

Jak pokrýt signálem výškově členité území

Detail projektu

V jihozápadní části sladké Francie se jedna firma rozhodla rozšířit své, již tak dost bohaté služby pro své zákazníky spočívající v poskytování internetové konektivity a služeb datového centra. Stále více podniků a komunit v této oblasti poptávalo kvalitní služby, a tak se místní operátor rozhodl, že rozšíří oblast pokrytí. A stejně jako d'Artagnan, tak i tento operátor z Gaskoňska se vydal do Paříže na zkušenou. A již věděl, že vhodným partnerem mu může být firma CONTEG, která se specializuje mimo jiné na vývoj a výrobu IT a průmyslových rozvaděčů.

Zadání od klienta

Zadání bylo snadné a složité zároveň. Klient chtěl rozšířit pokrytí svých služeb i do oblastí severních Pyrenejí, do horských oblastí s mnoha údolími. Instalace optického vedení se ukázala jako ne-realizovatelná v požadované době a byla by spojená s vysokými náklady, tak operátor zvolil technologii mikrovlnných spojů jako oszkoušené a dostatečně spolehlivé řešení. To je snadná část. Ale složitější se ukázal požadavek na vysokou flexibilitu z hlediska možnosti rozšiřování jednotlivých bodů, kdy na počátku bude budovaných spojů méně, ale časem se očekává jejich rozšiřování, a tak použitý rozvaděč musí být dostatečně velký a flexibilní.

Navrhované řešení

a) CONTEG venkovní rozvaděčové skříně

A to již je parketa firmy Conteg, která se ujala tohoto zadání. S klientem byly probírány všechny možnosti výběru vhodných rozvaděčů od standardního jednoplášťového rozvaděče typu WME-O, který sice splňuje náročně požadavky na IP krytí až 66 a vysokou korozi odolnost, protože je vyroben z nerezavějící oceli a chráněn práškovou barvou s UV ochranou, ale je limitující pro své možnosti rozšiřování a změn konfigurace v případě potřeby.

Šlo by jistě zvolit největší předpokládanou velikost, ale z hlediska umístění se volba jednoplášťového řešení nejevila jako nejvhodnější. Další možností byla volba dvouplášťového řešení outTEG Lite, které je určeno pro instalace na sloupy, stejně jako výše zmiňovaná varianta WME-O. I zde se ale pro tento případ instalace tento typ rozvaděče nejevila jako nejvhodnější.

Instalace na sloup nebyla tím problémem, klient původně toto řešení předpokládal, protože kvůli mikrovlnné technologii bude každé místo sloupem vybaveno, ale žádné z těchto řešení neumožní flexibilitu konstrukce. A proto byla klientovi prezentována a nabídnuta rodina výrobků outTEG, konkrétně model dvouplášťové venkovní skříně outTEG OMR.



b) Technické řešení

Tato rozvaděčová skříně je tvořena rámovou konstrukcí z nerezové oceli, umístěná na nerezovém podstavci. Tato rámová konstrukce umožňuje klientovi zvolit a případně i během provozu měnit opláštění všech stran. Toto opláštění je vyráběno z hliníkové slitiny a je vždy dvouplášťové. Mezi vnějším a vnitřním pláštěm je 25mm mezera umožňující přirozenou cirkulaci vzduchu ze spodní části do vrchní, kde skrze naspodu střechy umístěné otvory ve střeše s pomocí efektu Jet-stream může vzduch přirozeně ochlazovat nebo ohřívat obě části pláště.

Toto řešení má velkou výhodu při změnách počasí a výskytu slunce, kdy sluneční paprsky dopadají na povrch a výrazně ovlivňují teplotu uvnitř rozvaděče. Díky této dvouplášťové konstrukci ale dopad slunečního záření není okamžitý a změny teplot a vlhkosti uvnitř rozvaděče jsou pozvolné, nikoliv šokové. Společně s druhou obrovskou výhodou, a to je možnost venkovního rozvaděče stavět do řady a přidat další prostor pro případně rozšiřování technologií, které je pro klienta důležité, protože své služby chce poskytovat bez kompromisů a omezení.

Navrhované řešení

c) Flexibilita

Další výhodou, kterou klient velmi ocenil je možnost volby a případně změny opláštění, kdy si může umístit dveře nejenom na standardní přední část, ale i na zadní nebo boční stěny. A také může volit různé způsoby ventilace či chlazení s ohledem na konkrétní lokaci a instalovanou technologii a její požadavky na provoz. Vedle standardní dvouplášťové bočnice může klient zvolit řešení s ventilátorem, kdy vzduch skrz jednu bočnici je hnán přes filtr a v druhé bočnici přes mřížku odchází, nebo druhé řešení, kde mřížkami v bočních panelech je vzduch nasáván a střechou s perforací, pod kterou se skrývá ventilátor je vzduch vytlačován ven.

Tyto řešení se hodí, když tepelný výkon instalovaných zařízení je vyšší, než zvládne přirozené proudění skrz dvojitý plášť a zároveň to umožňují provozní podmínky použitých technologií jako je teplotní a vlhkostní rozsah. Klient s ohledem na zvolené technologie uvažoval i o řešení s klimatizačními nebo termoelektrickými jednotkami, které jsou v nabídce firmy CONTEG taktéž. Pro začátek většina instalací je zvolena v kombinaci s chlazením natural s dvojitým pláštěm a v pár místech se rozhodl pro řešení s ventilátory s tím, že při dalším rozšiřování plánuje měnit opláštění za typ s termoelektrickými jednotkami na bázi Peltiérových článků.

Shrnutí

- Zvolené řešení s outTEG OMR umožňuje vysokou míru flexibility a rozšiřitelnosti
- Konstrukce rozvaděče a použité materiály garantují dlouhodobou životnost a korozi odolnost
- Aktuálně použitá technologie s ventilací bude možné zaměnit za uzavřený systém s klimatizací nebo termoelektrickou jednotkou
- Rozvaděč vybavený nezávislým monitoringem poskytuje uživateli přesné aktuální informace o stavu a podmínkách rozvaděče a instalovaných zařízení

d) Monitoring

V každém rozvaděči byla pro potřeby instalace provedena kombinace montážní desky pro instalaci komponent na DIN lišty s 19" rovinou, kde byly umístěny prvky pro mikrovlonné jednotky a další technologie. A protože se jedná o operátora, který má dohledové centrum a záleží mu na kvalitě jeho služeb, tak každý rozvaděč je vybaven nezávislým monitoringem prostředí RAMOS PLUS. Do tohoto zařízení jsou připojeny teplotní a vlhkostní senzory, díky kterým má klient neustálý přehled o podmínkách, které panují uvnitř a vně rozvaděče.



Spokojenost klienta a jeho klientů s navrženým a instalovaným řešením se projevila i tím, že klient pravidelně rozšiřuje oblasti pokrytí a používá již vyzkoušené a ověřené řešení firmy CONTEG v podobě rozvaděčové skříně outTEG OMR.



**outTEG – samostatně stojící
nebo na sloup/zed' >>**

**WME-O – z nerezové oceli,
montáž na sloup/zed' >>**

**FSM-O – z nerezové oceli, sa-
mostatně stojící >>**