



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

1/2

TISKOVÁ ZPRÁVA

**FAKULTA ELEKTROTECHNICKÁ | ODDĚLENÍ VNĚJŠÍCH VZTAHŮ – PR
TECHNICKÁ 2, 166 27 PRAHA 6
PRAHA, 28. ČERVENCE 2020**

**KONTAKT PRO MÉDIA | ING. LIBUŠE PETRŽÍLKOVÁ
LIBUSE.PETRZILKOVA@FEL.CVUT.CZ
+420 731 077 387**

Vědci z Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze vyvinuli filtrační materiál, který je možno sterilizovat elektrickým proudem a opakovaně používat, nejen pro ochranu před virem COVID-19

Tým doc. Lukáše Vojtěcha a Ing. Marka Nerudy z katedry telekomunikační techniky Fakulty elektrotechnické (FEL) ČVUT v Praze se dlouhodobě věnuje výzkumu a vývoji elektricky vodivých textilních materiálů. V rekordním čase 3 měsíců v týmu navrhli a otestovali prototyp textilního kompozitního materiálu, který je možné sterilizovat elektrickým proudem. Prototypový kompozit tvoří uhlíkové textilie, nanotextilie a elektrodový systém. Koncept filtru je přihlášen k patentové ochraně a v současné době tým hledá partnery pro zavedení do výroby.

„Během nouzového stavu, který v naší zemi letos panoval, neutuchla ani práce mnoha týmů na FEL ČVUT v Praze. Univerzita vyhlásila vnitřní soutěž o podprojekty, které měly souvislost s bojem proti pandemii COVID-19, a to díky projektu ProFOND, spolufinancovaném TA ČR v rámci programu GAMA2. V rekordním čase tak mohl vzniknout funkční elektrickým proudem sterilizovatelný filtr a také filtrační vložka, určená nejen k osobní ochraně dýchacích cest v podobě filtrů masek či polomasek. Textilní kompozit, který je v prototypu realizovaný z uhlíkových textilií a polyamidových nanotextilií, lze totiž nasadit i v systémech klimatizací nebo ventilací budov či dopravních prostředků (a to i lodí nebo letadel).

„Očekáváme o toto jednoduché a efektivní řešení široký zájem, protože navržená konstrukce umožňuje sterilizaci filtru i nízkým a bezpečným napětím 12V, přičemž struktura dosahuje dle potřeby teplot i 100 °C. Poslední ve světě publikované poznatky o viru COVID-19 totiž ukazují, že k jeho eliminaci stačí ohřev struktur na teplotu 92 °C po dobu 15 minut,“ říká řešitel projektu doc. Ing. Lukáš Vojtěch, Ph.D., z Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze.

Koncept filtru vychází z dlouholetých zkušeností týmu právě v oblasti výzkumu vlastností elektricky vodivých textilních materiálů. Pro další aplikace jsou navrženy i jiné konstrukční materiály, nežli již zmíněný uhlík či polyamid. Univerzita si koncept filtru patentově chrání a v současné době hledá partnery pro komercializaci tohoto inovativního řešení s perspektivou celosvětového dosahu aplikací.



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

2/2 TISKOVÁ ZPRÁVA

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 ústavami. 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 fyzikální inženýrská, architektury, dopravní, biomedicínského inženýrství, informačních technologií) a studuje na něm přes 18 000 studentů. Pro akademický rok 2020/21 nabízí ČVUT svým studentům 214 akreditovaných studijních programů a z toho 84 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 1604 univerzit po celém světě. V celosvětovém žebříčku QS World University Rankings je ČVUT na 432. místě a na 9. pozici v regionálním hodnocení „Emerging Europe and Central Asia“. V rámci hodnocení pro „Engineering – 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