

# AUTOMA 1

časopis pro automatizační techniku

[www.automa.cz](http://www.automa.cz)

Ročník 26 číslo 1 – 2020

ISSN 1210-9592 © Automa – časopis pro automatizační techniku, s. r. o.

## NA TITULNÍ STRANĚ

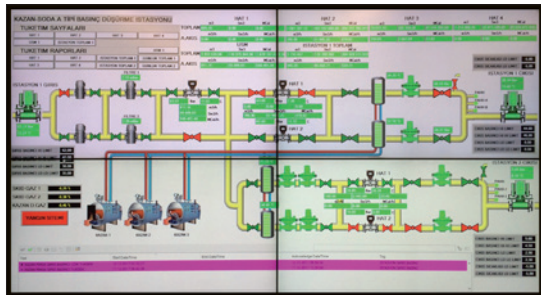
Softwarové produkty české společnosti GEOVAP, spol. s r. o., se již řadu let používají v několika tureckých plynárenských společnostech. Na titulní stránce je obrázek hlavního dispečerského pracoviště plynárenské společnosti Baškentgaz v Ankaře. Tato instalace je unikátní tím, že používá hned tři softwarové produkty společnosti GEOVAP: Reliance SCADA, AVE a Marushka. Výhodou je bezproblémová výměna dat a spolupráce systémů od jednoho dodavatele nejen mezi sebou vzájemně, ale i s dalšími IT systémy zákazníka.

**GEOVAP, spol. s r. o.**  
**Čechovo nábřeží 1790**  
**530 03 Pardubice**  
**tel.: +420 466 024 618**  
**www.geovap.com**

## HLAVNÍ TÉMA

### Operátorské panely, HMI, SCADA

České systémy v tureckém plynárenství ..... 11



Softwarové produkty Reliance SCADA a AVE české společnosti GEOVAP, spol. s r. o., jsou již mnoho let používány v několika tureckých plynárenských společnostech. Reliance SCADA plní funkci hlavního dispečerského systému. Zajišťuje online sběr dat z plynárenské

soustavy, řízení předávacích regulačních stanic plynu, generování hlášení a grafických výstupů pro obsluhu dispečinku. Systém AVE zajišťuje automatické načítání dat spotřeby plynu z přepočítavačů plynu u velkých koncových zákazníků pro účely fakturace. Výhodou pro koncové zákazníky je především bezproblémová výměna dat a spolupráce systémů od jednoho dodavatele nejen mezi sebou vzájemně, ale i s dalšími informačními systémy zákazníka.

## PŘEHLED TRHU

Panelová PC a PLC ..... 14  
 Operátorské panely ..... 15

## Fórum automatizace 2020

Digitalizace v průmyslu: chytré nápady, chytrá technika, chytrí lidé

**Amper 2020, pavilon V, 17. až 20. 3. 2020, Brno**



Vážení a milí čtenáři rozhraní mezi člověkem a strojem, HMI, si v současné době většinou představujeme jako operátorské panely – od panelových přístrojů s malým jednořádkovým displejem přes panelové počítače s několikapalcovou doty-

kovou obrazovkou až po velké dispečerské stěny ve velkých elektrárnách nebo rozvodných závodů.

Již před několika lety jsme v časopise Automa popísali principy a použití dotykových a multitouchových displejů – které lze ovládat v rukavicích, které nikoliv a do jakého prostředí je který typ vhodný. Jako by se od té doby v oboru displejů nic nedělo...

Ale to není pravda. Když pomínu OLED, ohebné displeje nebo elektronický papír, svět HMI mění zejména přenosná zařízení a virtuální a rozšířená realita.

Mobilní telefony a tablety mohou zobrazovat provozní i diagnostické informace, stejně jako je zobrazují stabilní operátorské panely nebo terminály a jsou významnou pomůckou pro údržbáře, pracovníky ve skladech, ale i pro operátory rozsáhlých zařízení, např. chemických závodů nebo železár, kteří mohou své rozhraní nosit v kapse. Do průmyslové automatizace však pronikají i technické prostředky známé spíše z vojenství nebo počítačových her: helmy s náhlavními displeji mohou používat nejen piloti stíhaček nebo řidiči tanků, ale i operátoři třeba ve farmaceutickém podniku či v potravinářství.

Pochopitelně tu jsou mnohá specifika: často je vyžadována možnost použití v prostředí s nebezpečím výbuchu nebo je nutné dodržovat zásady hygienického designu a umožnit sanitaci. Tato zařízení jsou na trhu k dispozici, ale jsou výrazně dražší než spotřební varianty.

Z hlediska ovládání se kromě klasických tlačítek, spínačů a přepínačů – stále používaných, protože např. hříbové červené tlačítko nouzového zastavení je dosud nenahraditelné – přechází k dotykovým obrazovkám, ale také k ovládání gesty nebo k hlasovému ovládání. První ovládací systémy s využitím hlasových povelů jsem viděl v medicíně u chirurgických robotů, v současné době se s nimi lze setkat také u manipulátorů v průmyslu, ve skladech nebo v supermarketech.

Heslem doby je rovněž intuitivní ovládání. Přiznám se, že v tom vidím určitá úskalí: možná mám malou fantazii, ale vždycky mám raději jednoznačný nápis než podivnou intuitivní ikonu. Návrh rozhraní stroje má svoje pravidla a designéři by je měli respektovat, protože nejde jen o estetické hledisko, ale také o ergonomii, a hlavně o bezpečnost.

A jak je to se zkratkami MMI a HMI? Říká se, že přechod od man-machine interface k human-machine interface si vynutily ženy, ale není to tak úplně pravda. Napadlo by vás v češtině ono zařízení nazvat „rozhraním mezi mužem a strojem“? Ani angličtina nikdy z ovládání strojů ženy nevyklučovala. Slovo man přišlo do angličtiny z němčiny a původně mělo, a v některých variantách angličtiny stále má, genderově neutrální význam. Tam, kde man není člověk, ale výhradně male, muž, se přirozeně používalo spíše z latiny pocházející slovo human – a na něm se nakonec technici (tím myslím i techničky) sjednotili. Dnes bych navrhoval vrátit se k MMI jen u intuitivních rozhraní, která dokážou ovládat i já: moron-machine interface.

Petr Barošik, šéfredaktor