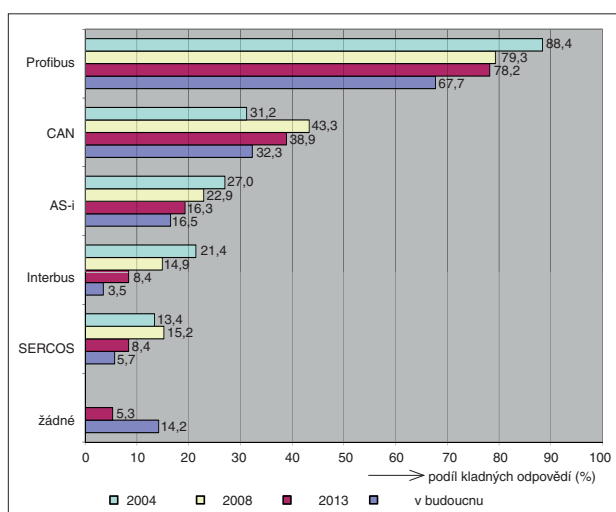


Průmyslové komunikační systémy ve strojírenství

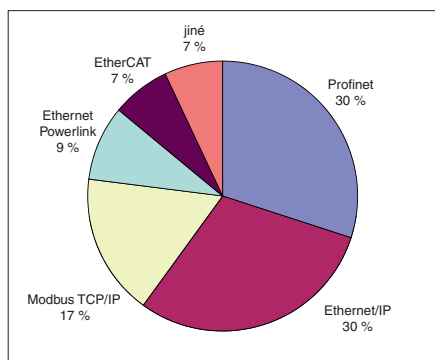
Počet instalací sítě Ethernet ve strojírenství i v budoucnu dále poroste. Středem zájmu přitom již nebudou jen zařízení na řídicí úrovni, ale stále častěji také komponenty na nejnižší provozní úrovni. Naopak výrazně menší se ve strojírenství jeví zájem o bezdrátové komunikační prostředky, proti jejichž použití je ze strany potenciálních budoucích uživatelů mnoho výhrad spojených s určitými obavami.

Uvedené a další poznatky přináší aktuální nezávislá analýza trhu s názvem *Industrielle Kommunikation 2013* a podtitulkem *Feldbus/Ethernet/Wireless*, kterou zpracovala diplomovaná ekonomka Michaela Rothhöftová (dříve Griesenbruchová), vědecká spolupracovnice vyšší odborné školy FH Südwestfalen, s podporou pracovní skupiny pro elektrickou automatizaci (*Fachverband elektrische Automation*) sdružení německých výrobců strojů a strojních celků (VDMA). Podkladem k vypracování této analýzy, byl výsledek dotazníkového průzkumu uskutečněného v lednu a únoru 2013 v Německu, kterého se aktivně zúčastnilo 323 respondentů z okruhu výrobců výrobních strojů a strojních zařízení z různých oblastí strojírenství. Otázky v do-

alzací komunikačních systémů na bázi tradičních průmyslových komunikačních sběrnic ve strojírenství sice poklesl, ale stále je významný (obr. 1). V budoucnu tak chtějí např. ještě nejméně dva ze tří výrobců strojů



Obr. 1. Minulé, současné a očekávané použití tradičních sběrnicových komunikačních systémů ve strojírenství (zdroj: M. Rothhöftová)



Obr. 2. Podíly jednotlivých ethernetových sítí na celosvětovém trhu (zdroj: IMS Research)

tazníku byly formulovány tak, aby respondenti mohli popsat, jaké komunikační prostředky nyní ve svých výrobcích používají, a vyjádřit své názory na využití průmyslových sběrnic, Ethernetu a bezdrátové techniky v budoucnosti. Respondenti pocházejí ze všech odvětví strojírenství a asi 40 % jich je z podniků vyrábějících ročně v průměru 20 až 100 strojů či zařízení.

Při rostoucím využití Ethernetu, a to především v jeho průmyslové podobě, počet re-

požívat ve svých výrobcích sběrnic Profibus a jen asi 14 % výrobců by chtělo od použití tradičních průmyslových sběrnic upustit. Stále častěji se přitom ve strojírenství na nejnižší provozní úrovni prosazuje Ethernet. Zatímco v současnosti připojuje pohony a decentralní jednotky I/O k řídicí jednotce pomocí Ethernetu méně než polovina výrobců, v budoucnu

jich tak hodlají postupovat více než dvě třetiny. Význam Ethernetu dále poroste také v oblasti funkční bezpečnosti, neboť v budoucnu budou čím dál častěji používány bezpečnostní protokoly právě na bázi Ethernetu.

K podobným závěrům také došla nová analýza s názvem *The World Market for Industrial Ethernet & Fieldbus Technologies – 2013 Edition* od IMS Research Ltd. [2], která mapuje a analyzuje podíly Ethernetu a průmyslových sběrnic na světovém trhu. Jasně zde dominují komunikační systémy na bázi Ethernetu – a to Profinet, Ethernet/IP a Modbus TCP/IP, dohromady reprezentující více než tři čtvrtiny světového trhu (obr. 2). Varianty Ethernet Powerlink a EtherCAT, svými vlastnostmi zaměřené zejména na použití v oblasti techniky pohonů, mají podle průzkumu na světovém trhu podíl 9, popř. 7 %.

Četné články uveřejňované v odborném tisku vidí použití bezdrátových komunikačních prostředků v průmyslové automatizaci jako velmi přínosné. Ve strojírenství ale trh sám reaguje v posledních několika letech stále ještě dosti zdrženlivě. Bezdrátové komunikační prostředky tak lze v současné době nalézt jenom u asi 30 % výrobců strojů, i když v budoucnu plánuje jejich použití více než 60 % výrobců. Naprostá většina výrobců nesporně přednosti bezdrátového spojení uznává. Oceňují zejména menší náklady na kabeláž, možnost přístupu i do jinak nepřístupných míst a rovněž větší mobilitu a možnost volného pohybu obsluhy. Rychlost pronikání této techniky do praxe bude záviset na tom, jak rychle se dodavatelům bezdrátových komunikačních prostředků podaří překonat výhody uživatelů. Jde přitom především o taková hlediska, jako je nebezpečí rušení jinými bezdrátovými systémy, malá stabilita bezdrátového spojení, nedostatečné zabezpečení přenášených dat (bezpečnost IT) či schopnost činnosti v reálném čase (obr. 3).

Podrobnější informace o publikaci *Industrielle Kommunikation 2013* je možné získat na adrese www.marktstudien.org, kde ji lze také objednat.

Literatura:

- [1] ROTHHÖFT, M.: *Industrielle Kommunikation 2013 – Feldbus/Ethernet/Wireless*. VDMA, 2103.
- [2] IMS Research sieht Profinet mit 30 Prozent Marktanteil an der Spitze. *Industrielle Automation*, 2013, č. 3, s. 8.

Ing. Karel Kabeš