

Media Monitoring

TÉMA	VYHOTOVENO
1. Helicopter emergency medical service, Letecká záchranná služba	17.3.2010
2. Raftáci	

MONITOROVANÉ ZDROJE	OBDOBÍ
Tištěná média	Denní monitor
Televize a rozhlas	16.3.2010 - 17.3.2010
Agenturní zpravodajství	

Obsahuje přehled a plná znění zpráv k zadanému tématu

HELICOPTER EMERGENCY MEDICAL SERVICE

ABC

VRTULNÍKY KOLEM NÁS.....	3
16.3.2010 ABC str. 20 Technika	HELICOPTER EMERGENCY MEDICAL SERVICE

HELICOPTER EMERGENCY MEDICAL SERVICE

ABC

VRTULNÍKY KOLEM NÁS **16.3.2010 ABC str. 20 Technika** **HELICOPTER EMERGENCY MEDICAL SERVICE**

POSTAV SI SVOU VLASTNÍ HELIKOPTÉRU!

Také obdivujete vrtulníky? Nebo jste dokonce vrtulníkem sami letěli?
ABC pro vás připravilo návod, abyste si sestrojili svou vlastní helikoptéru...

Rozdělení vrtulníků

Vrtulníky dělíme podle počtu nosných rotorů do dvou základních skupin. Na stroje s jedním nosným a vyrovnávacím rotorem a na vrtulníky se dvěma protiběžnými nosnými rotory. Nosný rotor je vlastně rotující křídlo, díky kterému vrtulník může létat, vyrovnávací rotor zase ruší točivý moment nosného rotoru a také bez něho by se vrtulník nedostal do vzduchu. Ve druhém případě, kdy vrtulník létá díky dvěma nosným rotorům, vyrovnávací rotor není potřeba, neboť točivý moment je vyrovnáván protiběžnými otáčkami nosných rotorů. V obou případech pilot ovládá vrtulník zvyšováním nebo snižováním otáček nosného rotoru či rotorů, měněním úhlu náběhu rotorových listů a naklápěním rotorové hlavy.

I když vrtulníky začaly být ve větší míře používány až ve druhé polovině 20. století, dnes si už bez nich nedovedeme představit dopravu, zejména pak dopravu speciální. Vrtulník totiž umí zastavit ve vzduchu (to je ono známé visení), pohybuje se dopředu, do boku, a dokonce i couvá. Má tedy ideální vlastnosti letadla, které může přistát na kdejaké loučce a bez problému opět vzlétnout. Vrtulníky nacházejí uplatnění v záchranné službě, pomáhají řídit dopravu nebo přenášejí břemena do nepřístupných míst.

Z konstrukčního hlediska u nás v současnosti létají téměř výhradně vrtulníky s jedním nosným a jedním vyrovnávacím rotorem, přestože první československý vrtulník byl stroj se dvěma nosnými rotory. Jednalo se o kořistní německý Focke Achgelis, jenž u nás létal pod označením VR-1. Navíc jsme v říjnu 2008 měli možnost vidět v Praze ruský vrtulník Kamov Ka-32 ve švýcarských službách, opět stroj se dvěma nosnými rotory, pomocí kterého posádka společnosti Helisweiss vyměnila na žižkovském televizním vysílači analogovou anténu za anténu pro digitální vysílání.

MODELY VRTULNÍKŮ

V současnosti jsou mezi modelářskou veřejností oblíbené modely vrtulníků se dvěma nosnými rotory, jejichž pilotáž není tak náročná jako u modelů s jedním nosným a jedním vyrovnávacím rotorem. Ovládány jsou rádiovou aparaturou pracující v pásmu 2,4 GHz, u které je prakticky vyloučeno rušení signálu. S takovým modelem lze létat jako se skutečným vrtulníkem - dopředu, dozadu, do boků nebo ho i ve vzduchu zastavit (ono zmíněné visení).

NĚCO NAVÍC . . .

NÁVOD, JAK SI POSTAVIT VLASTNÍ VRTULNÍK

Model vrtulníku se dvěma nosnými rotory si však můžeme postavit sami. Jako stavební materiál použijeme balsové prkénko tloušťky 4 mm (ke stavbě trupu a rotorových listů) a odřezky z balsového prkénka tloušťky 1 mm. Dále budeme potřebovat kulatou lištu prům. 3 mm (v nouzi postačí kuchyňská špejle), plastovou trubičku o vnějším prům. 3 mm (může být i vhodné brčko), ocelový drát o průměru 0,5 mm (v nouzi poslouží kancelářská sponka), navlékací korálek, jemný potahový papír typu modelspan, vteřinové lepidlo a modelářskou gumu o průřezu 1 x 1 mm.

Stavba

TRUP - Z balsového prkénka tloušťky 4 mm nařežeme listy o průřezu 4 x 5 mm a uřízneme je na požadovanou délku 1, 2 a 3. Nutno dodat, že délka trupu se bude odvíjet od toho, kde chceme s vrtulníkem létat. Pro létání doma v pokoji postačí délka 100 mm, do tělocvičny zvolíme délku trupu 180 mm a pro létání venku trup dlouhý 300 mm. Čím delší trup, tím delší gumový svazek a tím i vyšší a delší lety. Po zaschnutí spojů je ještě pojistíme trojúhelníkovými výklížky 4 (balsa tloušťky 1 mm), čímž je kostra trupu hotova. Nyní uděláme doprostřed listů 2 a 3 otvor k nasunutí poutacích háčků 5 a 10, podle obrázku na str. 45. Z kulaté listy (špejle) uřízneme úchyty rotorových listů 6, které tak utvoří horní a spodní rotorovou hlavu. Musíme je však ještě upravit k nasunutí plastových trubiček 7 (podle jejich vnitřního průměru). Doprostřed vrchního úchyty vyvrtáme dva otvory k nasunutí polotovaru poutacího háčku 10, který po nasunutí pojistíme režnou nití a lepidlem. Na osu poutacího háčku nasuneme malý korálek 9, plastovou podložku 8 (vystříhneme ji z prázdné krabičky od jogurtu). Celek nasunujeme do vrchní části trupu a podle detailu B spodní část háčku vytvarujeme. Stejným způsobem nasuneme do spodní části trupu polotovar poutacího háčku 5 a podle detailu A ho dotvarujeme. Ke spodku trupu přilepíme spodní úchyt rotorových listů 6 (opět musí být upraven k nasunutí trubičky 7) a trup je hotov.

ROTORY - Následuje stavba čtyř rotorových listů. Z balsového prkénka tloušťky 4 mm nařežeme listy o průřezu 4 x 4 mm, ze kterých odřízneme díly pro kostru rotorových listů 11. Slepíme je a po zaschnutí lepidla kostru potáhneme tenkým modelářským papírem. Nyní už jen zbývá připevnit osy rotorových listů 12 (opět jsou zhotoveny z kulaté listy o prům. 3 mm) a můžeme vrtulník dokončit.

MONTÁŽ - Na úchyty rotorových listů 6 nasuneme trubičky 7 a na ně rotorové listy. **POZOR!** Rotorové listy nasadíme tak, aby při natáčení gumového svazku doprava měly u vrchního rotoru úhel náběhu pro otáčení doleva (40 stupňů), a protože spodní rotor se za letu otáčí opačně (doprava), bude úhel náběhu spodních rotorových listů oproti úhlu náběhu listů vrchních opačný (21 stupňů). Ke správnému seřízení použijeme obrázek.

LÉTÁNÍ - Nyní už jen stačí z modelářské gumy průřezu 1 x 1 mm uvázat dvojitou smyčku (délka je závislá na délce trupu), do svazku (smyčky) natočit 100 otáček a model vypustit. Postupně lze počet otáček svazku zvyšovat, ale to záleží na okolním prostředí. Nejlepší je létat venku za bezvětří nebo ve velké tělocvičně.

VRTULNÍK RAVEN 4 SQUADRON

VYSTŘIHOVÁNKY JSOU NA STR. 29 A 31

PŘÍPRAVNÉ PRÁCE Při stavbě budete potřebovat kvůli vyvážení modelu závaží (např. rybářské olůvko), které budete lepit na uzavírací přepážku dílu 1.

Jednotlivé díly vystříhnete. Ližiny, díly 7 a 8, zpevníte čtvrtkou, jejíž obrys je na str. 31. Pokud to neprovedete, ližiny se budou po čase kroutit. Také listy vrtule 24 zpevníte čtvrtkou, jejíž obrys je opět na str. 31. Podlepené díly nechte pod zátěží proschnout. Když tyto díly nezpevníte, listy vrtule budou padat směrem k trupu. Proto doporučujeme po vyztužení čtvrtkou ještě jednotlivé listy v příčném směru (na kratší straně) naohýbat.

Hrany, jež budete rýhovat tupým nožem z líce tisku, jsou kresleny čárkovanou čarou (- - -), papír ohněte lícem od sebe. Hrany, které budete rýhovat z rubu tisku, jsou kresleny čerchovanou čarou (-.-.-), papír ohněte lícem k sobě.

Jednotlivé díly lepte pomocí chlopní.

Umístění dílů je vyznačeno v místě přilepení shodným číslem.

3D MODEL FIKTIVNÍHO VRTULNÍKU

NÁVOD NA SLEPENÍ Vystříhnete a narýhujete trup - díl 1, ocasní část - díl 2 a sání - díl 3. Všechny díly pak lepte chlopněmi rovnou k sobě následujícími ověřeným způsobem:

U otevřeného trupu - díl 1 - nejprve k sobě slepte chlopně, které tvoří zadní část břicha helikoptéry (oblepte modrý pětiúhelník s nakreslenou číslicí 27). Pak díl 1 uzavřete podélně ve švu v místě, kde je nápis „EMERGENCY“. Přední strana, kam budete lepit díl 5, zůstává otevřená, abyste do trupu mohli ještě zevnitř zasáhnout. Slepte díl 2 a na jeho vrchní část umístěte díl sání 3.

Nyní se bude hodit, že trup je z obou stran otevřený, protože na něj budete napojovat ocasní část - díly 2 a 3. Přilepte ocasní část 2 k trupu 1 nejprve na chlopeň, která je na modré spodní části a je označena čerchovanou čarou a číslicí 2 (je ohnutá směrem ven). Mělo by to vypadat, jako by trup byl zlomený v místech napojení ocasu - viz obr. 1.

Po zaschnutí dolepte ocasní část k trupu po stranách až k místu, kde jsou označené chlopně pro díl 4. Stále se hodí, že trup je z přední části otevřený a můžete buď prsty, nebo třeba špachtlí udělat oporu při lepení ocasní části k trupu. Nalepte díl 4, na který později přijde hřídel rotoru.

Trup 1 uzavřete. V místě uzavření trupu vznikla plocha pro přilepení dílu 5. Na tuto plochu dílu 1, v místě, kde je napsána velká číslice 5, nalepte zátěž. Slepte díl 5 a přilepte ho k trupu 1. Hlavní nosnou část vrtulníku máte hotovu.

Slepte podvozky. Nejprve složte obě vzpěry - díly 6. Podlepené ližiny 7 a 8 nalepte na vzpěry. Vzpěry s ližinami nalepte na hlavní trup 1 tak, že ližiny jsou orientovány delší stranou směrem ke kabině a zkosením směrem od vrtulníku. Směrovku 9 nalepte na ocasní část 2.

Slepte levý motor z dílů 10 a 11 a připevněte ho na levou stranu stroje. Obdobně slepte pravý motor z dílů 12 a 13, přilepte ho na pravou stranu. Na levý motor přilepte levý raketový nosník 14 a chladič 16. Na pravý motor přilepte pravý raketový nosník 15 a chladič 16.

Na část s kabinou 5 nalepte na levou stranu křídélko 17 a zásobník 19. Na druhou stranu nalepte křídélko 18 se zásobníkem 19. Zásobníky jsou orientovány zkosenou stranou směrem od stroje, viz čelní pohled u návodné kresby.

Pokračujte rotorem s listy vrtule. Slepte hřídel rotoru 20. K ní spasujte modrý trychtýř rotoru 21 tak, že chlopně dílu 20 vyhněte směrem ven a celý díl (váleček) protáhněte trychtýřem skrz otvor ve vrcholu a pomocí chlopní hřídel 20 přilepte.

Na základnu trychtýře 21 nalepte jeden disk 22. Druhý disk 22 přilepte i k vrchlíku rotoru 23.

Nyní slepte čtyři zpevněné listy vrtule 24. Listy vlepte do určených pozic na dílu 22, který je součástí modrého kužele s hřídelí, a celek přiklopte k vrchlíku 23 se stejným dílem 22 (tzn., že listy lepíte mezi základny dvou kuželů). Hotový rotor s listy přilepte na díl 4.

ABC 6/2010
 ROČNÍK ABC 55
 NÁVRH JAN RÜKR
 KONSTRUKCE JAN RÜKR
 SLEPENÍ FRANTIŠEK SOCHOR
 SÉRIE VOJENSKÁ TECHNIKA
 NÁZEV RAVEN 4 SQUADRON
 MĚŘÍTKO 1:43
 ROZMĚRY V CM D 23 V 8 Š 11 (BEZ VRTULE)
 POČET STRAN 2
 POČET DÍLŮ 24
 DOBA LEPENÍ +/- 4 HODINY
 NÁROČNOST 4

Foto autor| FOTO PROFIMEDIA. CZ 3D ILUSTRACE DAVID MAŠTÁLKA

Foto popis| Palubní deska policejního vrtulníku Bell 412

Foto popis| Vojenské vrtulníky se používají jako transportní i bojové stroje

Foto popis| VR-1 VR-1, zkušební vrtulník československé policie. Nosné rotory byly umístěny ve speciální konstrukci na bocích trupu.

Foto autor| FOTO SBÍRKA VÁCLAVA ŠORELA

Foto popis| W-3A Sokol vrtulník s jedním nosným a jedním vyrovnávacím rotorem, který používá Armáda České republiky.

Foto autor| FOTO ARCHIV AČR

Foto popis| EC-135T2 Policejní vrtulník České republiky, který je využíván jak v policejní službě, tak v rámci **letecké záchranné služby**.

Foto popis| KAMOV Ka-32 vrtulník se dvěma protiběžnými souosými rotory. Posádka kamova v práci na žižkovském vysílači.

Foto autor| FOTO PETR KOLMANN

Foto popis| Bölkov 105 Český policejní vrtulník, který létal u **letecké záchranné služby**

Foto autor| FOTO ARCHIV POLICIE ČR

Foto popis| Bell 412 Další český policejní vrtulník

Foto autor| FOTO ARCHIV POLICIE ČR

Foto autor| FOTO ALAN TRATARA

Foto autor| FOTO ŠTĚPÁN KETTNER

Foto autor| FOTO ŠTĚPÁN KETTNER

Foto popis| ÚHLY NÁBĚHU ROTOROVÝCH LISTŮ

Foto popis| DETAIL A

Foto popis| DETAIL B

Foto autor| 3D ILUSTRACE JAN RŮKR FOTO MILITARYPHOTOS. NET

O autorovi| TEXT VÁCLAV ŠOREL
