

Fraunhoferův ústav IPT pomohl postavit linku na výrobu zdravotnických obličejových masek

Zdravotnické obličejové masky (ústenky) dokážou zachytit infekční kapénky, které do ovzduší vypouštějí osoby při mluvení, kašláním nebo kýcháním. Mohou pomoci ochránit pacienty před infikovanými lékaři a zdravotnickým personálem. Ukazuje se, že ústenky nebo roušky mohou účinně zpomalit šíření respiračních infekcí v případě, že se používají i mimo zdravotnická zařízení. Aktuální nedostatek zdravotnických masek ale komplikuje poskytování zdravotní péče a boj s koronavirovou pandemií.

Z tohoto důvodu Fraunhoferův ústav výrobních technologií (IPT) v Německu společně s dalšími místními výrobci strojních zařízení IBF Automation GmbH a Moss GmbH zprovoznil linku na výrobu těchto zdravotnických masek.

Partneři projektu si vytkli ambiciózní cíl, a to zprovoznit během čtyř týdnů výrobní linku schopnou dodat okolo 50 000 zdravotnických masek denně. Při plnění tohoto cíle vycházeli z již existujících výrobních závodů společnosti Moss GmbH, přičemž mohli využít mnohaleté zkušenosti Fraunhoferova ústavu IPT (*Institut für Produktionstechnologie – Ústav výrobních technologií*) a společnosti IBF Automation v oboru konstrukce speciálních zařízení a automatizace. Následně budou zprovozněny další tři továrny v Německu, takže konečná denní produkce bude dosahovat 200 000 masek.

Od prototypové výroby k masové produkci

Prvním krokem konstruktérů bylo vytvoření prototypového výrobního zařízení. Souběžně inženýři Fraunhoferova ústavu IPT

pracovali na úlohách, které jsou rozhodující pro výrobu samotných masek, včetně výroby potřebné netkané textilie. Jakmile byl hotov prototyp výrobního stroje, byl dále optimalizován ve výrobní hale Fraunhoferova ústavu IPT, aby mohla být pilotní výroba masek přenesena do průmyslového měřítka.

Využití volných výrobních kapacit

Celá tato iniciativa je zaměřena na smysluplné využití volných výrobních kapacit během období krize způsobené koronavirem. Poté, co pandemie vedla k uvolnění kapacit ve společnosti Moss, která se jinak zabývá výrobou a potiskem reklamních textilií pro veletrhy, maloobchod a pro dekoraci interiérů, zahájila společnost původně výrobu nelékařských roušek. Jednatel firmy Peter Bottenberg následně rozhodl o zahájení výroby certifikovaných profesionálních zdravotnických masek. Ve spolupráci s čínskými a americkými pobočkami společnosti Moss získal výrobní dokumentaci na výrobu zdravotnických ústenek a místnímu strojírenskému podniku IBF Automation GmbH a Fraunhoferovu ústavu IPT zadal projekt:

za co nejkratší dobu postavit tři výrobní linky. „Je skvělé, jak tým táhl za jeden provaz a jak byli všichni jeho členové motivováni,“ uvedl Bottenberg.

Digitální propojení potřeb zdravotnických zařízení s kapacitami výrobních společností

Distribuce orientovaná na poptávku je podpořena dalšími partnery Fraunhoferova ústavu IPT, který sídlí v kampusu RWTH Aachen: na stránkách www.corona.kex.net propojily své know-now firmy KEX Knowledge Exchange AG a INC Invention Center a vytvořily portál, kde jsou sdíleny informace o volných kapacitách výrobních společností umožňující optimalizaci nákupu v rámci logistického řetězce. Všechna německá zdravotnická zařízení i další firmy, které potřebují zdravotnické ochranné pomůcky, zde mohou předkládat své požadavky. Na základě zaregistrovaných požadavků jsou následně vybráni vhodní dodavatelé, kteří splňují kvalitativní, právní a certifikační kritéria. Doposud tu zdravotnická zařízení nahlásila požadavek na více než milion masek, 1,3 milionu ochranných oděvů pro zdravotníky, 4,6 milionu nitrilových rukavic a 896 000 masek s filtrem FFP2.

[Tisková zpráva Fraunhoferova ústavu IPT, duben 2020.]

(jh)

► EtherNet/IP – novinky ve specifikaci směřují na cenově citlivá zařízení a IIoT

Sdružení ODVA zveřejnilo nová vylepšení a doplňky specifikace komunikačního protokolu EtherNet/IP, jejichž cílem je zlepšit diagnostiku sítě, zmenšit potřebnou šířku přenosového pásma a snížit potřebu hardwarových kapacit v komunikujících zařízeních. To je důležité pro možnost využít komunikační standard EtherNet/IP také u jednoduchých provozních zařízení. Vylepšená diagnostika systému poskytuje lepší přehled o počtu spojení, využití zdrojů, počtu chyb ethernetové sítě, ztracených paketech a cel-

kovém využití CPU. Zmenšení potřebné šířky přenosového pásma se dosahuje např. schopností sdružit jednotlivé kanály I/O do jednoho multiplexu.

EtherNet/IP lze nyní rovněž využít pro jednoduchá zařízení, která mají jen rozhraní UDP.

Významné snížení cenové bariéry slibují tzv. *constrained devices*, omezená zařízení, vhodná např. pro malé, jednoduché snímače. Rozšířením možností využití pro IIoT je adaptace standardu SPE, *Single Pair Ethernet* (10Base-T1S), pro tato omezená zařízení, a to včetně profilu CIP Security.

Dále byla přidána možnost využít protokol LLDP (*Link Layer Discovery Protocol*), který umožňuje komunikačním uzlům dete-

kovat jiná zařízení ve své blízkosti, zjistit topologii sítě a zobrazit ji. Protože jde o protokol užívaný v sítích TSN, představuje doplnění LLDP základ pro adopci TSN do specifikace EtherNet/IP. TSN se stane další z možností, jak v síti EtherNet/IP posílat časově kritická data. Očekává se, že potřeba časově deterministické komunikace poroste v souvislosti s konvergencí provozní a výpočetní techniky (OT/IT).

Další novinkou je umožnění přenosu diagnostických hlášení zařízení podle doporučení NAMUR NE 107. To zlepšuje možnost diagnostiky celého systému zvláště v odvětvích procesní výroby, kde se NE 107 často uplatňuje.

[Tisková zpráva ODVA, 20. 4. 2020.] (Bk)