

# Prodán milion kusů modulů ADAM

Neuvěřitelný milion modulů ADAM byl vyroben a prodán od jejich uvedení na trh v roce 1993. Podíl na tomto množství mají i instalace v České republice a na Slovensku, protože v roce 1993 je začala dodávat i společnost FCC průmyslové systémy. Pamětníci si možná vzpomenu na seznamovací semináře, na kterých pracovníci firmy měřili a regulovali ohřev vody vůbec prvním prodávaným modulem ADAM-4017.

Tehdejší okamžitý úspěch modulů Adam vedl k mnoha napodobeninám a moduly ADAM-4000 (obr. 1) se brzy staly neoficiálním standardem pro distribuované vstupy a výstupy připojitelné k PC. Za tímto úspě-



Obr. 1. Modul ADAM-4017

chem stojí jednoduchost a průhlednost jejich základní myšlenky. Advantech vsadil na modulární hardware, který v té době sice již nebyl na trhu novinkou, ale vtíp jeho řešení byl v tom, že jej doplnil jednoduchým komunikačním protokolem, který umožňoval uživateli, aby si sami programovali své aplikační programy. Velkou roli hrála i nenáročnost komunikačního média. K rea-

lizaci linky RS-485 na relativně malých rychlostech bylo možné použít levnou splétanou dvoulinku, v nouzi v podstatě jakýkoliv dvou vodičový kabel. Řada Adam 4000 navíc brzy zahrnovala i všechny nutné komunikační komponenty: převodník RS-232/485, opakovací RS-485 i převodník RS-485 na optické vlákno. Uživatelský úspěch zajistil i volně dostupný konfigurační program, který usnadňoval nastavení a testování sítě modulů.

V roce 1997 přišla na trh řada ADAM-5000. Nabízela vyšší stupeň integrace vstupů a výstupů a později i využití jako soft-PLC. S ní se také objevila možnost komunikovat s moduly Adam protokolem Modbus RTU.

Vlajkovou lodí distribuovaných I/O je ve firmě Advantech v současné době řada ADAM-6000 (obr. 2). Byla představena v roce 2002 jako v té době nejmenší kompletní modul distribuovaných I/O vybavený ethernetovým rozhraním. Již tehdy v něm byly vestavěny klienty protokolů TCP/IP, UDP, webový server HTTP a podporoval i první v praxi využívaný ethernetový průmyslový protokol Modbus/TCP. Modul ADAM-6000 se stal podobným standardem jako kdysi ADAM-4000. Modrou krabičku modulu ADAM-6000 lze najít v rozvaděčích mnoha řídicích systémů. Často jimi konstruktéři jednoduše řeší snímání stavů doplňkových signálů nebo ovládání pomocných přístrojů pracujících mimo hlavní regulační smyčky. Výhodou je, že mohou být ovládány i panelovým počítačem, který se dnes ve většině systémů využívá jako HMI. Moduly Adam lze však najít především v úlohách sběru dat. Monitoring dopravy, životního prostředí, provozních podmínek – to jsou jen namátkou vybrané oblasti jejich využití.

V roce 2008 byly do řady ADAM-6000 implantovány dvě zajímavé funkce. Peer-to-peer umožňuje kopírování analogových signálů a digitálních stavů ze vstupů jednoho modulu Adam na výstupy druhého bez nutnosti mít v síti řídicí jednotku. Tato funkce zjednodušila dálkové ovládání: se dvěma

moduly připojenými k internetu může uživatel vypínačem v Praze blikat žárovkou v Tokiu. Přidána byla i podpora programovacího jazyka GCL (*Graphic Condition Logic*), který umožňuje použít síť modulů ADAM-6000 jako „rozproštěný PLC“.

A nejbližší budoucnost? Integrace do moderních průmyslových ethernetových sítí pokračuje. V loňském roce byly představeny



Obr. 2. Modul ADAM-6050

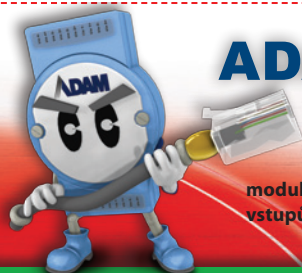
moduly ADAM-6100 s protokolem EtherNet/IP (původem z Rockwell Automation). Letos se mají objevit moduly ADAM-6100PN s protokolem Profinet (Siemens). Koncept modulárních distribuovaných I/O Advantech Adam je tedy stále moderní a je pravděpodobné, že prodejce dvoumiliontého kusu se dočkáme podstatně dříve než za dalších sedmáct let.

Jakékoliv další informace o modulech Adam i o dalších výrobcích Advantech si vyžádejte v libovolné kanceláři společnosti FCC průmyslové systémy.

(FCC průmyslové systémy)

**FCC PS**  
www.fccps.cz

PRAHA 8, tel.: +420 266 052 098  
ÚSTÍ NAD LABEM, tel.: +420 472 774 173  
PLZEŇ, tel.: +420 603 247 675  
BRATISLAVA, tel.: +421 2 591 040 67  
email: info@fccps.cz



**ADAM**

moduly vzdálených  
vstupů a výstupů

**ADVANTECH**

- PRŮMYSLOVÉ POČÍTAČE A SERVERY
- PANELOVÉ POČÍTAČE, LCD
- POČÍTAČE PRO VESTAVBU
- MĚŘENÍ A SBĚR DAT
- MODULY ŘADY ADAM
- PRŮMYSLOVÁ KOMUNIKACE

FCC průmyslové systémy s. r. o. – spolehlivé komponenty pro průmyslovou automatizaci a průmyslové komunikace