



IoT investícia sa spoločnosti Motor-Car vráti do 20 mesiacov

Soitron projekt z oblasti IoT je ukážkou toho, ako funguje vzťah medzi zákazníkom a dodávateľom, ak sú obaja odvážni, neboja sa ísť do nových riešení a navzájom si dôverujú.

1. POŽIADAVKY

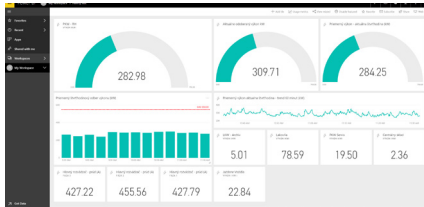
- Získať **prehľad o aktuálnej spotrebe elektrickej energie v reálnom čase.**
- **Vyhnuť sa pokutám distribútora elektriny za prekračovanie rezervovanej kapacity.**
- **Znížiť celkovú spotrebu elektriny** identifikovaním miest, kde dochádza k plytvaniu.

2. RIEŠENIE

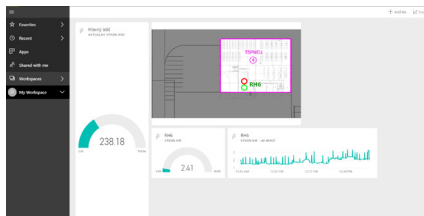
- **Návrh technického riešenia na princípe IoT.**
- **Montáž snímačov, ktoré zbierajú informácie o aktuálnej spotrebe** z jednotlivých rozvodných skríň.
- Nasadenie databázy, **analytického a reportovacieho softvéru.**
- **Vybudovanie kompletnej hardvérovej infraštruktúry** (servery, kabeľáž, komunikačné zariadenia).

3. VÝSLEDKY

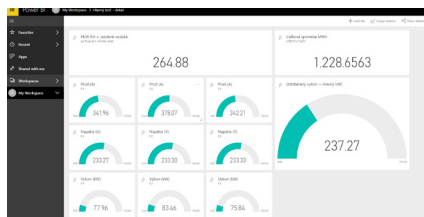
- Možnosť aktívne **riadiť celkovú spotrebu elektriny** a vyhnúť sa prekračovaniu rezervovanej kapacity a pokutám.
- **Úspora variabilných mesačných nákladov** na elektrickú energiu.
- **Vytvorenie predpokladov pre úsporu fixných nákladov** vďaka možnosti znížiť maximálnu rezervovanú kapacitu od distribútora elektriny.



Hlavný informačný panel zobrazujúci dáta v reálnom čase.



Detailný pohľad na vybranú lokalitu s údajmi v reálnom čase.



Celkový pohľad na spotrebu s detailom na merané veličiny v reálnom čase.

Východiská

Energie zvyknú obchodné firmy vnímať ako nevyhnutné nákladové položky, ktoré neustále rastú – či už pre zvyšovanie cien, alebo pre expanziu firmy. Nevenujú sa im dopodrobna, lebo sledovať spotrebu rozličných systémov v čase, vyhodnocovať špičky, prípadne prispôbovať aktuálnu spotrebu, nie je jednoduché a v minulosti to bolo prakticky nemožné. Výsledkom je, že často dostávajú pokuty za prekročenie takzvaných rezervovaných kapacít alebo platia príliš vysoké fixné poplatky za kapacitu, ktorú v skutočnosti nevyužívajú.

Obdobne to bolo aj v prípade spoločnosti Motor-Car, ktorá na Slovensku prostredníctvom 38 predajných miest v 12 lokalitách zastupuje viaceré renomované automobilové značky, vrátane Mercedes-Benz, Maybach, Jeep či Honda. Firma sa v posledných dvoch dekádach rozrasta nielen počtom obchodných miest, ale pribalovala aj nové aktivity, ktoré zvyšovali energetické nároky. Pribudli napríklad nabíjačky na elektromobily či umyvárne. A spotreba rástla aj v súvislosti s modernizáciou priestorov a zvyšovaním komfortu pre zamestnancov.

Mesačné náklady za elektrinu iba v centrále firmy Motor-Car s rozlohou viac ako 10-tisíc m² sa vyšplhali na desiatky tisíc eur mesačne. Problém však nebol len v spotrebe. Na niektorých pobočkách dochádzalo k prekračovaniu rezervovanej kapacity, za čo si distribučné spoločnosti účtovali penále vo výške niekoľkých tisíc eur. Prípadne narážali na technologický strop – mali výpadky prúdu a distribútor im nevedel poskytnúť vyššiu rezervovanú

kapacitu. Platilo to aj pre bratislavskú centrálu firmy na Tuhovskej ceste.

Riešenie

Prirodzenou cestou pre identifikáciu najväčších požieračov elektriny a získanie prehľadu o vývoji spotreby v čase bolo využitie IoT (internetu vecí). Konceptu sa venujú viacerí technologickí hráči, vrátane špecializovaných dodávateľov energetických riešení. Motor-Car však nemal záujem ísť do uzavretého systému od „značkového“ dodávateľa. Chcel si ponechať slobodu výberu, lebo systém IoT plánuje rozširovať aj o iné merania, napríklad hladiny tekutín v retenčných nádržiach.

„Uvedomovali sme si, že skôr či neskôr by sme aj tak museli vyvinúť niečo vlastné. Už z minulých skúseností som vedel, že Soitron je firma, ktorá nielenže vidí v IoT zmysel, ale vie aj počúvať potreby zákazníka a ušit' mu riešenie na mieru,“ ozrejmujú dôvody pre výber dodávateľa J. Balík, riaditeľ Motor-Car pre IT, správu majetku a obstarávanie.

Keď sa pustíte do nových vôd

Nasadzovanie riešenia však nebolo ľahké a sprevádzali ho viaceré problémy. Merať elektrinu totiž nie je také jednoduché, ako merať napríklad prietok vody alebo teplotu, s ktorými mal Soitron z minulosti bohatšie skúsenosti. Je veľký rozdiel zavádzať IoT do firmy budovanej na zelenej lúke a do spoločnosti, ktorá v danej lokalite existuje viac ako dve dekády a jej objekty

„Ešte pred dvomi rokmi sme si mysleli, že takáto rezervovaná kapacita je pre nás priveľká, ale v skutočnosti sme ju nevedeli presne určiť. Aby sme sa mohli ďalej rozvíjať, potrebovali sme vedieť, čo sa kde z pohľadu spotreby elektriny v čase deje, aby sme vedeli navrhnuť adekvátne opatrenia.“

Josef Balík

Riaditeľ Motor-Car pre IT, správu majetku a obstarávanie



boli budované v niekoľkých fázach. Niektoré rozvody v Motor-Care boli zastarané a kapacitne nedostatočné. Problematické bolo aj hľadanie vhodných snímačov, ktoré spĺňali nielen technické požiadavky, ale mali napríklad aj vhodné rozmery pre montáž do rozvodných skríň rozličných veľkostí.

V spolupráci so zákazníkom a externými partnermi, napríklad certifikovanými elektrikármi, však Soitron postupne – občas i spôsobom pokus a omyl – nachádzal odpovede na všetky otázky a komplikácie. Výsledkom je funkčné riešenie, ktoré z jednotlivých snímačov zhromažďuje dáta do SQL databázy, odkiaľ ich spracúva softvér Microsoft Power BI, aby mohli byť následne v reálnom čase reportované na prehľadný dashboard a umožňovali tak sledovať aktuálnu spotrebu z viacerých stanovísk.

V rámci pilotného projektu vybudoval Soitron kompletnú infraštruktúru, vrátane serverov a kabeláže, ktorá je pripravená pre ďalšie rozširovanie IoT riešenia – tak o ďalšie snímače na centrále Motor-Caru, ako aj o pripojenie ostatných pobočiek. Systém tiež ráta s plánovaným nasadením iných zdrojov energie, napríklad solárnych panelov, ktoré následne zohľadní pri prepočtoch.

Prínosy

Na základe okamžitých informácií o vývoji spotreby dokáže dnes centrála Motor-Car aktívne riadiť jednotlivé systémy, ktoré spotrebúvajú elektrinu. Ak automatická signalizácia upozorní, že celková spotreba v danom časovom intervale sa blíži k horizontu maximálnej rezervovanej kapacity, stiahne firma na niekoľko minút napríklad chladenie na 30 percent výkonu a ušetrí tak niekoľko tisíc eur za pokutu od distribučnej spoločnosti.

V porovnaní s alternatívou v podobe vybudovania novej trafostanice pre centrálu Motor-Car vyšlo IoT riešenie od Soitronu zlomok ceny a investícia sa firme vráti v priebehu 18 až 20 mesiacov. Napriek nárastu cien sa jej na spotrebe elektriny podarilo ušetriť zhruba 1800 eur mesačne, čo predstavuje viac ako 5 % z faktúry.

Po spustení meraní sa totiž podarilo identifikovať viaceré plytvania. „Zistili sme napríklad, že niektoré vzduchotechnické systémy nám zbytočne bežia neustále, aj v noci. Dali sme ich preto prenastaviť, aby v určitých časoch dochádzalo k útlmu,“ hovorí J. Balík.



MOTOR-CAR

SLUŽBY



Ďalšie úspory firma získa, ak sa jej vďaka obdobným opatreniam a presnému obrazu o vývoji spotreby podarí znížiť maximálnu rezervovanú kapacitu. J. Balík odhaduje, že z pôvodnej kapacity 550 kilowattov v 15-minútových úsekoch by mohla na jar a na jeseň postačovať kapacita 350 kilowattov a v zime 450 kilowattov, vďaka čomu by firma ušetrila tisíce eur na fixných poplatkoch. Údaje pre takéto rozhodnutie však získa až z dlhodobejšej prevádzky.

„Elektrina je pre nás začiatok,“ konštatuje J. Balík z Motor-Car. Pre firmu predstavuje

obrovské náklady, preto po vybudovaní základného systému a odladení na centrále, plánuje zavádzať riešenie aj na iné pobočky.

Po kladných skúsenostiach s elektrinou sa chce v budúcnosti venovať aj meraniu iných energií – plynu, pitnej a úžitkovej vody, ako aj spomínanému monitorovaniu tekutín v retenčných nádobách. „V histórii našej firmy sme už zažili niekoľko havárií, ktoré nás stáli desiatky tisíc eur. Preto vieme, že potenciál IoT pre úspory je obrovský,“ dodáva J. Balík.

„Nasadzovanie nových riešení je náročná úloha, o to zložitejšia, ak ide o novú technológiu u nového zákazníka. Ale vždy nám je utvrdením, že svoju prácu robíme správne, ak sa po ukončení takéhoto projektu zákazník vyjadrí, že je rád, že sme ho realizovali spoločne a plánuje rozšírenie na ďalšie lokality.“

Ivana Margetová
Soitron, Account manager



Motor-Car Group

Skupina Motor-Car v novodobej histórii zahájila činnosť v roku 1990. Spoločnosť pôsobí na Slovensku, v Českej republike a Maďarsku v 48 predaniach, kde zastupuje také renomované automobilové značky ako napríklad: Mercedes-Benz, Maybach, smart, Lancia, Jeep, Kia, Honda, Chevrolet, Opel, Hyundai, Alfa Romeo a Toyota.

Filozofia spoločnosti spočíva v poskytovaní kvalitných produktov, v spojení s kvalitnými službami, pričom najväčší dôraz kladie Motor-Car na spokojnosť svojich zákazníkov.

www.motor-car.sk

SOITRON, s.r.o., člen skupiny SOITRON Group

Spoločnosť Soitron je stredoeurópskym integrátorom, ktorý pôsobí na IT trhu už od roku 1991. Filozofiou spoločnosti je snaha neustále napredovať, a aj preto je lídrom v zavádzaní unikátnych technológií a inovatívnych riešení. Svojim klientom ponúka produkty a služby v oblasti robotizácie a automatizácie procesov, umelej inteligencie, internetu vecí (IoT), IT infraštruktúry, komunikačných a cloudových riešení, IT bezpečnosti, IT služieb a outsourcingu, IT poradenstva a aplikácií či digitalizácie IT oddelení. Do produktového portfólia patrí aj riešenie pre inteligentné policajné autá – Mosy a služby v oblasti kybernetickej bezpečnosti – Void Security Operations Center.

Soitron, s.r.o. je členom skupiny Soitron Group, v ktorej pracuje viac ako 800 medzinárodných odborníkov. Skupina združuje profesionálne tímy na Slovensku, v Českej republike, Rumunsku, Turecku, Bulharsku, Poľsku a Veľkej Británii.