

KLUB TVORIVOSTI (27)

Náhrobok Jána Bahýľa obnovený v roku 2006,
Cintorín pri Kozej bráne, Bratislava,
foto archív ÚPV SR

Ján Bahýľ – vynálezca vrtuľníka

Výnimočné tvorivé myslenie slovenského vynálezcu a konštruktéra Jána Bahýľa dopomohlo k tomu, aby sa jeho vrtuľník odpútal od zeme. Tento rok 13. marca uplynie sto rokov od jeho úmrtia.

Pred desiatimi rokmi pracovníci Úradu priemyselného vlastníctva SR, autor článku a ctiteľa Jána Bahýľa zorganizovali finančnú zbierku na zrenovovanie náhrobku Jána Bahýľa. Pochovaný je na bratislavskom Cintoríne pri Kozej bráne. Náhrobok tvorí stéla s urnovým nadstavcom, pod ktorým sú reliéfy hlavných pracovných pomôcok konštruktorov: kružidlo a trojuholník.

DETSTVO

Ján Bahýľ (v matričných záznamoch zapísaný ako Johann Bahily, inde aj Bahily János) sa narodil 25. 5. 1856 v terajšej Zvolenskej Slatine v nemajetnej rodine roľníka Martina Bahýľa a matky Zuzany, rod. Chovancovej.

Po skončení základnej školy pokračoval v štúdiu na strednej škole v Banskej Štiavnici. Už tam ho zaujímala najmä technika. Zmaturoval v roku 1869 a získal diplom kresliča.

VOJENSKÁ KARIÉRA

Na vojenskú službu nastúpil do Lučence; ďalší rok slúžil v Komárne. Už počas

vojenskej služby vytvoril viacero technických návrhov a vylepšení pre uhorskú armádu. Všimli si ho aj jeho veliteľia. Zaradili ho do technického štábu a tam dostával náročné technické úlohy. Neskôr mu umožnili študovať na Vojenskej akadémii vo Viedni (podľa iných prameňov študoval na vojenskej technickej škole ženijnovo-stavebného smeru so špecializáciou na vojenské opevnenia). Po-

tom slúžil ako vojenský staviteľ vo Ľvove a v Krakove, neskôr pracoval v Charkove, Petrohrade a v Kyjeve na projektoch vojenských objektov a opevnení. Tam

vznikli aj jeho prvé technické riešenia na úrovni vynálezov. K najzaujímavejším patril tank na parný pohon, ktorý zostrojil z vlastných finančných prostriedkov. Ruská armáda jeho vynález odkúpila, čím získal prostriedky na ďalšie experimenty z oblasti vzduchoplavebnej techniky.

V rokoch 1890 až 1891 pôsobil v Dubrovniku, kde projektoval vojenské objekty a viedol aj ich výstavbu.

Pokrok je realizáciou utópií.

O. Wilde.

DO VZDUCHU

V roku 1892 sa v Bratislave oženil s dcérou zámožného vinohradníka z Rače Rozáliou Schwanzerovou. Od roku 1892 do roku 1895 pôsobil v Trebeníku, kde skonštruoval a úspešne vyskúšal balóny so vzdušnou turbínou. Vtedy uvažoval o pohone vrtuľníka ľudskou silou. Pravdepodobne dosť rýchlo prišiel na to, že ľudská sila nestačí na to, aby vrtuľník mohol vzlietnuť. Svoj najväčší sen – vrtuľník s motorovým pohonom – začal realizovať až po presťahovaní sa celej rodiny do Bratislavy. Pri realizovaní jeho nápadov mu významne pomohla spolupráca s Antonom Marschalom, ktorý vlastnil továreň na koče a vozy (sídliť na rohu dnešných bratislavských ulíc Grösslingová a Tobručka). Cisár



Dôstojník Rakúsko-uhorskej armády
Ján Bahýľ

BAHÝĽOVE PATENTY

Najzaujímavejšie z jeho 17 patentov sú:

- tank na parný pohon,
- v rokoch 1895 – 1897 spolu s A. Marschalom zostrojili prvý automobil s benzínovým motorom a akumulátorom na Slovensku,
- zariadenie na automatické spájanie vagónov,
- výťah na Bratislavskom hrade,
- balón so vzdušnou turbínou,
- vložka do kachiel na efektívne využívanie paliva,
- využitie spádu kanalizačnej siete na výrobu elektrickej energie.

František Jozef I. mu 13. augusta 1895 udelil na vrtuľník patent č. 3392. Vylepšený vrtuľník skonštruoval v roku 1901 a vzniesol sa do výšky asi pol metra; v roku 1903 to už bolo 1,5 metra. Dňa 5. mája 1905 sa Ján Bahýľ vzniesol do výšky asi štyroch metrov a preletel približne 1 500 metrov. Tento jeho najvýznamnejší let zaprotokolovala aj Medzinárodná vzduchoplanebná spoločnosť. Bratislavské noviny Pressburger Zeitung uverejnili v nápadnej úprave článok o Bahýľových úspechoch s vrtuľníkom.

Z veľmi skromných dostupných technických údajov môžeme (dost neisto) spomenúť, že kostra Bahýľovho 6,5 metra dlhého vrtuľníka bola z kovových rúrok, možno aj preto mal prekvapujúco malú hmotnosť 50 kg. Rotorové listy nad sebou umiestnených protichodných vrtúľ pripomínali veľké vejáre a ich drôtená kostra bola

obtiahnutá plátnom. Vrtuľník poháňal benzínový motor Antoinette. Ján Bahýľ bol v rokoch 1895 až 1914 aj predsedom vzduchoplanebnej organizácie v Bratislave.

Na Bahýľove pokusy s vrtuľníkmi a na jeho ďalšie vynálezy sa časom celkom zabudlo (podobne, ako na mnohé nápady iných slovenských vynálezcov). Škoda, že nezískal finančné zdroje na zdokonaľovanie svojho vynálezu.

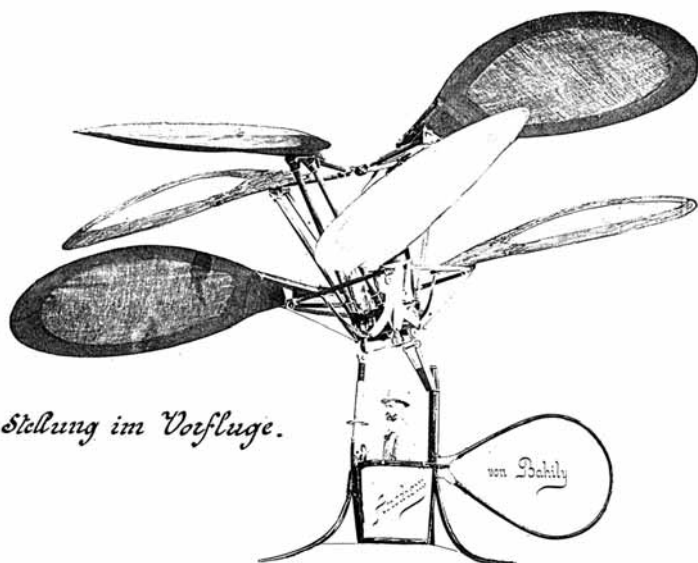
O význame Bahýľovho diela bol v roku 1978 nakrútený dokumentárny film *Premožiteľ Edisona*. V roku 1995, v rámci série Osobnosti, vyšla príležitostná poštová známka *Ján Bahýľ*.

CENA JÁNA BAHÝĽA

S cieľom podporiť vedecko-technickú tvorivosť a priemyselnoprávnu ochranu na Slovensku udeľuje predseda Úradu priemyselného vlastníctva SR (ÚPV SR) od roku 1999 Cenu Jána Bahýľa za mimoriadne hodnotné priemyselnoprávne chránené slovenské riešenia. Cenu tvoria medaila s portrétom J. Bahýľa, diplom a finančná odmena (1 000 €).

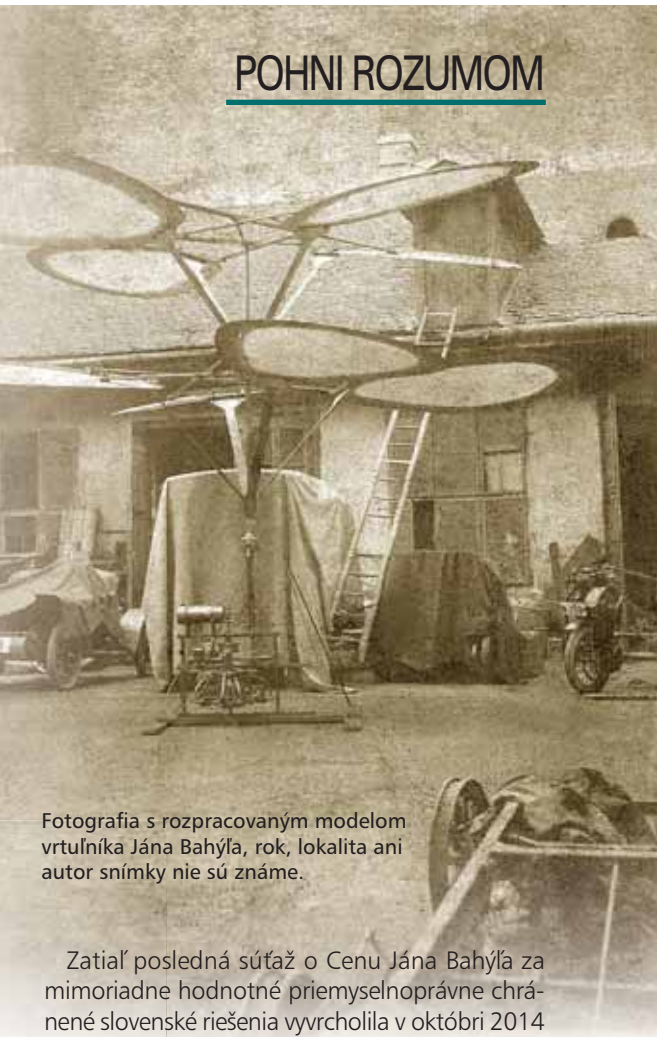


Medaila udeľovaná s cenou Jána Bahýľa



Náčrt modelu vrtuľníka, ktorý neskôr aj lietal.

Bahily



Fotografia s rozpracovaným modelom vrtuľníka Jána Bahýľa, rok, lokalita ani autor snímky nie sú známe.

Zatiaľ posledná súťaž o Cenu Jána Bahýľa za mimoriadne hodnotné priemyselnoprávne chránené slovenské riešenia vyvrcholila v októbri 2014 v Cikkerovej sieni historickej radnice Banskej Bystrice. Na slávnostnom večere sa zúčastnila aj pranepter Jána Bahýľa, 78-ročná Mária Kulichová zo Zvolenskej Slatiny.

OCENENIE QUARKU



Ešte v roku 2001, v druhom ročníku Ceny Jána Bahýľa, udelila predsedníčka ÚPV SR čestné uznanie aj časopisu QUARK za popularizáciu vedy, techniky a priemyselnoprávnej ochrany v rubrikách, ktoré viedol Ing. Štefan Holakovský, súčasný autor tejto dvojstrany.

Ing. Štefan Holakovský
Patentová a známková kancelária GENIUM®

Sto rokov od úmrtia Jána Bahýľa si pripomenieme pri jeho hrobe 13. marca 2016 a pozývame aj vás. My (zástupcovia redakcie Quark a autor Klubu tvorivosti) tam prídeme o desaťtej hodine. Hľadajte nás na Cintoríne pri Kozej bráne v sektore XII, hrob č. 207.

MECHOVÝ (sklopný) fotoaparát



Fotoaparát pri úplne vyťahnutom mechu

Priblížime si ďalší zaujímavý historický fotoaparát.

Vynálezcovia a konštruktéri fotoaparátov pomerne rýchlo prišli na to, že ak sa má fotografovanie rozšíriť, musia vymyslieť menšie fotoaparáty, na ktorých by sa dalo nastaviť čo najviac rozmanitých parametrov (expozičný čas, clona, zaostrenie na rôzne vzdialenosti...).

Od konca osemdesiatych rokov 19. storočia navrhli stovky konštrukčných rie-

šení tzv. mechových (sklopných) fotoaparátov. Ich výhodou bolo, že v zloženom stave mali nevelké rozmery a po vysunutí mechu sa ich hrúbka z niekoľkých centimetrov zmenila na desiatky centimetrov. Niektoré mali aj také profesionálne možnosti, čo nemajú ani súčasné fotoaparáty. Ten na obrázkoch napríklad umožňuje posúvať objektív vo vodorovnom aj vertikálnom smere, takže fotograf robil rôzne korekcie priamo pri snímkaní.

Pravdepodobne ho vyrobili v dvadsiatych rokoch minulého storočia, meno výrobcu sa na prístroji neuvádza.

Štefan Holakovský

TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozmery: 19 × 13 × 5,5 cm; pri úplnom vyťahnutí mechu sa pôvodná hrúbka zmení z 5,5 cm na 55 cm.

Objektív: Joe Schneider & Co, Xenar, F = 16,5 cm

Uzávierka: COMPUR pre časové a momentkové expozície 1/200 – 1 sek.

Hľadáčik: s libelou a rámečkový (ten na konkrétnom kuse chýba)

Fotocitlivé sklené dosky: 15 × 10 cm



OPÝTALI SME SA JAZYKOVEDCOV...

... prečo slová typu *vrecko* majú v lokáli jednotného čísla tvar s príponou *-u*, *vo vrecku*

Od nášho čitateľa sme dostali otázku, prečo v slovách ako *decko*, *okienko*, *pliecko*, *polienko*, *ramienko*, *vrecko*, *vretienko*, *znamienko*, *uško*, *bruško*, ale aj *ucho*, *brucho* má tvar lokálu jednotného čísla pádovú príponu *-u*, teda *o decku*, *v okienku*, *na pliecku*, *na polienku*, *na ramienku*, *vo vrecku*, *o vretienku*, *o znamienku*, *v ušku*, *v brušku*; *v uchu*, *v bruchu*, keď ide o podstatné mená stredného rodu, ktoré sa skloňujú podľa vzoru *mesto*, ktoré má v lokáli jednotného čísla pádovú príponu *-e*, *o meste*.

Príčina, prečo majú citované slová v lokáli jednotného čísla pádovú príponu *-u*, je v tom, že spoluhlásky *k*, *ch* sú tvrdé a v spisovnej slovenčine po tvrdých spoluhláskach *g*, *k*, *h*, *ch* nemôže nasledovať pádová prípona *-e*. Pádová prípona *-e* totiž zmäkčuje predchádzajúcu tvrdú spoluhlásku, ako to môžeme vidieť v slovách, v ktorých sa tvarotvorný základ (t. j. základ, kto-

rý zostane po vynechaní pádovej prípony nominatívu jednotného čísla) končí na niektorú z tvrdých spoluhlások *d*, *t*, *n*, *l*. Ako príklad možno uviesť priamo vzor *mesto*. V tomto slove pred pádovou príponou nominatívu jednotného čísla je tvrdá spoluhláska *t* a tvarotvorný základ je tu *mest-* [výslovnosť *mest-*], ale v lokáli jednotného čísla pred pádovou príponou *-e* sa tvrdá spoluhláska *t* mení na mäkkú spoluhlásku *ť*, t. j. v *meste* [výslovnosť *mes-ťe*]. Na porovnanie môžeme uviesť aj ďalšie slová, ktorých tvarotvorný základ sa končí na tvrdé spoluhlásky *d*, *t*, *n*, *l*, a to bez ohľadu na to, či ide o domáce slová alebo o slová cudzieho pôvodu, napr. *stádo* – *v stáde* [výslovnosť *stáde*], *krédo* – *o kréde* [výslovnosť *kréde*], *blato* – *v blate* [výslovnosť *blate*], *konto* – *na konte* [výslovnosť *konťe*], *lano* – *na lane* [výslovnosť *laňe*], *zrno* – *v zrne* [výslovnosť *zrňe*], *bralo* – *na brale* [spisovná výslovnosť *braľe*], *zrkad-*

lo – *v zrkadle* [spisovná výslovnosť *zrkadľe*].

V lokáli jednotného čísla majú pádovú príponu *-u* aj nezdrobnené podstatné mená stredného rodu, ktoré sa skloňujú podľa vzoru *mesto*, ale ktorých tvarotvorný základ sa končí, na tvrdé spoluhlásky *g*, *k*, *h*, *ch*, ako to bolo vidieť pri slovách *ucho* – *v uchu*, *brucho* – *v bruchu*. Ako príklady môžeme uviesť aj ďalšie slová, napr. *mango* – *v mangu*, *tango* – *pri tangu*, *rodisko* – *v rodisku*, *sídliisko* – *na sídlisku*, *blaho* – *o blahu*, *echo* – *v echu*, *ticho* – *v tichu*.

Pádovú príponu *-u* v lokáli jednotného čísla majú nielen podstatné mená stredného rodu, ktoré sa skloňujú podľa vzoru *mesto* a sú zakončené na tvrdé spoluhlásky *g*, *k*, *h*, *ch*, ale aj neživotné podstatné mená mužského rodu zakončené na uvedené tvrdé spoluhlásky, ktoré sa skloňujú podľa vzoru *dub*, hoci vzor *dub* má v lokáli jednotného čísla pádovú príponu *-e*, *na dube*. Uvedieme niekoľko príkladov: *ring* – *v ringu*, *tréning* – *na tréningu*, *blok* – *v bloku*, *riadok* – *v riadku*, *brloh* – *v brlohu*, *trh* – *na trhu*, *hrach* – *v hrachu*, *mech* – *v mechu*.

PaedDr. Matej Považaj, CSc.