

ní a radioaktivní pevné částice; tyto masky na ochranu dýchacích orgánů lze použít v pracovních prostředích, kde je překročena nejvyšší hodnota vystavení při práci až o třicetinásobek hodnoty specifické pro daný obor.“

Norma také stanovuje požadavky na dezinfekci osobních ochranných pomůcek. Zde se vracím k rozdílu mezi respirátorem a polomaskou: zatímco respirátory jsou určeny pro jednorázové použití, polomaska se může používat opakovaně. Správné a bezpečné postupy opakované sterilizace polomasky CIIRC RP95-3D byly konzultovány s týmem České kardiologické společnosti. Prokázalo se, že maska zůstala těsná a plně funkční i po sterilizaci v autoklávu. Masku testovala Národní referenční laboratoř SZÚ a těsnost následně potvrdila zkušebna Výzkumného ústavu bezpečnosti práce. Testuje se nejen těsnost, ale rovněž to, zda materiály, z nichž je maska vyrobená (konkrétně jde o polyamid PA12), nebudou dráždit pokožku toho, kdo ji nosí.

### Koho polomaska chrání?

Polomasky, stejně jako respirátory, jsou určeny k ochraně dýchacích orgánů toho, kdo je nosí. Ačkoliv tedy formálně splňují požadavek epidemiologů nevycházet bez zakrytých úst a nosu, na rozdíl od roušek okolní osoby nijak nechrání a nemohou se pro tyto účely používat. To se netýká jen polomasek

CIIRC RP95-3D, ale všech respirátorů (s výjimkou nejjednodušších respirátorů bez výdechového ventilku) a polomasek, bez ohledu na jejich výrobce. Chránit okolí není jejich účelem.

Co se týče využití ve zdravotnictví, jsou respirátory a masky vhodné pro osoby, které se pohybují v nebezpečném infekčním prostředí. Tedy např. pro lékaře nebo zdravotní sestry, kteří ošetřují nemocné. Polomasky CIIRC RP95-3D chrání jen dýchací orgány a je třeba je doplnit ještě o ochranu očí (štít, brýle) a pokožky (rukavice, oděv).

Hrozí-li nebezpečí, že by zdravotní pracovník sám mohl být zdrojem nákazy, je zapotřebí masku doplnit ještě chirurgickou ústenkou – tak, jak ji má nasazenou na obr. 3 Ondřej Velek, ředitel CIIRC ČVUT. Jde o praxi, která se osvědčila mj. lékařům v čínské provincii Chu-pej, odkud se současná epidemie koronaviru SARS-CoV-2 začala šířit. Masku chrání zdravotníka, ústenka jeho pacienta.

### Kapacita výroby

Aditivní technologie je obvykle vhodná pro výrobu prototypů, nikoliv pro sériovou výrobu. Důvodem je omezená rychlost tisku. U polomasek CIIRC RP95-3D je to konkrétně 50 až 70 kusů denně na jedné tiskárně. Polomasky lze tedy tisknout pouze na tiskárnách využívajících technologii MJF. Těch je na ce-

lém světě kolem tisícovky; v České republice jich je sedm. To ovšem zdaleka neuspokojí poptávku. Jak jsem již uvedl, snaha upravit postup výroby pro tisk na běžných stolních tiskárnách se ukázala být slepou uličkou. Proto se konstruktéři z CIIRC ČVUT rozhodli polomasku modifikovat pro výrobu na vstříkacích lisech. Potřebnou formu lze opět vyrobit postupy aditivní výroby. V těchto dnech (článek píše v sobotu 28. března) probíhá testování prototypů masky RP95-M vyráběných vstříkáním. Tým CIIRC ČVUT vyzval potenciální výrobce, kteří vlastní vhodné vstříkolisy, aby se jim přihlásili v případě, že jsou schopní a ochotní masky vyrábět. V České republice je v současné době zájemců tolik, že v případě, že prototyp projde zkouškami, bude kapacita výroby 10 000 kusů denně.

Protože vývoj a výroba prototypů jsou financovány z evropského programu RICAIP, budou výsledky dostupné i mimo Českou republiku. To je velká výhoda moderní distribuované výroby: podklady k tisku polomasky, bude-li celá vyráběná tiskem, nebo k tisku formy, bude-li to varianta vyráběná vstříkáním, je možné sdílet s kýmkoliv, kdo má příslušné technologické vybavení. Masky není třeba dovážet z druhého konce světa, ale vyrobí se tam, kde jsou třeba.

(S využitím tiskových zpráv CIIRC ČVUT. Foto: CIIRC ČVUT.)

Petr Bartošík

## ► Veletrh Automatica odložen na prosinec 2020

Vzhledem k rozšíření nového koronaviru (SARS-CoV-2) a na základě doporučení německé spolkové vlády a bavorské státní vlády je veletrh Automatica 2020 z červnového termínu na období 8. až 11. prosince 2020. Rozhodnutí bylo konzultováno se sdružením VDMA Robotics + Automation

Association, odborným garantem veletrhu. Pro Messe München je prvořadá odpovědnost za zdravý vystavovatelů a návštěvníků.

„Za daných okolností by otevření veletrhu Automatica v polovině června nebylo ve vztahu k našim zákazníkům ospravedlnitelné, zejména ze zdravotního a ekonomického hlediska,“ sdělil Falk Senger, generální ředitel Messe München, který je zodpovědný za veletrh Automatica.

Wilfried Eberhardt, předseda poradního sboru veletrhu Automatica a marketingový

ředitel společnosti KUKA AG, dodal: „Odložení veletrhu Automatica na konec roku je s ohledem na současnou situaci správným rozhodnutím. V prosinci bude veletrh působit jako důležitý katalyzátor úspěšného období po krizi a pomůže tomuto odvětví vyjít z nynější výjimečné situace ještě silněji.“

Podrobnější informace o veletrhu Automatica jsou na <https://automatica-munich.com>.

(ev)

## Silnoproud? To umíme!

LPE s.r.o. – vzdělávací a organizační agentura zaměřená na oblast silnoproudé elektrotechniky

Pojďte s námi na školení

LI L.P. Elektro®

### Pro projektanty, elektrikáře, revizní techniky a další pracovníky v elektrotechnice:

- odborné semináře
- vyhláška 50/1978 Sb.
- příprava revizních techniků EZ
- školení na míru
- odborné publikace
- online školení

### Pro firmy působící v elektrotechnice:

- oslovení zákazníků z oboru
- organizace odbor. akcí
- prezentace výrobků
- školení na míru
- inzerce v publikacích
- pronájem školicích prostor

LPE s.r.o. Nad Přehradou 2, 635 00 Brno  
775 933 893 / 515 535 900 / [objednavky@lpe.cz](mailto:objednavky@lpe.cz)

[www.lpe.cz](http://www.lpe.cz)