

# Virtuální konstrukce rozváděčů dospěla do svého finále

Nová verze systému EPLAN Pro Panel 2.8 byla vydána koncem minulého roku, krátce po norimberském veletrhu SPS IPC Drives. Návštěvníci tohoto prestižního veletrhu si mohli vyzkoušet novou verzi včetně mnoha možností výměny umístěných komponent, nebo dokonce celých rozváděčů. Další novinkou je automatická migrace projektů založených na řadě rozváděčů Rittal TS 8 na nový rozsáhlý systém rozváděčů Rittal VX25. Ale to stále není všechno: společnosti EPLAN a Rittal v Norimberku společně představily širokou škálu inovací v oblasti konstrukce rozváděčů – a budou v tom pokračovat i letos v dubnu na veletrhu Hannover Messe.

Software Pro Panel 2.8 pro virtuální 3D návrh rozváděče je charakteristický svou rozšířenou flexibilitou, přičemž uživatelé zaujme zcela novým uživatelským rozhraním 4 K. Firmy EPLAN a Rittal na veletrhu SPS IPC Drives v listopadu 2018 v Norimberku společně představily celou sérii inovací týkajících se konstrukce rozváděčů. Patří mezi ně vzájemně se doplňující softwarová řešení pro projektování a plánování, inovativní systémy pro rozvodné skříně, rozvody elektrické energie, klimatizační systémy, automatické systémy, jakož i digitální asistenční systémy pro integrovanou automatizaci výrobních procesů. Obě firmy se tak společně dostávají do pozice poskytovatelů, kteří nabízejí pro své zákazníky integrovaná řešení pro optimalizaci procesů konstruování rozváděčů: kombinované strojní, hardwarové a softwarové řešení, doprovodné údaje o produktech a kompletní služby v oblasti integrace procesů.

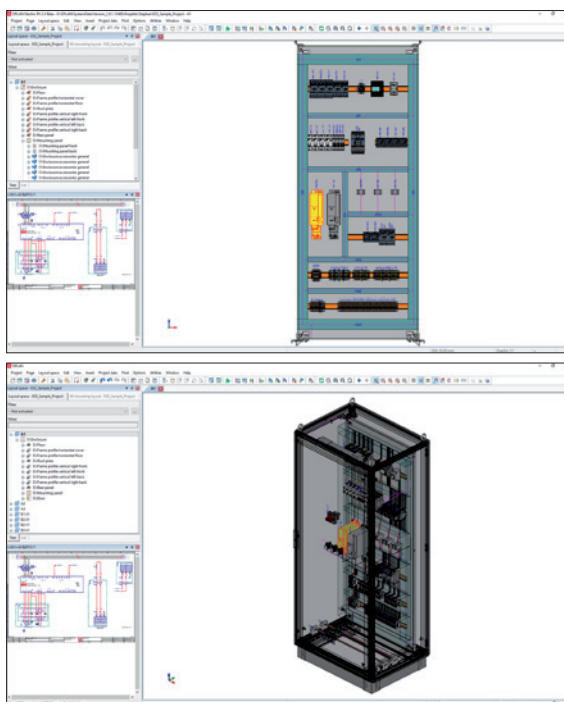
## Výměna komponent? Žádný problém

Nová verze softwaru EPLAN Pro Panel je hlavně zaměřena na „procesy“. Stá-

vající 3D konfigurace rozváděčů je často nutné měnit – ať už pro nedostatek místa, nebo z důvodu různých specifikací skříní, např. dveře budou mít panty na pravé místo na levé straně apod. Nová funkce „vyměnit zařízení“ umožňuje uživatelům vyměnit dříve umístěné komponenty. A co je ještě lepší: systém si zachovává všechny reference týkající se programů pro výrobní stroje NC. Varianty maker lze snadno vybrat a uložit do kmenových dat. Totéž platí i pro montážní plochy: kompletní rozmístění a tvar zařízení lze jednoduše přiřadit k jiné montážní ploše. Znamená to, že úplné rozmístění 3D sestavy je možné rychle a snadno integrovat do jiného konstrukčního prostředí.

## Změny systému jsou jednoduché

Společnost Rittal nedávno představila nový systém rozváděčů VX25, takže firmy, které používají rozváděče Rittal TS 8, čelí výzvě migrace svých dosavadních projektů. Avšak EPLAN Pro Panel Professional, verze 2.8, nabízí bezchybnou podporu migrace. Jak to funguje? Pomocí podpůrného softwaru se analyzuje obsah projektu, montážní



Obr. 1. Integrované projektování – od schématu až po kompletní systém rozváděčů Rittal VX25

# EPLAN

**Efektivní projektování je, když se PLAN promění na EPLAN.**

Jak může vaše firma úspěšně zvládnout přechod na digitalizaci výroby: [eplan.cz](http://eplan.cz)

Navštivte nás na veletrhu AMPER 2019 v Brně ve dnech 19.–22. 3. | hala P, stánek 4.02

PROCESS CONSULTING

ENGINEERING SOFTWARE

IMPLEMENTATION

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP



sestava ve 3D nebo individuální rozváděč. Jestliže systém zjistí, že některé komponenty pro migraci na VX25 chybějí, jsou shrnuty do objednávkového seznamu a prostřednictvím nákupního košíku v EPLAN Data Portal integrovány do rozpisky v prostředí Pro Panel.

### Systematická migrace

Jsou-li všechny položky přítomny, systém automaticky provede migraci. Položky TS 8 jsou vyměněny za položky VX25. Software zohledňuje stávající odkazy mezi umístěnými zařízeními a montážními úrovněmi. Totéž

platí pro informace pro programy strojů NC, jako je síť tras pro směrování kabelových spojů. Nové možnosti verze 2.8 doplňují interaktivní funkce, jako jsou testovací cykly a korekce rozestupů.

(EPLAN ENGINEERING CZ, s. r. o.)

## Létající laserový systém zjišťuje napadení vinné révy houbovými chorobami

V letním počasí se nad vinicemi heilbronnské vinařské společnosti ozývá jemný bzukot. Pochází od malého, dálkově řízeného dronu (hexacopter), který ve výšce několika málo metrů nad terénem přelétává nad vinnou révou. Na dronu je zavěšena černá skříňka velikosti asi krabice od bot, ve které je umístěn speciální laserový detekční systém. S jeho pomocí chtějí odborníci Německého střediska pro letectví a kosmonautiku DLR (*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt*) již v blízké budoucnosti včas odhalovat napadení vinné révy houbovými chorobami a tak zabránit ztrátám výnosů vinic a zmenšit spotřebu prostředků používaných k ochraně rostlin vinné révy před škůdci.

### Houbové choroby vinné révy jsou postrachem vinařů

Aktuálně jsou vědečtí pracovníci Ústavu pro technickou fyziku DLR (*Institut für Technische Physik*) se sídlem v Lampoldshausenu uprostřed vývojové fáze létajícího laserového systému, který by měl na vinici včas zjistit napadení vinné révy houbovými chorobami. „Naším cílem je realizovat a ve stadiu prototypu ověřit kompaktní a cenově výhodný detekční systém, který by umožnil plošně a systematicky sledovat velké pěstitelské a osevnické plochy a v co nejrannějším stadiu zjistit napadení hospodářských rostlin škůdci,“ shrnuje Dr. Christoph Kölbl, vědecký pracovník ústavu DLR. Vědci přitom musí vyřešit tři důležité problémy: navrhnout detekční zařízení, které bude současně pracovat bezchybně a co nejpřesněji, bude lehké a schopné použití za letu a bude realizovatelné za ekonomicky přijatelné náklady (obr. 1).

Zařízení na bázi dronů se v zemědělství již úspěšně používají, např. k cílené aplikaci prostředků na ochranu rostlin nebo při určování optimálního časového okamžiku hnojení nebo závlahy. Ve vinařství způsobuje velké škody speciálně napadení vinné révy houbovými chorobami. Napadené hrozny je třeba při sklizni nákladně vytržít, přesto ovšem trpí kvalitou úrody a v celku i hospodářský výnos.

### Důležitá je včasná lokalizace houbové choroby

Aby se zabránilo šíření nákazy houbovými chorobami, je důležité tyto choroby včas poznat a začít proti nim bojovat. V Evropě



Obr. 1. Předváděcí model zařízení při jednom z prvních letových pokusů: podvěšený laserový systém pro letové použití musí být mj. kompaktní a lehký (foto: DLR)



Obr. 2. Dron s laserovým systémem pro detekci škodlivých hub v letové akci nad vinicí (foto: DLR)

se asi 60 % všech spotřebovaných prostředků na ochranu rostlin před houbovými chorobami, tzv. fungicidů, používá ve vinařství. „Zjistí-li napadení rostliny houbovou chorobou dostatečně včas, lze zavést cílená protipatření a zajistit lokální ohraničení nákazy. Tím klesají výdaje na postřikové prostředky, šetří se životní prostředí a rovněž roste kva-

lita vína jako výsledného produktu,“ bilancuje Dr. Kölbl.

V tažení proti houbovým chorobám používají odborníci DLR metodu aktivní fluorescenční detekce. Laser optimalizovaný pro tento účel vysílá neviditelné a pro lidi i zvířata zcela neškodné laserové paprsky, které při dopadu na vinnou révu vyvolají pouhým okem nezjistitelný fluorescenční jev, tj. aktivují zasažený povrch k druhotnému záření. Toto záření – nebo, fyzikálně řečeno, odražené rozptýlené fluorescenční světlo s vlnovým spektrem lišícím se podle toho, je-li vinná réva zdravá, nebo napadená houbovými chorobami – snímají vědci spektrometrem speciálně vyvinutým pro tento účel, který tvoří druhou důležitou část detekčního systému.

### Závěr

Ve své výzkumné činnosti se Dr. Kölbl a jeho kolegyně a kolegové z Ústavu pro technickou fyziku DLR zabývají použitím laseru ve volné atmosféře. Ve středu jejich zájmu jsou přitom možnosti využití laserového záření k detekci na velké vzdálenosti. Využívají a zkoušejí např. laserová zařízení umožňující na dálku zjistit a určit škodlivé a nebezpečné látky. Použití laserových systémů v zemědělství je jen vedlejším produktem jejich práce ve výzkumu klíčových otázek bezpečnosti v DLR (obr. 2). [Fliegendes Lasersystem soll Pilzbefall im Weinbau aufspüren. Pressemitteilung DLR, 30. 8. 2018.]

(Kab.)