

tí jako nosiči břemen v terénu. Zvládají schody, kluzkou a blátivou půdu, led, prudká stoupání i klesání a také nečekané situace, jako např. tvrdý boční náraz. Především se však orientují v terénu – v lese, v prostorách s těžko rozpoznatelným horizontem apod. Roboty, které jsou podobné lidem, budou sloužit především jako obsluha, podavači a průvodci. Zvládají mnoho běžných situací, od překročení překážky po hlasovou komunikaci, ale rovněž např. přemet. To, co bude limitovat jejich masové rozšíření, je cena, která se určitě s jejich sériovou výrobou sníží, a také náročná údržba. Zde je příležitost pro vznik mnoha nových technických profesí, kde by se

mohla zúročit česká technická tradice, znalosti a zkušenosti z oborů pohonů, mechaniky, elektrotechniky a mnoha dalších. Budoucnost je nám v tomto oboru příznivě nakloněna, ale je třeba využít příležitostí a připravit odborníky s potřebnou kvalifikací.

Velká pozornost byla věnována též digitalizaci domácností, jak domů, tak techniky v bytech. Především šlo o energie – teplo, chlad, světlo –, ale také o komunikace, bílou techniku, audio- a videozařízení apod. Snahou je učinit tuto techniku přátelskou i ke starší generaci, která by možnosti digitální techniky mohla využít nejvíce, nicméně její vztah k ní není vždy vstřícný.

Jako na každé správné velké akci, i na Cebitu byla soutěž mladých techniků. Vítězný start-up si za svou aplikaci pro vyhledávání volných parkovacích míst (pracuje s databází 60 milionů parkovacích míst) odnesl odměnu 50 000 eur.

Cebit 2018 v Hannoveru není ojedinělou akcí. Tento veletrh má ambice se rozšiřovat i do dalších zemí – Austrálie a Číny – a ten nejbližší se bude konat v říjnu v Thajsku. Nový formát, nové ambice a nové příležitosti. To představil letošní Cebit.

Radim Adam

Semináře EPLAN Efficiency days

Firma Eplan Software & Services uspořádala v průběhu května a června ve dvou měsících v České republice a ve dvou na Slovensku semináře EPLAN Efficiency days.

Půldenní semináře byly rozděleny do dvou sekcí: první byla určena pro projektanty a konstruktéry, druhá pro vedoucí projektových týmů a konstruktérských kanceláří a manažery inženýrských firem.

Osobně jsem měl příležitost zúčastnit se semináře, který se konal v Praze, a navštívil jsem úvodní přednášky první sekce a závěrečnou diskusi sekce druhé. Zatímco v první sekci šlo spíše o prezentaci nových softwarových nástrojů a řešení, druhá byla mnohem víc zaměřena na výměnu zkušeností – jednotliví účastníci popisovali, jaké nástroje používají v procesu vývojových a projektových prací, a odborníci firmy Eplan jim navrhovali, jak tyto procesy optimalizovat s využitím softwaru Eplan.

V první sekci pro projektanty a konstruktéry se přednášky týkaly zejména zjednodušení projektových prací, včetně programování a správy PLC, HMI, I/O modulů a komunikačních sběrnic. V systému Eplan je k dispozici navigátor PLC, který uživateli umožňuje spravovat jednotlivé automatizační komponenty obsažené v projektu a zobrazené v podobě prostého seznamu nebo seznamu se stromovou strukturou. Je možné volit zobrazení podle zapojení komponent nebo podle struktury programu logického řízení. Kliknutím je možné přenést se z navigátoru přímo na zobrazení zvoleného PLC a jeho svorek. To dříve vyžadovalo dlouhé listování v dokumentaci, při němž, zvláště u rozsáhlých a složitých projektů s dlouhou historií, mohlo snadno dojít k omylu. Použití systé-

mů Eplan snižuje riziko chyb např. při adresování a přiřazování svorek a zlepšuje kvalitu celé dokumentace.

Výrazným přínosem systémů Eplan je možnost integrace mechanické a elektrické konstrukce, včetně konstrukce rozváděčů, kabelových tras, potrubních vedení a hydraulických

transparentní systém, který umožňuje každému, kdo je zapojen do projektu, stálý přístup k informacím o stavu vývoje produktu a jednotlivých procesech, ať používá CAD, CAE (Autodesk AutoCAD nebo Inventor, Solid Edge, Solid Works apod.), nebo programovací prostředí pro PLC (kompatibilní s Codesys).

Systém navíc zaručuje, že všechna data jsou vždy aktuální, a dokonce dovoluje komunikovat i s dalšími odděleními: oddělením prodeje, řízení výroby nebo servisu.

Z druhé sekce jsem si odnesl především to, že Eplan není jen dodavatelem softwaru, ale disponuje také týmem zkušených odborníků, kteří dokážou zákazníkům doporučit řešení vytvořená přesně podle jejich požadavků, určených nejen samotnými konstruktéry a projektanty, ale často i jejich mateřskými firmami a rovněž koncovými zákazníky. Eplan

provází konstruktéry a projektanty celým životním cyklem projektu: od úvodních návrhů a nabídkové fáze přes konstrukci, výrobu, montáž, tvorbu dokumentace a uvedení do provozu až po následný servis.

Co si na firmě Eplan zákazníci cení asi nejvíce: nevytváří žádný uzavřený ekosystém soustředěný kolem jedné mocné firmy, ale platformu otevřenou pro každého, kdo chce přispět k urychlení procesů projektování a konstruování a ke snížení nákladů na inženýrské práce.

Petr Bartošík



Obr. 1. Toto jsou problémy, s nimiž se potýká asi každá konstrukční nebo projektová kancelář – a s nimiž dokáže Eplan pomoci (ze semináře EPLAN Efficiency days)

kých a pneumatických prvků. Zatím je běžnou praxí, že strojní inženýři používají jiný software než elektrokonstruktéři a výměna dat mezi nimi je manuální, tedy pomalá, náročná na pracovní sílu a s možností vzniku chyb. To Eplan odstraňuje: již pro počáteční návrh je možné použít Eplan Preplanning – to mj. znamená, že už od počátku mohou uživatelé nejen zaznamenávat konstrukční nápady, ale tvořit i seznam potřebných komponent, včetně např. představy o ceně projektu. K propojení jednotlivých konstrukčních oddělení Eplan nabízí Eplan Syngineer: plně