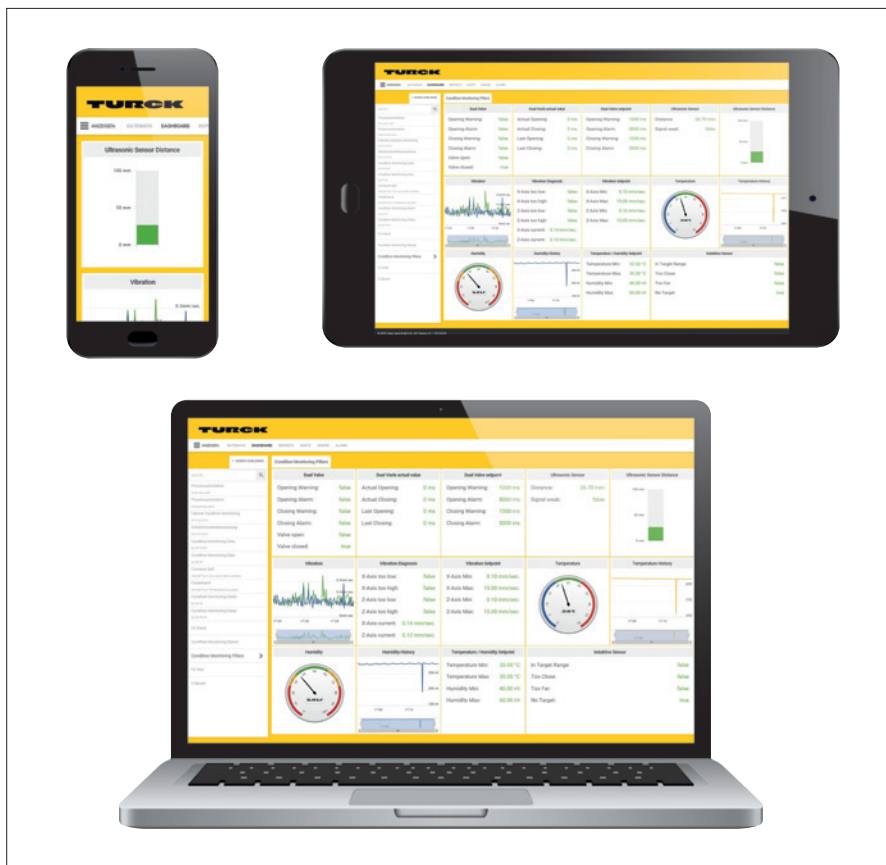


ně přenášet informace o binárních stavech i analogových hodnotách. Stanice DX80 lze připojit k libovolným senzorům či zařízením, zatímco brány DX80DR fungují jako převodníky mezi bezdrátovým přenosem a protokoly Modbus nebo EtherNet/IP.

Turck Cloud

Účinná prediktivní údržba i řízení chodu výrobních linek s velkým počtem osazených senzorů nejsou možné bez výkonného cloudového serveru, kde lze data průběžně ukládat, třídít, vyhodnocovat, analyzovat a nakonec i přehledně zobrazit (obr. 9). Automaticky lze odesílat reporty, upozornění či alarmová hlášení v podobě informačních SMS nebo e-mailů, jestliže výsledky překročí bezpečné či limitní provozní hodnoty. Snadno přizpůsobitelná přehledová zobrazovací plocha (*dashboard*) integrovaná v systému umožňuje snadné a přehledné zobrazení všech hodnot důležitých diagnostických veličin (obr. 10).

Platforma Turck Cloud je plně přizpůsobená průmyslovým výrobním procesům a poskytuje širokou paletu služeb a aplikací vhodných téměř pro každou úlohu. K dispozici jsou různé analýzy a dlouhodobá hodnocení. Stále větší roli hrají také automatické učící se algoritmy. Stroj se sám naučí, co je správné a co je nesprávné. Tento odhad se s délkou doby sběru dat zpřesňuje. Jestliže snímač registruje např. zvýšenou teplotu, aplikace z dlouhodobého sběru informací usoudí, zda je to způsobeno povětrnostními vlivy, nebo opotřebením. Pak je možné naplánovat opravu nebo telefonem upozornit odpovědného technika.



Obr. 10. Přehledové obrazovky (*dashboards*) v responzivním provedení pro různá zařízení – mobilní telefon, tablet a notebook

Cloudové služby společnosti Turck využívají komunikační protokol Kolibrí, který je integrovaný v modulárních PLC s velkým krytím TBEN-L-PLC, operátorských panelech řady TX s integrovanými funkcemi

PLC i v cloudových komunikačních branách TCG20. Turck Cloud Portal s těmito zařízeními komunikuje automaticky, bez potřeby složité konfigurace.

(Turck, s. r. o.)

Potraviny 4.0/farmacie 4.0 – digitální transformace ve výrobě

Digitální transformace ve výrobě – to byl podtitul odborné konference Potravin 4.0/Farmacie 4.0, která se konala v září v Brně a již uspořádala agentura TMI. Po dlouhé době opět živá konference, ale také hybridní, neboť mnoho zájemců se zúčastnilo akce virtuálně, se tradičně věnovala novinkám v digitalizaci potravinářské a farmaceutické výroby. Konference měla společný program i oddělené sekce, a tak si každý našel to, co ho zajímalo především.

Záběr měla opravdu širokou a byly prezentovány produkty a zkušenosti od senzoru po cloud.

Celou konferenci uvedly přednášky, které se zabývaly budoucností obou oborů, reagovaly na situace související s výkyvy poptávkou a celkovou kondicí hospodářství. Dále byla probírána témata provozní přístrojové techni-

ky, řídicí techniky, dat v průmyslových sítích, validace dat, vazby IoT na cloudová úložiště, integrity dat z pohledu digitalizace, správných postupů ve vážení a odvažování a nejmodernějších způsobů manipulace s produkty jak ve finálním stavu, tak v procesu pohybu na pásovcích dopravnících. Řada přednášek byla věnována robotizaci jednotlivých kroků výroby. Samostatně se diskutovalo o otázkách spojených s kvalitou výroby a použitím prostředků umělé inteligence k řešení úloh řízení kvality.

Nedílnou součástí dvojkonference byla i výstava produktů a služeb v přísálí, kterou pro svou prezentaci využilo čtrnáct společností, jež ve svých stáncích dokladovaly tu techniku, řešení a služby, o kterých se mohli posluchači dozvědět v přednáškách. Opět byla k vidění robotická linka v akci, labora-

torní přístroje, řídicí technika, snímače a akční členy napojené přímo do řídicích struktur. Zvlášť zajímavé byly příklady referencí, kde se uplatnily jak produkty, tak služby vystavovatelů.

Celkově si mohl účastník odnést přehled o novinkách v oboru, ale také netechnické myšlenky. Například to, že digitalizace je především v myšlení lidí, od manažerů po operátory. Naproti tomu v mnoha odborníci zanechal velký dojem poznatek, že digitalizace roztržitého procesu vede pouze k digitalizovanému roztržitému procesu. Už pro zprostředkování této myšlenky lze organizátorům poděkovat za úsilí věnované přípravě a realizaci konference a popřát další úspěšné ročníky.

Radim Adam