

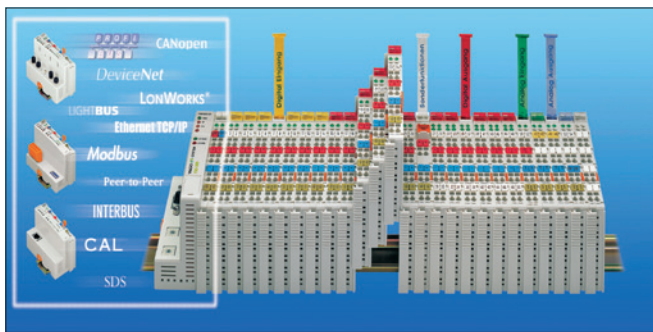
# WAGO-I/O-SYSTEM 750 – inteligence pro budovy

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

Je zřejmé, že i u nás nahradila sériová komunikace (průmyslových sběrnic) se svými výhodami nákladné paralelní vedení signálů k řídicím systémům. Je třeba

i softwaru se zkrátí doba potřebná k realizaci jednotlivých činností (projektová činnost, programování, uvedení do provozu). Procesorové stanice s Etherne-

tem již ve svém základu obsahují webový server, jehož prostřednictvím je možné vizualizovat údaje z daného prostoru (světlo svítí/nesvítí) a nastavovat je (zapni světlo, centrální funkce apod.). Velmi zajímavý je modul pro sběrnici EIB (KNX/TP1) – obr. 2. Díky němu je možné propojit standardní zařízení EIB, jako jsou tlačítka pro ovládání osvětlení či ovladače v místnosti s displejem, se systémem Wago-I/O-System 750 a informace z něj získané použít k lokálnímu řízení či je předat po nadřazené sběrnici (KNX/IP, LON, BacNet, Ethernet) k dalšímu zpracování (vizualizace apod.). Samozřejmostí je využití všech typů modulů I/O z řady 750 podle potřeb úlohy. Je možné snadno vyřešit řízení osvětlení, kdy všechna tlačítka jsou propojena po sběrnici EIB do stanice, která obsahuje kartu s EIB a binární výstupy, kterými se spínají jednotlivé okruhy osvětlení. Spolu s tímto modulem pro EIB byl na trh uveden i procesorový modul KNX/IP, který umožňuje plnou konektivitu protokolem IP prostřednictvím sběrnice Ethernet. Nahrávání programu, monitorování, vzdálená správa a komunikace mezi jednotlivými stanicemi jsou velmi rychlé a napomáhají vytvářet rozsáhlé sítě standardu KNX (obr. 3).

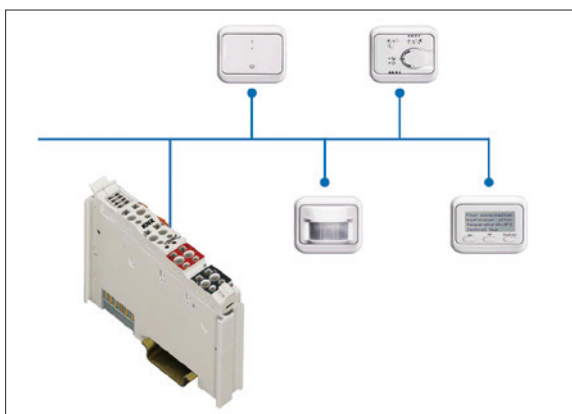


Obr. 1. Systém Wago-I/O-System 750

ba uvést, že Wago-I/O-System 750 umožňuje v jedné řídicí stanici libovolně kombinovat binární a analogové moduly I/O s různými napěťovými úrovněmi (5, 24, 42, 48, 110, 120 až 250 V). Analogové moduly se používají k připojení unifikovaných signálů (0/4 až 20 mA, ±10 V DC, 0 až 10 V AC/DC, 0 až 1 A (5 A), třífázový modul pro měření proudu/napětí/výkonu atd.), ale také pro přímé připojení odporových čidel teploty (Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000 apod.) a všech typů termočlánků (J, K, B, E, N, R, S, T, U, L). Navíc je možné ke stanici připojit moduly se speciálními funkcemi (RS-232, RS-485, SSI, EIB, MP-Bus, DALI, Enocean, Bluetooth atd.). Na obr. 1 je znázorněna sestava Wago I/O System 750, jednotlivé moduly jsou barevně odlišeny podle funkcí: binární vstupy – žlutá, binární výstupy – červená, analogové vstupy – zelená, analogové výstupy – modrá, ostatní moduly – průhledná. Každý modul je pro každý kanál navíc vybaven diodami LED: zelená indikuje stav sepnutí, červená u analogových proudových smyček značí přetížení, rozpojení či zkrat.

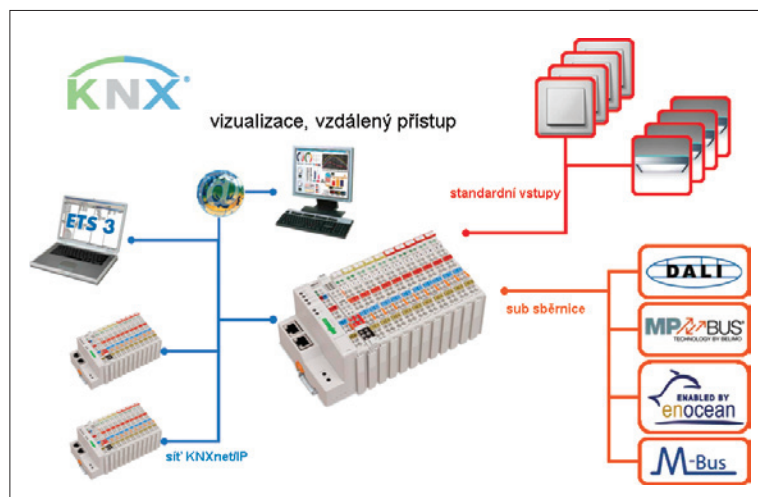
Procesorové stanice umožňují vykonávat zadaný program, např. řídit osvětlení, žaluzie, teplotu v místnostech apod., podle požadavků dané úlohy. Dále komunikují podle potřeby s nadřazenými systémy BMS (Building Management System) či mezi sebou s využitím standardizovaných sběrnic (BacNet, KNX/IP, Lon, Ethernet). Řídicí programy jsou přenosné mezi jednotlivými typy procesorů. Proto je přechod z BacNet na KNX/IP se stejnými moduly I/O nejen možný, ale i snadný. Díky této přizpůsobivosti hardwaru

standardní zařízení EIB, jako jsou tlačítka pro ovládání osvětlení či ovladače v místnosti s displejem, se systémem Wago-I/O-System 750 a informace z něj získané použít



Obr. 2. KNX/TP1 – modul k připojení senzorů a akčních členů sběrnice EIB

Další možností využití systému Wago pro osvětlení je zařazení sběrnice DALI (Digital Addressable Lighting Interface). Dvěma vodiči jsou propojena všechna svítidla, která mají svoji jedinečnou adresu, a DALI master (řídicí modul) jako jedna z mnoha karet Wago-I/O-System 750 zajistí jejich řízení. Vytváření skupin, scén a diagnostikování zařízení jsou usnadněny grafickými nástroji dostupnými i s využitím webového rozhraní procesorového modulu. Ve specifikaci DALI existují i profily pro řízení nouzového osvětlení, které jsou zavedeny i v systému Wago.



Obr. 3. KNX/IP – využití systému Wago-I/O-System 750