

## TISKOVÁ ZPRÁVA

Pardubice, Praha 13. června 2022

Akademie věd ČR  
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1  
www.avcr.cz

## ČEŠTÍ VĚDCI NAVRHLI FILTR PROTI COVIDU PRO ROZVOJOVÉ ZEMĚ

Vědci z Centra materiálů a nanotechnologií Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice ve spolupráci s Ústavem chemických procesů Akademie věd ČR a Textilním zkušebním ústavem v Brně vyvinuli osobní filtr proti SARS-CoV-19, který by se mohl uplatnit v rozvojových zemích. Celá sestava, jež se dá sbalit do batohu, nevyužívá nanomateriály, ale běžně dostupnou polyesterovou pleteninu podobnou flísové dece. Originální řešení českých vědců nyní zveřejnil prestižní americký odborný časopis *PLOS One*.

*„Námi vybraný materiál má skvělý poměr mezi množstvím viru – aerosolu, který materiál zachytí, a odporu, který klade při dýchání. Je proto srovnatelný s materiály použitými v respirátorech FFP3,“* říká hlavní autor studie Ing. Max Fraenkl, Ph.D., z Centra materiálů a nanotechnologií Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice.

Materiál, který vědci využili, je chemicky i tepelně odolný a na rozdíl od netkaných materiálů používaných v respirátorech je odolný i mechanicky. Filtr z něj lze regenerovat varem nebo praním při 95 °C. Svě filtrační schopnosti neztrácí ani při opakovaném vyprání či vyvaření. *„Jeho vysokou filtrační schopnost lze přičíst právě měkké vrstvě, která připomíná netkané textilie,“* zdůrazňuje Max Fraenkl.

Z materiálu výzkumníci sestavili filtrační kartridž, která se dá nosit na zádech v malém batohu. Nezávislý test Výzkumného ústavu bezpečnosti práce potvrdil, že filtrační účinnost kartridže je 99 procent.

*„Filtrační batoh by mohl být dobrým řešením pro rozvojové země nebo jako vybavení pro lékaře, kteří pracují v těchto zemích,“* uvedl Vladimír Ždímal, spoluautor studie a vedoucí Oddělení chemie a fyziky aerosolů Ústavu chemických procesů AV ČR.

*„Použití filtračního batohu významně snižuje riziko nákazy u lékařů, kteří provádějí u nakažených pacientů procedury, které produkují vysoce nakažlivý aerosol. Například při laparoskopii žaludku, vyšetření na ORL nebo u zubního vyšetření,“* dodal Jakub Ondráček z Ústavu chemických procesů AV ČR.

Odkaz na publikaci: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268542>

Kontakt pro média: **Markéta Růžičková**  
Divize vnějších vztahů AV ČR  
press@avcr.cz  
+420 777 970 812

**Martina Macková**  
Univerzita Pardubice, odd. vnějších vztahů  
martina.mackova@upce.cz  
+420 739 542 732

Kontakt: Ing. **Max Fraenkl**, Ph.D.  
Fakulta chemicko-technologická, CEMNAT  
Univerzita Pardubice  
max.fraenkl@upce.cz  
+420 466 037 550

Ing. **Vladimír Ždímal**, Dr.  
vedoucí Oddělení chemie a fyziky aerosolů  
Ústav chemických procesů AV ČR  
zdimal@icpf.cas.cz  
+ 420 773 400 966

Fotogalerie:

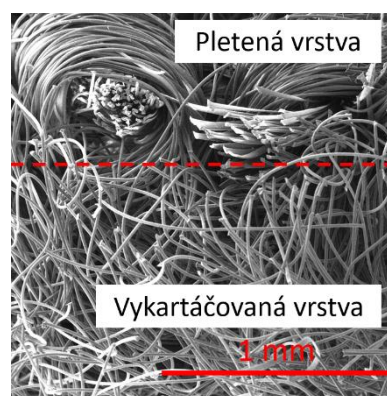
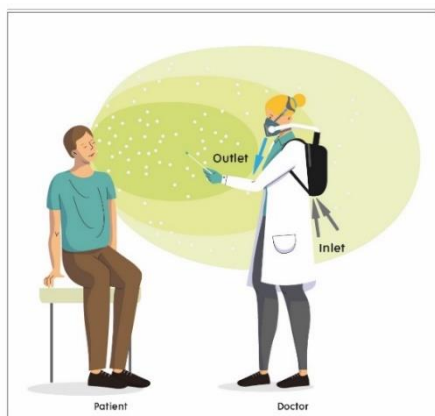


FOTO: Univerzita Pardubice