

dy. Plná automatizace nám ale především poskytuje vysokou úroveň bezpečnosti, protože tak lze vyloučit kontaminaci, včetně té křížové. Jde o současný zlatý standard pro kostní implantáty.“ Toto hodnocení podporuje i certifikace GMP, která podle Daniela Dufrenea nemůže být udělena systémům založeným na manuálním procesu.

V konečném efektu budou mít z této vysoce specializované, automatizované technologie s podporou robotů největší užitek pacienti v nemocnicích, neboť díky pionýrské práci firmy Texere lze nyní výrazně zmírnit nedostatek materiálu pro náhradu lidské kostní tkáně. Jako první budou z této novinky profitovat země Beneluxu a sousední stá-

ty. Zakladatelé společnosti Texere nevyklučují, že vybudují a následně budou provozovat podobné linky i v jiných oblastech, např. v Asii. Allografty jsou koneckonců stejně vzácnou a stejně poptávanou komoditou i všude jinde na světě.

Ralf Högel, *Industriekommunikation*

Nový „globální jazyk výroby“: Umati

Loni v březnu jsme informovali o tom, že výrobci obráběcích strojů sdružení ve VDMA a asociace OPCF chtějí společně vytvořit nové esperanto – jazyk, kterým budou hovořit obráběcí stroje v systémech propojené výroby.

Na tiskové konferenci, která se uskutečnila 2. dubna 2020, společně vystoupili zástupci VDMA a VDW, aby novináře informovali o dalším vývoji standardu Umati. Wilfried Schäfer, výkonný ředitel německého sdružení výrobců obráběcích strojů VDW, vysvětlil, že Umati (*Universal Machine Tool Interface*) má překročit omezení dané svým názvem a stát se univerzálním jazykem výrobních strojů, protože výrobní podniky neprovozují jen obráběcí stroje, ale každý má svůj vlastní park strojů, zařízení, robotů a systémů. Hartmut Rau, viceprezident německého sdružení výrobců strojů VDMA, dodal, že minimálně v sedmnácti asociacích pracují odborníci na rozhraních specifických pro daný obor. Jde o sdružené specifikace, *companion specification*, určené pro interoperabilitu strojů a systémů od provozní úrovně do cloudu. „Jen VDMA má prostředky, aby sjednotila nezbytné integrační síly z různých oblastí výroby,“ doplnil Rau.

V roce 2020 bude publikována sdružená specifikace OPC UA pro strojní zařízení

OPC UA představuje jednotný rámec pro komunikaci strojů a systémů. Je však nezbytné mít také jednotné definice základních prvků výrobních linek a závodů. Nejjednodušším příkladem je obecně srozumitelná identifikace stroje: typ stroje, výrobce, sériové číslo, rok výroby.

VDMA má mnoho odborných sekcí, např. elektrické pohony, stroje pro plastikářský

a gumárenský průmysl, strojové vidění, metalurgie, robotika nebo obráběcí stroje, které v současné době společně pracují na sdružené specifikaci OPC UA pro strojní zařízení. „První verze bude zveřejněna ještě tento rok,“ oznámil Hartmut Rau.

Umati cílí na koncové uživatele

Výrobci obráběcích strojů jsou v první linii. Iniciativa vyvinout evropské otevřené, standardizované rozhraní pro obráběcí stroje byla prezentována už v roce 2017. A již v této fázi bylo rozhodnuto vzít za základ OPC UA. Loni na veletrhu EMO v Hannoveru bylo představeno řešení, kde 70 partnerů z deseti zemí předvedlo propojení 110 strojů k 28 softwarovým službám. Celý propoje-



Obr. 1. Wilfried Schäfer, výkonný ředitel VDW

ný systém byl distribuován ve stáncích jednotlivých vystavovatelů a propojen podle principu *plug-and-play*, tedy bez nutnosti jakýchkoliv specifických rozhraní nebo nutnosti programovat vlastní aplikace. Více o tomto projektu je možné najít v brožuře, která byla na veletrhu k dispozici a nyní je volně ke stažení na <https://bit.ly/34xpr2M>.

Počet sdružených specifikací OPC UA neustále roste – vyvíjeny jsou nejen ve VDMA, ale i v jiných sdruženích. Sdružení VDW se proto rozhodlo rozšířit koncept Umati z pouhých obráběcích strojů na všechny výrobní stroje a linky. Nový název tedy zní Umati – *Universal Machine Technology Interface*, univerzální rozhraní pro strojní techniku. Umati je značkou komunity, která

bude pomáhat při propagaci i užití sdružených specifikací OPC UA Companion Specification v oblasti strojní výroby. „Proto se v budoucnu vždy budeme odvolávat na nejnovější verzi sdružené specifikace OPC UA pro výrobní stroje,“ vysvětlil Wilfried Schäfer z VDW.

Další kroky budou zahrnovat optimalizaci specifikací, rozšíření odpovídajících standardů a prezentace příkladů na odborných veletrzích. Představované příklady se budou soustředit na mezioborová řešení vycházející z potřeb praxe. Podle Schäfera se první konkrétní produkty očekávají v druhé polovině roku 2020.

„Sdružení VDW a VDMA se rozhodla v budoucnu postupovat společně. Výrobní technici z celého světa se potřebují spolehnout na to, že stroje budou schopné hovořit společným jazykem, bez ohledu na jejich výrobce,“ shrnul Rau.

Mezinárodní dosah

Umati má za cíl stát se globálním jazykem výroby. O tom, zda se tohoto cíle podaří dosáhnout, nebudou rozhodovat jen technické aspekty, ale také marketing, a to nejen v Německu a v Evropě. Sázka na OPC UA je podle mě dobrou volbou, protože OPC UA je standard rozšířený v Evropě, v Americe i v Asii. Důležité bude získat podporu předních výrobců, kteří však často propagují vlastní, uzavřené „ekosystémy“. Zapojení do prezentace na veletrhu EMO (včetně čínského sdružení CC-Link, které propaguje rozhraní vyvinuté firmou Wuhan Huazhong Numerical Control a akceptované mnoha čínskými výrobci) ale ukazuje, že se internacionalizace konceptu Umati daří. [S využitím tiskové zprávy VDW a VDMA, 2. dubna.]



Obr. 2. Hartmut Rau, viceprezident VDMA

Petr Bartošík