



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

1/3

TISKOVÁ ZPRÁVA

FAKULTA ELEKTROTECHNICKÁ | KATEDRA ŘÍDICÍ TECHNIKY
KARLOVO NÁMĚSTÍ 13/E, 121 35 PRAHA 2
PRAHA 20. SRPNA 2019

KONTAKT PRO MÉDIA | IVAN SOBIČKA
IVAN.SOBICKA@TAKTIQ.COM
+420 604 166 751

Materiál z ČVUT až desetinásobně prodlouží životnost leteckých komponent. Míří do letounů Airbus

Speciální sedmivrstvý povlak, který vyvinuli materiáloví inženýři na [katedře řídicí techniky Fakulty elektrotechnické ČVUT](#) v rámci grantového projektu, našel první reálné uplatnění v leteckém průmyslu. Česká společnost JIHLAVAN, a.s., začala nový materiál používat k ochraně šnekového soukolí aktuátoru – komponenty dodávané do letounů Airbus A320 a dalších letadel. Povlak v ceně stovek korun prodlouží životnost součástky na 30 let, a tím ušetří statisíce korun za servis a nutnou výměnu.

Aktuátor je zařízení, kterým se v letadlech ovládají mechanické prvky na křídlech a ocasních plochách. K převodu rotačního pohybu elektromotoru na přímočarý se zde používá šnekové soukolí, silně namáhaná součástka, kterou je třeba přibližně v polovině života letadla zcela vyměnit.

To však už nebude nutné díky ultratenké samomazné vrstvě, kterou vyvinuli inženýři ze Skupiny pokročilých materiálů na katedře řídicí techniky [Fakulty elektrotechnické ČVUT](#) pod vedením profesora Tomáše Polcara v rámci grantového projektu podpořeného MPO. Ve spolupráci se společností JIHLAVAN, a.s., která je mimo jiné výhradním dodavatelem hydraulických pojistek, ventilů a hydraulických přímočarých motorů pro letadla Airbus, vytvořili speciální sedmivrstvý povlak kombinující extrémně tvrdé karbidy wolframu, měkké metalické vrstvy a speciální samomaznou složku. Šnekové soukolí s tímto povlakem téměř nepotřebuje mazivo a v testech prokázalo až desetinásobnou životnost.

Povlak za stovky korun ušetří stovky tisíc



ČVUT

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

2/3

TISKOVÁ ZPRÁVA

Aplikaci nově vyvinutého materiálu realizuje pro Jihlavan start-up AdvaMat vzniklý při ČVUT. Povlak, který je dvacetkrát tenčí než lidský vlas, vyjde jen na stovky korun, prodlouží však životnost celého aktuátoru minimálně na 30 let a 40 000 letových hodin, což znamená, že ho nebude nutné měnit za celou dobu provozu letadla. Aktuátorů je přitom v běžném letounu typu Airbus několik a jejich cena se blíží 100 tisícům korun za kus, a to samozřejmě bez nákladů na instalaci. Odolnější součástka tedy představuje ohromnou úsporu.

Nový český materiál míří do oblak

Aktuátory z Jihlavanu s povlakem vyvinutým na ČVUT se chystají k nasazení kromě letounů Airbus A320 také v nových českých bitevnících Aero L -39NG a L410 NG a postupně i v dalších typech letadel. Na základě výborných výsledků obě organizace plánují, že budou pokračovat ve spolupráci na vývoji nových speciálních funkčních povlaků, které v blízké době nahradí standardní chromování zatěžující životní prostředí karcinogenními látkami.

Samostatná **Fakulta elektrotechnická** ČVUT vznikla v roce 1950. V dnešní době se skládá ze 17 kateder umístěných ve dvou budovách: v rámci hlavního kampusu ČVUT v Dejvicích a v naší historické budově na Karlově náměstí. Fakulta elektrotechnická poskytuje prvotřídní vzdělání v oblasti elektrotechniky a informatiky, elektroniky, telekomunikací, automatického řízení, kybernetiky a počítačového inženýrství. Fakulta se dlouhodobě řadí mezi prvních pět výzkumných institucí v České republice. Produkuje přibližně 30 % výzkumných výsledků celého ČVUT a má navázanou rozsáhlou vědeckou spolupráci se špičkovými světovými univerzitami i výzkumnými ústavy. Od roku 1950 Fakulta elektrotechnická vydala cca 30 000 diplomů, které byly vždy vysoce hodnoceny jako doklad prvotřídního vzdělání. Více informací najdete na www.fel.cvut.cz

České vysoké učení technické v Praze patří k největším a nejstarším technickým vysokým školám v Evropě. V současné době má ČVUT osm fakult (stavební, strojní, elektrotechnická, jaderná a fyzikálně inženýrská, architektury, dopravní, biomedicínského inženýrství, informačních technologií) a studuje na něm přes 18 500 studentů. Pro akademický rok 2018/19 nabízí ČVUT svým studentům 252 akreditovaných studijních programů v českém jazyce a 83 v cizím jazyce. ČVUT vychovává odborníky v oblasti techniky, vědce a manažery se znalostí cizích jazyků, kteří jsou dynamičtí, flexibilní a dokáží se rychle přizpůsobovat požadavkům trhu. ČVUT v Praze je v současné době na následujících pozicích podle žebříčku QS World University Rankings, který hodnotil 1620 univerzit po celém světě. V celosvětovém žebříčku QS World University Rankings je ČVUT na 498. místě a na 9. pozici v regionálním hodnocení „Emerging Europe and Central Asia“. V rámci hodnocení pro „Engineering –



ČVUT

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

3/3

TISKOVÁ ZPRÁVA

Civil and Structural" je ČVUT mezi 151.–200. místem, v oblasti „Engineering – Mechanical“ na 201.–250. místě, u „Engineering – Electrical“ na 201.–250. pozici. V oblasti „Physics and Astronomy“ na 201. až 250. místě, „Natural Sciences“ jsou na 283. příčce. V oblasti „Computer Science and Information Systems“ je na 251.–300. místě, v oblasti „Mathematics“ a „Material Sciences“ na 301.–350. místě a v oblasti „Engineering and Technology“ je ČVUT na 256. místě. Více informací najdete na www.cvut.cz.