

## ADRESÁŘ REDAKCE

Adresa: ..... Teplická 88, 405 05 Děčín IX-Bynov  
e-mail: redakce@automa.cz, www.automa.cz

Ředitel: ..... Petr Špůr, 777 909 602

Šéfredaktor: ..... Ing. Petr Bartošík, 734 593 378

Inzerce: ..... Ing. Eva Vaculíková, 739 615 846

Vladimír Neumann, 604 648 593

Redakce: ..... Ing. Karel Suchý, 603 809 029

Ing. Ladislav Šmejkal, CSc., 606 711 314

Ing. Radim Adam, CSc., 777 590 212

Ing. Jiří Hloska, PhD.

Jazyková korektorka: ..... Milena Kočíšová

Administrativa: ..... Ing. Iva Coufalová

Sazba a grafická úprava: ..... Tomáš Petr

Odborná spolupráce:

Ing. Karel Bílek, Bernecker + Rainer Industrie Elektronik, Ges. m. b. H.,

Ing. Ondřej Dolejš, Ph.D., WAGO-Elektro, spol. s r. o., Ing. Miroslav

Dub, CSc., Sidat, spol. s r. o., prof. RNDr. Ing. Petr Fiala, CSc., MBA,

katedra ekonometrie Vysoké školy ekonomické v Praze,

Ing. Otto Havle, CSc., MBA, FCC průmyslové systémy, s. r. o.,

doc. Dr. Ing. Mgr. Jaroslav Hlava, ústav mechatroniky a technické

informatiky, TU Liberec, Ing. Jiří Holoubek, ELCOM, a. s.,

doc. Ing. Petr Horáček, CSc., Rockwell Automation, s. r. o.,

Ing. Zdeňek Hurák, Ph.D., katedra řídicí techniky FEL ČVUT v Praze,

doc. Ing. Karel Kadlec, CSc., ústav fyziky a měřicí techniky, Fakulta

chemicko-inženýrská, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze,

Ing. Petr Kašík, Amit, spol. s r. o., doc. Dr. Ing. Vladimír Kebo, institut

ekonomiky a systémů řízení, Hornicko-geologická fakulta, VŠB-TUO

Ostrava, prof. Ing. Vladimír Mařík, DrSc., Český institut informatiky,

robotiky a kybernetiky ČVUT v Praze, doc. Ing. Pavel Nahodil, CSc.,

katedra kybernetiky FEL ČVUT v Praze, prof. Ing. Miloš Schlegel, CSc.,

katedra kybernetiky FAV ZČU v Plzni, prof. Ing. Bohumil Šulc, CSc.,

ústav přístrojové techniky, Fakulta strojní ČVUT v Praze,

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc., Fakulta aplikované informatiky,

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, prof. Ing. Petr Vavřín, DrSc.,

ústav automatizace a měření FEKT VUT Brno,

prof. Ing. František Zezulka, CSc., ústav automatizace a měřicí

techniky FEKT VUT Brno

## Příště si přečtete

### Komunikační sítě pro chytrou výrobu a chytré továrny

V oborech procesní výroby, kam patří i bezpečnostně náročné obory, jako např. chemický a petrochemický průmysl nebo jaderné elektrárny, mají základní roli snímače. Ani energetika se při řízení rozsáhlých přenosových soustav a distribučních sítí bez snímačů neobejde. V systémech kritické infrastruktury se používají standardy zaručující komunikaci, interoperabilitu, spolehlivost, přesnost, bezpečnost a zabezpečení snímačů. Běžně se používají inteligentní neboli chytré provozní snímače tlaku, průtoků nebo polohy hladiny vybavené rozhraním pro digitální komunikaci. Takovéto chytré senzory se však stále více uplatňují i v oborech strojní výroby.

Ovšem informace z chytrých senzorů se musí dostat k těm správným lidem ve správném čase a ve správném kontextu. Klíčovou rolí při řešení úloh moderní výroby, jako je snižování nákladů na údržbu nebo zvyšování ukazatele OEE, tedy kromě snímačů hrají také prvky komunikační infrastruktury a komunikační protokoly. Článek popisuje různé komunikační sítě a softwarová řešení určené speciálně pro komunikaci snímačů a akčních členů v provozu.

### TSN – Time Sensitive Networking

Článek popisuje mechanismy sítí TSN. Síť TSN umožňují, poprvé v historii, deterministický přenos dat prostřednictvím standardního Ethernetu podle IEEE 802.1 a 802.3. Spektrum provozních vlastností sítí TSN dovoluje používat je v různých oborech, často s velmi odlišnými požadavky na doby odezvy, rozptyl doby odezvy (*jitter*) a odolnost proti chybám. Proces standardizace v oblasti časově citlivých sítí ovšem stále není dokončen a očekává se, že bude trvat ještě několik let. V důsledku toho jsou mnohé mechanismy TSN ještě v procesu vývoje a standardizace.

### Jednopárový Ethernet má ambice stát se standardem pro komunikaci na provozní úrovni automatizace

Jednopárový Ethernet (*Single-Pair Ethernet*, SPE) si razí cestu do průmyslové automatizace, především tam, kde se budují sítě průmyslového internetu věcí, IIoT. Významně totiž snižuje složitost systému i náklady na instalaci.

Nástup SPE byl patrný i na veletrhu Hannover Messe, kde byly mj. uzavřeny i dvě významné smlouvy o spolupráci v oblasti vývoje techniky a standardizace SPE a představeny první produkty pro SPE.

V souboru norem IEEE 802.3 existuje několik standardů pro síť LAN i WAN. Nejnovější z nich, IEEE 802.3cg pro síť 10Base-T1 a vzdálenosti až 1 km, by měla být vydána letos.

## SEZNAM INZERENTŮ

Atoz Marketing Services, spol. s r. o. ....	24
Beckhoff Česká republika, s. r. o. ....	obálka 2
COPA-DATA GmbH .....	15
DREAMland, spol. s r. o. ....	5, 13, 39
ELVAC, a. s. ....	25
EPLAN ENGINEERING CZ, s. r. o. ....	35
Exponex, s. r. o. ....	47
FANUC Czech, s. r. o. ....	obálka 4
KUKA CCE GmbH, odštěpný závod .....	33
LPE, s. r. o. ....	45
Moravské přístroje, a. s. ....	vkládaná inzerce
MURRELEKTRONIK CZ, spol. s r. o. ....	obálka 1
Teco, a. s. ....	12
TOP Instruments, s. r. o. ....	5
Veletrhy Brno, a. s. ....	obálka 3
WAGO-Elektro, spol. s r. o. ....	5

Vydává Automa – časopis pro automatizační techniku, s. r. o. Přetisk je dovolen jen se svolením redakce a s uvedením pramene. Za případné závazky ke třetím stranám ručí autor. Názory autorů nemusejí být shodné se stanoviskem redakce. Vydavatel nezodpovídá za pravdivost údajů uvedených v inzerci a PR příspěvcích. Pro předplatitele v České republice provádí distribuci v zastoupení vydavatele společnost Send Předplatné, Ve Zlíbku 1800/77, 193 00 Praha 9 Horní Počernice; příjem objednávek a reklamace: tel.: 225 985 225, fax: 225 341 425, send@send.cz, www.send.cz. Pro Slovenskou republiku: Magnet Press Slovakia, s. r. o., P. O. Box 169, 830 00 Bratislava, tel.: +421 267 201 931, fax: +421 267 201 930, predplatne@press.sk, www.press.sk. Vychází 10x ročně. Tiskne Akontext, s. r. o., Zárubníčná 2048/7, 140 00 Praha 4, tel.: 775 859 448. Do tisku předáno 18. 4. 2019, vyšlo 26. 4. 2019. Cena časopisu: 52 Kč (dvojnásobek 104 Kč).