přijal „záštitu“ a rád se tam s vámi setkám.

Naprostá většina kolegů fotografů není ochotna pochopit, proč jsem do „projektu vrtulník“ investoval několik svých měsíčních platů a neskutečné množství času. Vždyť nejsem modelář, a už vůbec nejsem prototyp manuálně šikovného člověka. Tak proč jsem si nekoupil raději nový fullframe nebo letenku na druhou stranu světa? Moje odpověď je jednoduchá: protože mi to dává zcela nový úhel pohledu. Mohu tak dělat fotky a video ze zcela nové perspektivy, která nemá v mé předchozí tvorbě obdoby. Také proto vždy začátečníkům rozmlouvám zbytečný nákup nových těl a vysvětluji jim, že nákupem nových objektivů získají obvykle mnohem více kreativních možností než modernějším senzorem nového těla... Já už mám všechna skla, která potřebuji, a vrtulník tak byl pro mě logickou volbou.

Když jsem jej kupoval, myslel jsem si, že je to prostě další fotografické příslušenství. Že si jako vždy načtu nějaký ten manuálek a budu

hned fotit jako šampion. Cha chá, chyba lávky. Přestože rád experimentuji s různými sofistikovanými fotografickými technikami, nic nebylo ani zlomkově tak komplikované a složité jako dostat kameru do vzduchu a zase s ní přistát bezpečně na zemi. Rozhodl jsem se zde publikovat výběr z mého velmi žoviálního deníku. Ne proto, abych odradil případné další zájemce (naopak!!!), ale abych podobným tragédům, jako jsem já, předem naznačil, co je na fotografické cestě do oblak může potkat. Pakliže budete mít z nadcházejících řádků pocit, že jsem totální magor a ignorant, je to skutečně tak. Před zakoupením onoho vrtulníku jsem nikdy o RC modely ani nezakopl, s výjimkou autíčka na dálkové ovládání, které mi rodiče koupili po revoluci v Rakousku a učinili tak mé šťastné dětství ještě o kousek šťastnějším. Jsem od narození manuálně velmi nešikovný člověk, a jedná-li se o elektroniku, nemám problém de facto zkratovat cokoli. I proto je moje létání tak adrenalinové a minimálně pro mě – krásné.

### 8. prosince 2012, Pardubice

Sága pokračuje. Nevzdal jsem to! Po pěti (!) měsících jsem sehnal nový rotor a člověka, který jej dokáže spolehlivě vyměnit. Přišli jsme na to, že všechny rotory jsou patrně v pořádku, ale že odešly minimálně dva regulátory výkonu – tranzistory byly totálně vyžahlé, cín byl natavený. A co to znamená? Že v okamžiku, kdy se vrtule zastavila o mou předloketní kost, byla teplota na regulátoru minimálně 231,93 °C. A taky to znamená, že MOŽNÁ budu brzo „zase“ létat!

### 14. ledna 2013, Pardubice

Až budete shánět někoho, kdo skutečně ví, jak se cítili 17. prosince 1903 bratři Orville a Wilbur Wrightové, 25. července 1909 Louis Blériot či 16. dubna 1910 Jan Kašpar, přijďte se mě zeptat! Jo, a pak jsem si dvakrát nabil hubu, ale dobrý...

### 9. února 2013, Pardubice

Zjistil jsem, že takový vrtulník se může vyskytovat vlastně ve dvou stavech: 1 = letu schopen, 0 = neschopen. Když se takový vrtulník ze stavu 0 dostane do stavu 1, je to radostná událost. Dneska jsem ten svůj však během několika sekund dokázal ze stavu 1 dostat zpět do stavu 0. Srážka se stromem ve dvaceti metrech. Dopad do vojenského prostoru na druhé straně řeky, za dvěma ostnatými dráty. Ano, jsem pitomec, tady jsem létat neměl. Rozsah škod uvidíme, až seženu nové vrtule, ale Milan je v celku, a pakliže fungují gyroskopy, možná není vše ztraceno... Každopádně jsem šťastný za „přistání“ v křoví a ne do řeky Chrudimky. GoPro Hero2, rozlišení HD, 50 obr./s

### 24. února 2013, Pardubice

V levé ruce návod, v pravé hasičák. Jdu nabíjet nové baterky do vrtulníku. Muhehe. Doslovný přepis z návodu:

- Nepropichujte ani „nafouknuté“ články – nafouknutí je známkou vnitřního poškození a články by se mohly po propíchnutí proměnit v plamenomet.
- Po havárii vyjměte články z modelu, odložte je na bezpečné místo a po několika hodinách z bezpečného odstupů sledujte.

### 6. dubna 2013, Pardubice

Dnešní odpoledne přineslo nový, avšak zcela zásadní poznatek o vrtulníku. Zající si myslí, že je to orel.



Dodnes nechápu, kde se ve mně vzala ta sebejistota vzlétat na místě, jako je toto. V době, kdy jsem zvedl stroj na tomto mostě, zvítězila touha po záběrech nad bezpečností.



Okamžik chvíli po startu – na políčku z filmu vidíte vojenský prostor, kam vrtulník po dalších čtyřech minutách neřízeně dopadl.



Záběr přesně jednu sekundu po prvním kontaktu se stromem. Za další půl sekundy už vrtulník pročesával křoví po dvacetimetrovém pádu.

### 7. dubna 2013, Pardubice

Soudě dle internetových fór je to vlastně obvyklý proces vývoje člověka, který se rozhodne natáčet svět z ptáčích perspektiv pomocí rádiem řízeného vrtulníku. V první fázi je třeba zjistit, že to bolí. Ve druhé pak, jak se to vlastně ovládá. A ve třetí? Jak správně stabilizovat obraz. To totiž není žádná sranda. A tak po mnoha experimentech a v důsledku touhy po naprosté dokonalosti jsem došel k takové šílenosti, jako je ta na snímku. A výsledek? Mnohem horší než kdy dřív...



### 24. dubna 2013, Praha

Za poslední rok se toho odehrálo v mém létání hodně. Musel jsem přečíst stovky článků a fór ze světa, který mi byl doposud zcela neznámý. Musel jsem se naučit některé teoretické základy elektrotechniky, ovládání rotorů, nabíjení vysoce výkonných akumulátorů, i jak minimalizovat rizika spojená s jejich používáním. Stejně tak jako pochopit principy bezdrátového přenosu obrazu. Musel jsem nalézat desítky hodin ve vzduchu i na simulátoru a dostat to, jak se říká, pod kůži. Několikrát jsem se i zranil. Celkem pětkrát jsem havaroval, z toho dvakrát tak, že jsem sbíral kusy vrtulníku na zemi. Vždycky jsem však všechny tyto nástrahy překonal, stejně jako celkem přirozený strach z výkonu stroje. Průběžně jsem do té srandy nasypal vlastně všechny peníze,

kteří bylo alespoň trochu možné utratit. Stal jsem se „zlatým zákazníkem“ hongkongského obchodu s modelářskými potřebami a začal plyně používat termíny, které jsem předtím nikdy neslyšel. Poslední měsíc jsem létal i přistával s přesností na centimetry a začal jsem řešit už ten poslední detail, a to redukcí vibrační kamery. Včera večer jsem pak vyvažoval jednotlivé vrtule a vymýšlel další generaci silentbloku. Celý ten příběh však dnes skončil během zlomku vteřiny. Koupil jsem novou baterii a nechal si na ní přímo v profesionálním obchodě napájet silové konektory, abych mohl rovnou létat. Jenže... nikdy mě nenapadlo, že neexistuje standard pro používání polarity konektorů. Asi už víte, kam mířím. Prostě jsem si nevšiml, že jsou konektory v opačné polaritě, než v jaké jsem je na ba-

teriích vždy viděl. Elektronika vrtulníku kompletně shořela. Zadržet slzy po tom všem je zatraceně těžké.

### 28. května 2013, Pardubice

Pod naším oknem právě prošly čtyři pohledné, asi tak třináctileté dívky. Poměrně dlouho jsem si je se zaujetím prohlížel. Až mi došlo, že kdyby mě při tom někdo viděl, mohl by si to i dost špatně vyložit... Upřímně, mě ty holky vlastně vůbec nezajímaly. Mě zajímaly jejich vlasy. Přesněji: podle vlnění jejich vlasů jsem se snažil odhadnout sílu větru a vhodnost počasí pro vzlet vrtulníku. Už vidím, jak mi tohle nějaký policajt věří. Ano, po mnoha hodinách obětavé práce člověka, kterého jsem ještě před pár týdny vůbec neznal, opět létám.



### 29. června 2013, Gobi B, Mongolsko

Létání za bezvětřího západu slunce je vlastně čistá radost. Fotografie © Jaroslav Šimek



### 19. července 2013, Rynartice

Pokaždé, když lektoruji fotografování východu slunce, mluvím k účastníkům kurzů těsně před a po vlastním východu. Avšak samotný slavnostní a velmi krátký okamžik, kdy se první paprsky derou skrz ranní mlhy, nechávám beze slov. Byla by škoda rušit je při té nejhezčí části dne. Je ideální čas na to vzlétnout a přivítat nový den z poněkud jiné perspektivy.  
Fotografie © Marek Bříza



### 21. července 2013, řeka Kamenice

Létat i s kamerou těsně nad vodou mi zabralo více jak půl roku tréninku. Finální video můžete vidět na adrese: <http://vimeo.com/petrjanjuracka/flylikefly>.  
Fotografie © Lukáš Brchl

### 25. července 2013, České Švýcarsko

Moc děkuju všem, kteří mě od létání zrazovali, neboť mi dali chuť vzdorovat. Moc děkuju těm, kteří mě podpořili, když mi vrtulník shořel a byl jsem v koncích. Potřeboval jsem to. A moc děkuju těm, kteří přiložili svou ruku k dílu a pomohli mi létat. Bez nich bych totiž zůstal na zemi. Dnes jsem na internet nahrál první záběry z vrtulníku, se kterými jsem skutečně spokojen. WOOOOOOOW!

### Závěr a doporučení:

Fotit a filmovat svět z vrtulníku, ať už to vypadá jakkoliv jednoduše, není sranda. Cesta, kterou jsem si prošel, nebyla krátká a rozhodně není u konce. V současné době stavíme nový super stroj s pokročilým systémem stabilizace obrazu a s velmi moderní GPS navigací. Bez obětavé práce kamaráda Michala bych však dodnes jen hleděl na zdevastovaný koptr doma na polici. Sám bych na tohle neměl. Pakliže je mezi vámi více nadšenců, dovoluji si zde sepsat pár „rad“ naprostého laika dalším laikům.

1. Základem je hodně číst. Ani knihy, ani časopisy, ale zahraniční internetová fóra. Tato technika se vyvíjí zatím příliš rychle a okrajově pro tištěná média.
2. Pakliže nemáte zkušenosti s modelářinou či jinou jemnou elektrotechnikou, upřímně: nemáte na to. Přestože se již jedná o odvětví s komerčními řešeními, stále se musí bohatě pájet, počítat napětí, programo-

vat řídicí jednotku... Sežeňte ve svém okolí někoho, kdo vám bude moci poradit. Číslo na „vašeho“ Michala vám ale fakt nedám...

3. Kompletní letuschopný quad s dostatečně silným výkonem pro kameru a s použitelnou stabilitou lze díky prudce klesajícím cenám koupit již do 30 tisíc korun. Nekupujte ale nic, o čem se nedočtete pochvalné recenze. Pro vaše googlování doporučuji pro začátek hesla Team Black Sheep, ArduCopter a Hobby King. Zároveň všem zájemcům doporučuji vstup do naší české facebookové skupiny RCKopter, kterou jsem založil právě pro sdílení zajímavých odkazů a informací z tohoto světa.
4. Pakliže skutečně kupujete stroj, kupte si zároveň vhodný letecký simulátor (např. Phoenix). Ušetří vám to hodně času, peněz a hlavně zklamání.
5. Zezačátku zapomeňte na létání podle přenosu obrazu na zem (tzv. FPV neboli First Person View). Pro začátek je totiž skutečně lepší a hlavně bezpečnější létat tzv.

na oko (LOS neboli Line Of Sight).

6. Sehraní profesionálové létají obvykle ve dvou – jeden pilotuje stroj, druhý ovládá náklon kamery. Já se vydal cestou kamery pevně nastavené. Vrtulník tak ovládám sám, jsem s ním velmi pohotový a mohu startovat i na místech, kam se dva lidé nevejdou. Pro začátek opět považuji toto za bezpečnější a hlavně jednodušší řešení než hned stavět dvoučlenný tým.
7. První starty (rozuměj první měsíce) doporučuji létat na otevřených prostorech, kde lze vyrovnat i větší chyby v pilotáži. Ideální jsou pak lány např. řepky olejky, kde se nebojím velmi riskovat. Občasné pády vrtulníku vegetace značně spolehlivě a něžně zbrzdí bez viditelných poškození. Do lesa či nad řeku jsem se osobně odvážil až po půlroce létání, a i tak mám plné ruce práce.
8. Plnou verzi mého on-line vrtulníkového deníku s videoukázkami naleznete na adrese: <http://petr.juracka.eu/statutyvrtulnik>. □

Nissin  
DIGITAL

just@dial  
snadné ovládání jedním prstem

#### Uživatelské rozhraní

☉ Zapnout    Nastavit program    Polvrdit



#### Funkce

- GN54 (ISO 100/200mm)
- Pokrytí ohniskových vzdáleností 24-200mm
- Standardní synchronizační konektor X a 3,5mm jack
- Podpora časů závěrky až do 1/8000s
- Bezdrátový TTL režim slavy (remote) - skupiny A/B/C
- Konektor pro externí zdroj energie

#### Další vybava

- Otočný volič
- Barevný displej
- Naklápění reflektoru  
doprava a doleva 180°  
nahoru: 90°  
dolů: 7°



Di700