

iCOOL 4 konfigurátor pro systém Foxtrot

Systém Tecomat Foxtrot kolínské firmy Teco je volně programovatelný řídicí systém vycházející z celosvětového průmyslového standardu kodifikovaného do normy IEC 61131. V loňském a letošním roce přichází firma Teco na trh s celou sérií inovovaných centrálních modulů označovaných jako Foxtrot 2, navazující na Foxtrot, který přišel na trh v roce 2007 a který se díky novátorské dvou vodičové CIB – Common Installation Bus® stal standardem i v oblasti Smart house, chytrých budov atd.



Obr. 1 Nový Foxtrot 2 je mozek každé chytré elektroinstalace, montuje se na DIN lištu do standardních rozvodnic společně s jističi, chrániči a stykači. Je dodáván i ve variantě s vestavěným LTE modemem. Lze jej tak jednoduše připojit do internetu prakticky kdekoliv a kdykoliv. Foxtrot 2 lze rozšířit po dvou vodičích o bezpočet dalších modulů se senzory a aktory, včetně nástěnných ovladačů, vestavných modulů do instalačních krabic i venkovních modulů. Má v jádru řešení kyberbezpečnost šifrovanými IP protokoly, vestavěnou funkci oddělené virtuální lokální sítě (VPN) a umožňuje připojení i bez veřejné IP adresy

Volná programovatelnost dává Foxtrotu na jednu stranu „křídla“, s nimiž programování znalí jedinci a firmy mohou splnit jakékoliv požadavky svých zákazníků, mohou stvořit vlastní projekty, nebo jej použít jako základ pro své vlastní produkty – tepelně-technická zařízení, stroje aj. Na druhou stranu ne-programátorům může volná programovatelnost tvořit bariéru, přes kterou se nepřenesou ani při aplikaci na

standardní, běžný projekt domu, který dnes zahrnuje většinou jen řízení základní trojice: osvětlení, žaluzií a zónovou regulaci teploty.

V tomto článku chceme právě elektromontážním firmám představit Konfigurátor iCOOL 4 a s ním nový způsob „programování“, resp. přesněji: zcela automatické vytvoření kompletního individuálního programu pro Tecomat Foxtrot se zaměřením na automatizaci budov. Konfigurátor vytvořila firma ICT Expert za systémové podpory výrobce systému Foxtrot firmy Teco.

iCOOL 4 je určen zejména pro firmy, které mají zájem svoji činnost rozšířit o automatizaci budov a nechtějí se zabývat programováním. Jednoduchost vytvoření profesionálního projektu, včetně uživatelského rozhraní, výrazně urychluje implementaci, a tedy snižuje i náklady.

iCOOL 4 je nejen vlastní konfigurátor, ale kompletní ekosystém, který zahrnuje plně zabezpečené připojení řídicí jednotky, jednoduché změny parametrů systému, pokročilé logování údajů volené uživatelem, notifikace pomocí emailů nebo aplikace, uživatelské vytváření vizualizací a zejména detailní správa uživatelských přístupů a rolí.

Po technické stránce se jedná o úplně odclonění uživatele od přípravy algoritmů a konfigurací Foxtrotu v jeho nativním programovacím nástroji Mosaic. Uživatelé je naopak předestřeno jednoduché konfigurační webové prostředí, ve kterém v několika krocích zadá parametry konkrétní lokality, projektu. Z původního Mosaicu je v systému integrován překladač, který ze zadaných parametrů sám stvoří cílový program pro Foxtrot. Prostředí iCOOL 4 bezpečně uchovává a spravuje již jednou vytvořené verze, a tak umožňuje změny a trvalou správu každého takto vytvořeného projektu a zpřístupňuje jej i technické podpoře.

Platforma iCOOL 4 se skládá ze dvou částí, a to z Konfigurátoru a z Ovládacího centra – uživatelské aplikace.



Obr. 2 Úvodní obrazovka iCOOL 4 odkud jsou zpřístupněny funkce celého vývojového a ovládacího ekosystému



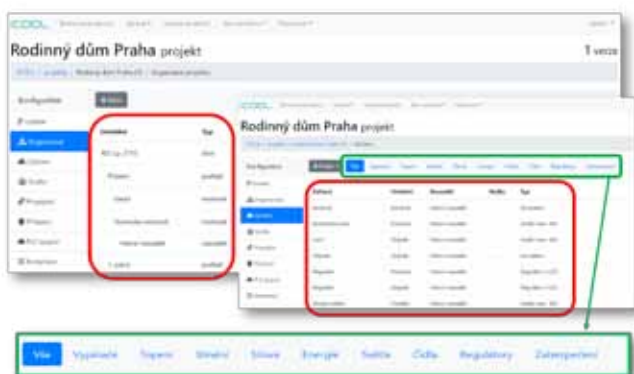
Obr. 3 Jedním z automatizovaných výstupů konfigurátoru je i nastavení aplikace Ovládacího systému pro mobilní telefon

Konfigurátor

Je určen pro proškolené partnery a umožňuje vytvořit projekt, sledovat stav všech vytvořených projektů a zároveň provádět nastavení přístupových práv uživatelům i servisní technické podpoře.

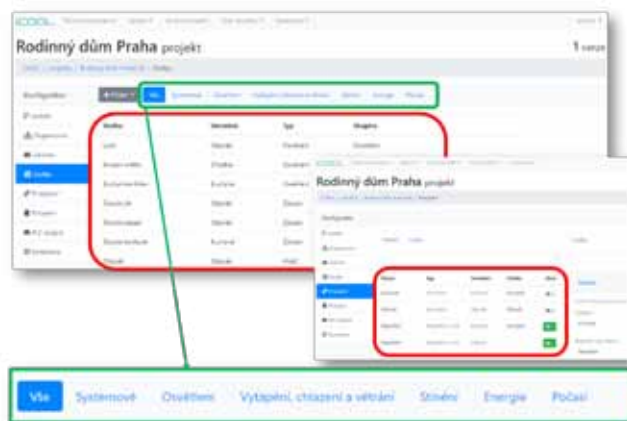
Vytváření projektu nevyžaduje žádné znalosti v oblasti programování, ale pouze základní pochopení logiky propojování zařízení a služeb. Celá konfigurace probíhá v následujících krocích:

1. popisu budovy (patra, místnosti apod.),
2. vložení zařízení (spotřebiče, ovladače, senzory apod.),
3. vložení služeb (počasí, topné zóny apod.),
4. vzájemné propojení zařízení a služeb,
5. přiřazení HW prvků Tecomatu Foxtrot,
6. zabezpečené připojení řídicí jednotky,
7. automatické vygenerování programu a nahrání programu.

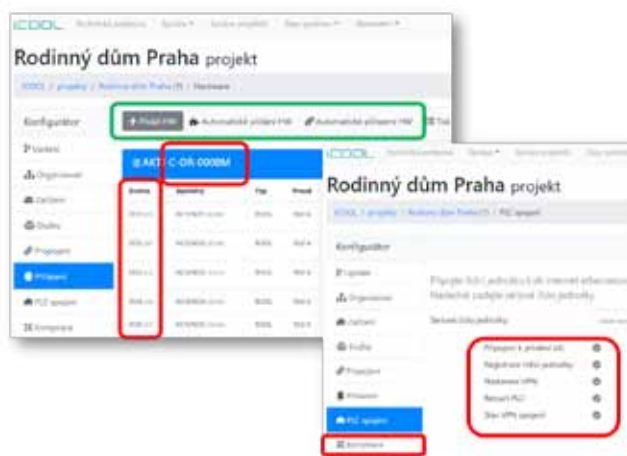


Obr. 4 První dva kroky: nejprve na stránce s Organizací projektu se definuje a popisuje dům, patra a jednotlivé místnosti. Na druhé stránce se pak do místností umísťují jednotlivá zařízení z široké škály jejich typů

Ve většině kroků lze využít podporu automatického návrhu, kdy ten, kdo konfiguruje nemusí přemýšlet nad optimálním výběrem ze širokého výběru HW systému Foxtrot nebo nad jeho propojením.



Obr 5. Další dva kroky: K jednotlivým zařízením se připojí tzv. služby. Tedy funkce, které jsou od konkrétního zařízení očekávány. Na stránce Propojení se zařízením přiřazují jednotlivé akce vybírané z bohatého číselníku možností

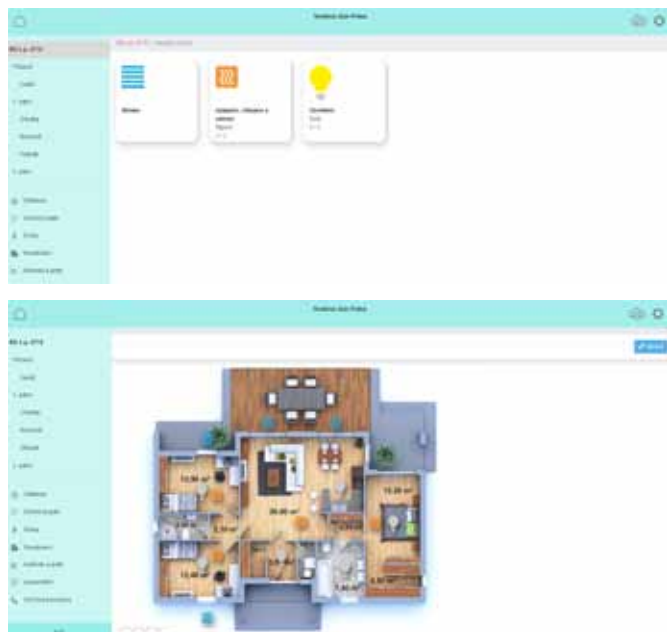


Obr. 6 Na závěr se jednotlivým zařízením přiřadí svorky na modulech systému Foxtrot, ke kterým jsou skutečně připojeny, nakonfiguruje se IP adresa, způsob připojení Foxtrotu do lokální sítě a internetu a pustí se kompilace. Výsledkem je program, který stačí nahrát do PLC Foxtrot

Ovládací centrum

Na závěr zmiňme Ovládací centrum, což je webová stránka, která umožňuje přehledné ovládání a nastavení všech zařízení a služeb, které jsou reprezentovány na ploše tzv. dlaždicemi. Díky členění podle umístění (podlaží, místnosti apod.) a skupin je možné rychle ovládat např. jen světla v rámci jedné místnosti nebo patra, bez nutnosti vytváření scén.

Zároveň při výběru konkrétní služby, např. světla, je možnost ovládat a sledovat okamžitý stav, nastavení parametrů nebo zapnutí logování a notifikací. Uživatelé si mohou určit služby/dlaždice umístit i do složky „oblíbené“, kde jsou zobrazeny při spuštění aplikace, a tak k nim získají rychlý přístup.



Obr. 7 Na stránce Ovládacího centra si může uživatel sám vytvářet a nastavovat scény nebo celé vlastní vizualizace, zde například „floorplan“, do kterých si mohou umístit interaktivní ikony všech služeb a zařízení. V neposlední řadě zde má uživatel detailní přehled o logovaných a archivovaných hodnotách, které si může prohlížet třeba i ve formě grafů nebo je exportovat např. do formátu Excel

Systém iCOOL 4 pro automatizaci budov obsahuje spoustu zařízení od osvětlení, vytápění, chlazení, stínění, závlahy, bazény apod. Nicméně nejsilnější stránkou je pokročilé řízení energií, včetně možnosti v budoucnu celý objekt řídit na základě okamžité ceny energie od dodavatele nebo vyrobené ve vlastní fotovoltaické elektrárně. Tímto nástrojem se otevírají možnosti pro nasazení zcela výjimečného systému pro širší okruh zájemců o profesionální instalace tzv. chytrých domů. Další významným přínosem systému je, že stojí nad spolehlivým a dlouhodobě udržovaným systémem v průmyslové kvalitě od firmy Teco a.s.

Pro vážné zájemce o perspektivní obor jsou firmy ICT Expert a Teco a.s. připraveny seznámit se systémem blíže formou školení, příp. individuálními konzultacemi.

Jiří Vogl,
ICT expert s.r.o.,
www.iCOOL4.cz

Ing. Jaromír Klaban,
Teco a.s.
www.tecomat.cz

iCOOL 4



MPO vyhlásilo novou výzvu v programu podpory Úspory energie, podpoří fotovoltaické systémy

Ministerstvo průmyslu a obchodu vyhlásilo III. výzvu programu podpory OP PIK Úspory energie Fotovoltaické systémy s/bez akumulace pro vlastní spotřebu. Cílem tohoto programu je podpora konkurenceschopnosti a udržitelnosti české ekonomiky prostřednictvím maximálního využití výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů, konkrétně z fotovoltaických systémů.

Plánovaná alokace na tuto výzvu je 500 mil. Kč (podporu pro podniky nesplňující definici malých a středních podniků dle přílohy č. 1 Nařízení Komise (EU) č. 651/2014 lze poskytnout maximálně do výše 80 % alokace na tuto výzvu). Jedná o průběžnou výzvu, kde příjem žádostí o podporu bude probíhat od 13. ledna 2020 do 31. srpna 2020.

Podpora je poskytována v souladu s článkem 41 Nařízení Komise (EU) č. 651/2014 a může být proto slučitelná s vnitřním trhem ve smyslu čl. 107

odst. 3 Smlouvy o fungování EU a je vyňata z oznamovací povinnosti podle čl. 108 odst. 3 Smlouvy o fungování EU. Míra podpory je 80 % pro malé podniky, 70 % pro střední podniky a 60 % pro velké podniky ze způsobilých výdajů projektu. Dotace na projekt je poskytována minimálně ve výši 2 mil. Kč a maximálně do výše 50 mil. Kč.

Proti předchozím výzvám došlo ke zvýšení maximálního možného instalovaného výkonu fotovoltaického systému na 2 MW_p, při zjednodušení administrativních požadavků došlo ke zrušení povinnosti dokládat podnikatelský záměr, historickou spotřebu, projektovou dokumentaci či položkový rozpočet. V rámci zjednodušení výzvy byla zrušena podpora v režimu de minimis, došlo k zavedení maximálních měrných investičních nákladů ve výši 35 tis. Kč / 1 kW_p instalovaného výkonu FVE a 30 tis. Kč / 1 kWh systému akumulace elektřiny.

U modelu hodnocení došlo k zjednodušení a snížení počtu hodnotících kritérií. Počet kritérií C Potřebnost a relevance projektu byl snížen ze tří na dva, u kritéria C1 Poměrná doba ročního využití instalovaného výkonu se nově hodnotí množství vyrobené elektřiny bez ohledu na její využití, přičemž v rámci kritéria C2 Bonifikace za podíl vyrobené elektřiny z fotovoltaické elektrárny určenou pro vlastní spotřebu podniku na celkové výrobě elektřiny z fotovoltaické elektrárny zůstává zachováno omezení přetoku vyrobené elektřiny do distribuční soustavy. Hospodárnost rozpočtu byla nahrazena zavedením Nákladové efektivity projektu zaměřené na měrné investiční náklady.

MPO předpokládá, že tato zjednodušení Výzvy i hodnotících kritérií povedou ke zjednodušení podávání žádostí ze strany žadatelů a zrychlení procesu hodnocení ze strany MPO.

Více na www.mpo.cz.