

pro zákazníka podle jeho vlastních pravidel pro hlášení. Po jejich vytvoření jsou k dispozici všem ostatním uživatelům s možností selektivního výběru.

*Robot IT Security* monitoruje kybernetickou ochranu robotu pomocí bezpečnostního softwaru od společnosti KUKA. Kromě technologických balíčků je možné mít prostřednictvím iiQoT agregované všechny otevřené porty robotů.

*Maintenance Manager* identifikuje požadavky na údržbu všech robotů – přehledně a jasně zobrazuje současné i budoucí požadavky.

*Condition Monitoring* poskytuje aktuální i historické údaje o stavu robotu. Vytváří tak podporu při vyhledávání trendů a nesrovnalostí. Kromě údajů o mechanice se shromažďují také údaje z řídicího systému.

*Messages* je modul, který umožňuje rychle detekovat kritické události a chybové hotspoty. Rovněž poskytuje podporu při diagnostice závad a přispívá k optimalizaci provozu. Zprávy lze analyzovat a prezentovat podle četnosti nebo v historickém pořadí.

*Fault Diagnosis* je modul pro diagnostiku poruch. Pomáhá identifikovat příčiny závad a zkracovat dobu opravy po poruše, a tím i výrobní ztráty.

### Verze Advanced

S placenou prémiovou verzí KUKA iiQoT. Advanced jsou nabízeny další moduly nad rámec základních funkcí, které uživatelům umožní ještě přesněji plánovat technickou údržbu a servis, vyhnout se zbytečným prostojům, optimalizovat výrobní cykly a měřit spotřebu energie.

Verze KUKA iiQoT. Advanced má navíc tyto moduly:

*Anomaly Detection* je modul určený k diagnostice změn a anomálií v systému robotu.

*Energy Consumption Analysis* zobrazuje spotřebu energie. Výsledky lze použít k prokázání spotřeby energie pro jednotlivé programy, procesy a součásti. Spotřebu je díky tomu možné optimalizovat.

*KUKA.Load Analysis* je integrovaný modul, který kontroluje, zda roboty nejsou pře-

těžovány, zda jsou nástroje v povoleném jmenovitém pracovním rozsahu a mají-li nástroje robotu správné údaje o zatížení nástroje.

*Backup Management* umožňuje manuální nebo automatické zálohování pracovního projektu na cloud.

### Další rozvoj platformy

Systém KUKA iiQoT se dále vyvíjí a bude se ještě rozšiřovat. Přesto již v současné podobě i ve verzi zdarma nabízí funkce, které každý uživatel průmyslových robotů KUKA ocení, protože mu pomohou snížit požadavky na údržbu a zvýšit efektivitu robotické flotily, a tím i jeho výroby.

Pro využití výhod KUKA iiQoT se stačí jen zaregistrovat na my.kuka.com, roboty připojit do sítě a bezpečně je připojit ke KUKA Cloud. Užívání celé platformy je velmi snadné a nabízí plně propojení i s dalšími funkcemi my.kuka.com, což používání průmyslových robotů KUKA velmi zpříjemní.

(KUKA AG)

## Modernizace zabezpečení linky 14 metra na letišti Paříž-Orly

Společnosti Siemens Mobility a RATP (*Régie Autonome des Transports Parisiens*) úspěšně modernizovaly a rozšířily linku 14 pařížského metra. Je to poprvé na světě, kdy byla stávající již plně automatizovaná linka metra bez řidiče se stupněm automatizace GoA 4 vybavena navíc systémem Trainguard MT CBTC, který dodala společnost Siemens Mobility. Stupeň automatizace GoA 4 (*Grade of Automation 4*) znamená, že soupravy metra jezdí zcela bez vlakového personálu a automaticky je zajišťován i výstup a nástup cestujících. Systém CBTC (*Communication Based Train Control*) využívá bezdrátovou komunikaci k předávání informací o poloze a rychlosti vlaků do řídicího centra v reálném čase. Trať nemusí využívat pevné traťové oddíly, ale oddíly pohyblivé, dané brzdou vzdáleností k předcházející vlakové soupravě. Tak je možné zvýšit propustnost trati, aniž by bylo nutné výrazně omezovat rychlost jízdy. Protože vlak má informace o poloze a rychlosti soupravy, která je před ním, může optimalizovat svou jízdu z hlediska zrychlování i brzdění. To přispívá k většímu komfortu cestujících, ale také k úsporám energie až 20 %.

Přestavba probíhala v uplynulých šesti letech za běžného provozu. Nový systém CBTC umožňuje efektivnější a spolehlivější

provoz na celé trati, jejíž délka na sever a jih vzrostla o 14 km. Navzdory tomu zůstává interval jízdy mezi vlaky 85 s. Linka 14 je nyní s 28 km nejdelší linkou v pařížské síti metra a v budoucnu odbaví více než milion



Obr. 1. Systém Trainguard MT CBTC se skládá z vlakové a traťové infrastruktury a řídicího centra

cestujících denně. Díky tomuto rozšíření je možné cestovat z letiště Orly do centra Paříže 20 min a ze severních obchodních čtvrtí v Saint-Denis Pleyel na letiště Orly za pouhých 40 min. Linka 14 se zvýšenou kapacitou, spolehlivostí a efektivitou funguje jako páteř pařížského systému veřejné dopravy a napojuje se na budoucí síť Grand Paris Express. Během šesti let se na tomto projektu

podílelo více než 250 inženýrů společnosti Siemens Mobility, kteří odpracovali přes 500 000 h inženýrské práce.

Zabezpečovacím systémem kategorie CBTC vybaví společnost Siemens Mobility také budoucí linky Grand Paris Express, novou síť automatického metra dlouhou 200 km, která se v současné době buduje v regionu Ile-de-France. Společnost Siemens Mobility získala zakázku na automatizaci linek 15, 16 a 17.

Společnost Siemens Mobility představila zájemcům propojení reálného a digitálního světa v oblasti drážní a veřejné dopravy na veletrhu InnoTrans 2024. Vystavena byla špičková technická řešení pro kolejová vozidla a drážní infrastrukturu, železniční služby, software a komponenty. Návštěvníci se mohli seznámit se systémy pro energeticky a kapacitně optimalizovaný provoz vlaků, včetně systému Trainguard MT CBTC. Veletrh InnoTrans se uskutečnil v Berlíně od 24. do 27. září a Siemens Mobility návštěvníci našli ve stánku hub27.

[Tisková zpráva Siemens Mobility, červenec 2024.]

(Bk)