
ZAJÍMAVOSTI

NETOPÝR PŘEDMĚTEM ZÁJMU LETECKÝCH KONSTRUKTÉRŮ

Jiří PATOČKA

Jihočeská univerzita, katedra radiologie a toxikologie Zdravotně sociální fakulty, České Budějovice

Netopýři, tito létající savci, jsou známi nejen svými echolokátory, které jim umožňují létat a lovit hmyz i v naprosté temnotě, ale také svým neobvyklým způsobem letu, zcela odlišným od ostatních létajících tvorů, jako jsou ptáci nebo hmyz. Výjimečnost jejich letu je umožněna extrémní ohebností netopýřích křídel, jež jsou tvořena pružnou a velmi pevnou blánou nataženou na kostře sestávající z mnoha kůstek pospojovaných ohebnými klouby.

V novém elektronickém časopise „Bioinspiration and Biomimetics“, který publikuje práce zaměřené na napodobování přírody, se v jeho prvním ročníku objevila zajímavá studie. Pracovníci Brownovy univerzity v Providence (USA) v ní podrobili výzkumu let plodožravého netopýra *Cynopterus brachyotis* (barevná příl. s. IV, obr. 10). Tento netopýr nevyužívá při orientaci echolokaci, ale své velké oči (Heffner et al., 2006). Pokusné zvíře bylo umístěno v 8 m dlouhé a 2 m široké komoře, kterou bylo možno zaplnit kouřem tak, aby v ní letící netopýr při průletu zanechal „viditelnou stopu“. Systémem rychlých kamer byl zaznamenáván a detailně analyzován pohyb křídel netopýra (barevná příl. s. IV, obr. 11) a byla sledována složitá kinematika netopýřího letu.

Ještě donedávna by byla konstrukce létajícího stroje založeného na netopýřím principu nemožná, ale současné technologie již umožňují vyrábět lehké a pevné materiály, z kterých by bylo možné umělé netopýří křídlo sestavit. Proto se konstruktéři letadel tak intenzivně snaží zjistit, jak netopýr vlastně

létá, a využít této technologie v praxi. Umělá netopýří křídla by mohla přinést nové, dosud nevyužívané principy pohybu létajících strojů a byla by revolucí v létání. V armádě by mohly najít uplatnění zejména miniaturní létající stroje určené pro plnění speciálních úkolů.

Začíná nová éra konstrukce létajících strojů, kdy „batman“ opustí filmové plátno a stane se součástí každodenního života moderních armád?

Literatura

1. HEFFNER, RS. – KOAY, G. – HEFFNER, HE. Hearing in large (*Eidolon helvum*) and small (*Cynopterus brachyotis*) non-echolocating fruit bats. *Hear Res.*, 2006, vol. 221, p. 17–25.
2. TIAN, X. – IRIARTE-DIAZ, J. – MIDDLETON, K., et al. Direct measurements of the kinematics and dynamics of bat flight. *Bioinsp. Biomim.*, 2006, vol. 1, p. S10–S18.

Korespondence: Prof. RNDr. Jiří Patočka, DrSc.
Jihočeská univerzita
Zdravotně sociální fakulta
Katedra radiologie a toxikologie
Matice školské 17
370 01 České Budějovice
e-mail: prof.patocka@gmail.com

Do redakce došlo 13. 2. 2007