

INOVACE

Nová regionální centrála plná nových technologií

ČSOB HHQ | Hradec Králové

Moderní administrativní budova plná technologií

Řešení EcoStruxure™ Building pro kancelářskou budovu, restauraci a kavárnu. Moderní budova s ekologickými a úspornými technologiemi v Hradci Králové slouží zaměstnancům ČSOB jako komfortní a příjemné prostředí.



EcoStruxure Building je řešení Schneider Electric, které využívá IoT (Internet věcí), hardware a software vyvinutý k měření, řízení a vyhodnocování energetických toků celé budovy.

Šetrný přístup k životnímu prostředí

Nová hradecká budova (HHQ) plní nejpřísnější ekologické standardy, vyznačuje se mimořádnou ohleduplností k životnímu prostředí. Snahou ČSOB bylo koncipovat budovu jako nadčasovou, aby efektivně sloužila přinejmenším řadu desítek let bez nutnosti dalších stavebních úprav, nikoli primárně reagující na dočasné trendy.

Budova v číslech:

- Chlazení a topení pomocí chladicích jednotek v režimu tepelného čerpadla se 107 geotermickými vrty sahajícími až do hloubky 200 metrů
- Nabíjecí stanice pro elektromobility
- Rozloha budovy: 36 982 m²
- Rozloha teras: 3 100 m²
- Kapacita: 1 050 standardních pracovních míst
- 1 087 rostlin v interiéru

Energetická efektivita

Předpoklady při návrhu moderní a úsporné budovy se potvrdily. Investor zužitkoval zkušenosti z provozování dalších administrativních budov a přizpůsobil tak návrh. Energetická náročnost budovy se pohybuje kolem 70 kWh/m² za rok.



Cíl

Poskytnout inteligentní technologickou infrastrukturu pro správu a distribuci energií v moderní administrativní budově. Maximálně využít geotermální energii pomocí chladicích jednotek v režimu tepelného čerpadla. Dosáhnout minimální možné energetické náročnosti budovy a certifikace budovy LEED Platinum.

Příběh

Společnost ČSOB vybudovala budovu pro 1000 zaměstnanců, která poskytuje nejmodernější prostředí pro flexibilní práci a maximálně se jim přizpůsobí. To vše v souladu s přírodou při využití řešení EcoStruxure Building, které monitoruje a řídí tok energií v budově.

Řešení

Implementace řešení EcoStruxure pro řízení technologie budov a monitoring spotřeb energií. Nasazení systému KNX pro komfortní ovládání prostor a navazující řízení osvětlení a žaluzií. Přehledná vizualizace všech řízených a monitorovaných technologií včetně historických stavů a událostí.

Výsledek

- Spolehlivost a flexibilita v provozu
- Vynikající energetická účinnost
- Atraktivní ovládání pro uživatele
- Kvalitní vnitřní prostředí
- Detailní přehled o stavu budovy
- Certifikace LEED Platinum

Záměr investora ČSOB

Nová regionální centrála je maximálně přizpůsobená zaměstnancům a jejich pracovnímu rytmu, nabízí jim nejmodernější prostředí pro flexibilní práci. Samotný dům byl stavěn pro lidi a zapadá do celkové architektury města. Budova pojme více než 1000 zaměstnanců. Kromě toho, že

každému zaměstnanci poskytuje vhodné pracovní podmínky, tak také funguje jako komunitní místo pro setkávání se, spolupráci a vzájemnou inspiraci.

V HHQ mají zaměstnanci k dispozici také několik relaxačních prostor a tělocvičnu. Čerpat energii mohou i na střeše budovy. V budově je také dostupná pobočka banky.



V souladu s přírodou

„Objekt není napojen na zdroj jiného energetického média kromě elektrické energie. Budova důsledně využívá přirozených zdrojů tepla a chladu a samozřejmě také teplo získané rekuperací z vnitřních zdrojů, což umožní dosáhnout mimořádně úsporného provozu.“, říká Ivo Koukol, ředitel výstavby budov ČSOB.

BUILDSYS, a.s.

Projekt realizoval přední dodavatel kompletního řešení automatizace budov v ČR a SR, společnost BUILDSYS, a.s.

Projekt je ukázkou propojení krásné architektury a moderních technologií. Ty zajišťují vnitřní komfort uživatelů, řízení jednotlivých strojoven i distribuci a měření. Řídí se nastavení žádané teploty, intenzita osvětlení, zastínění i větrání (automaticky i individuálně).

Projekt měl několik specifik. Celkovou komplexnost od řídicích regulátorů (PLC), přes lokální řízení místností (IRC) až po koncové ovladače, což vše zajistil dodavatel technologií Schneider Electric. Dále zvolenou technologií vytápění/chlazení (tepelná čerpadla s hlubinnými vrtly a akumulace do betonového jádra), která vyžaduje prediktivní řízení. A také spolupráci s investorem, který byl díky

své odbornosti rovnocenným partnerem v rámci celého projektu.

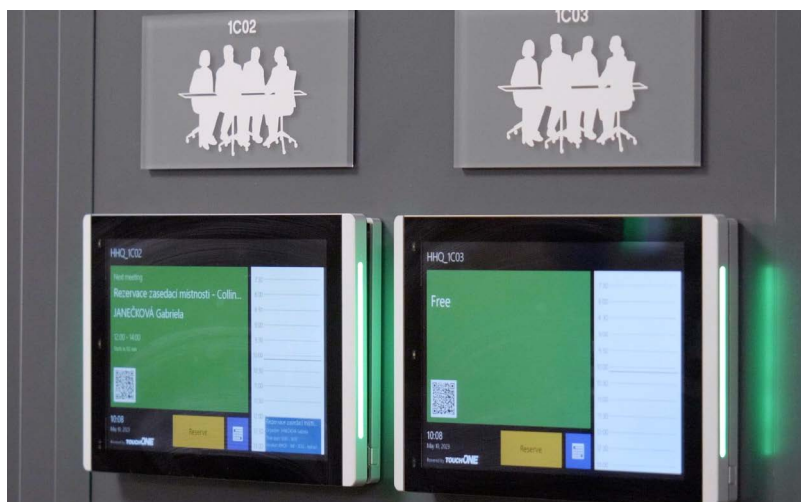
Věříme, že jsme společně se Schneider Electric odvedli pro zákazníka dobrou a užitečnou práci.



64 bitová architektura

Automation server je základním prvkem řešení EcoStruxure Building. Představuje obrovský výpočetní výkon a splňuje poslední požadavky na kybernetickou bezpečnost jako je například šifrovaná komunikace.





Řešení EcoStruxure

Možnosti systému řízení budovy jsme měli příležitost představit investorovi již ve fázi příprav tendru. Velmi úzkou spoluprací mezi investorem, systémovým integrátorem a firmou Schneider Electric vzniklo unikátní řešení postavené na platformě EcoStruxure Building Operation.

Řešení obsahuje následující komponenty:

- 25x SmartX server AS-P integrovaný do Enterprise Server EcoStruxure Building Operation verze 3.2
- 10x klientské pracoviště pro přístup pomocí WorkStation nebo Webstation
- 201x RP-C BACnet-IP regulátor pro regulaci prostorové teploty
- 27x SpaceLink rozhraní pro integraci KNX prvků
- Měření spotřeb s komunikací (122 elektroměrů, 99 výkonových jističů Masterpact, 60 vodoměrů a 44 měřičů tepla / chladu).



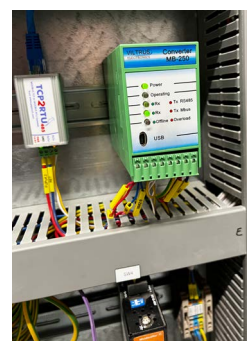
Systém KNX

V budově je instalován systém KNX, který navozuje světelnou pohodu v místnostech. Tu zajišťuje vhodným řízením více než 1500 kusů svítidel na sběrnici DALI a řízením žaluzií. Systém dokáže fungovat zcela autonomně a pro správný chod využívá více než 300 ks KNX PIR detektorů pohybu a informace z meteorostanice na střeše budovy.

Důraz je kladen také na tepelnou pohodu v místě. Toho je dosaženo vhodnou regulací zdroje tepla a automatickým ovládáním vybraných oken.

Uživatelé mohou systém ovládat dotykovými ovládacími přístroji nové generace KNX Multitouch PRO (více než 130 ks).

Celý systém, který dohromady tvoří 28 linií KNX, je plně integrován do nadřazeného řídicího systému EcoStruxure Building (BMS). Díky otevřenému protokolu BACnet IP probíhá obousměrná komunikace a systémy tak tvoří jeden funkční celek. Stav ovládaných technologií a zařízení jsou zobrazeny v souhrnné vizualizaci ve velínu, ze které je možné vše přehledně ovládat.





Přínosy pro zákazníka

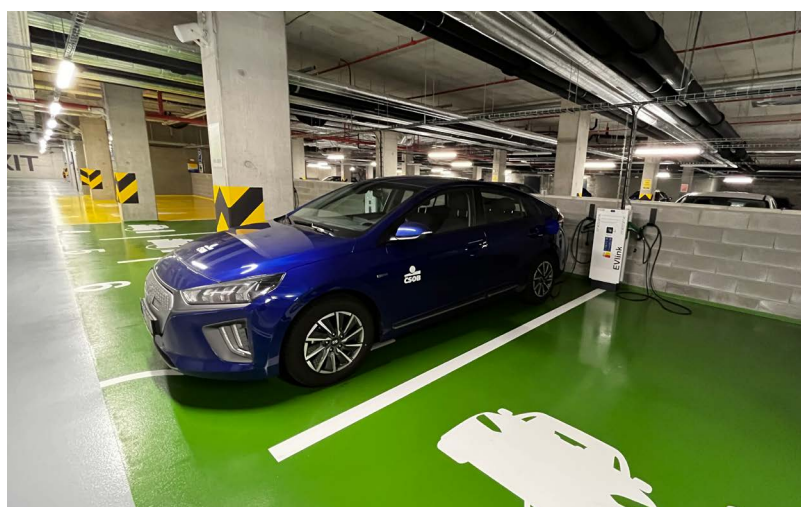
Řešení EcoStruxure umožňuje integraci různorodých systémů, optimalizuje provoz, zvyšuje efektivitu a šetří přírodu:

- Prediktivní funkce nastavují topnou a chladicí křivku pro aktivaci betonového jádra na základě předpovídané teploty
- Řízení úrovně osvětlení s korekcí aktuální polohy slunce
- Upozornění pro uživatele v případě ne hospodárnosti větrání otevřenými okny
- Informace o výpadku, nestandardním chování zařízení a přehled o spotřebách online



Přehled technologie

- 2x chladicí jednotka v režimu tepelného čerpadla o celkovém výkonu 2,2 MW chlazení a 2,7 MW ohřev
- 107x hlubinný vrt o hloubce 200 metrů pro tepelná čerpadla
- 17x vzduchotechnická jednotka pro zajištění tepelné pohody
- 17x regulace teploty pro IT servovny
- 12x monitoring mrazicích místností
- 3x transformátor o výkonu 1000 kVA (N+1)
- 4x nabíjecí stanice EVLink
- 2x diesel agregát o celkovém výkonu 605 kVAMW
- Rozvodna osazená 72 výkonovými jističi MasterPact s komunikací a měřením
- Hlídaní 1/4hodinového maxima, tzv. Emax
- Monitoring přečerpávací stanice pro závlahy, zaplavení a záložních systémů UPS



EcoStruxure

IoT otevřená platforma

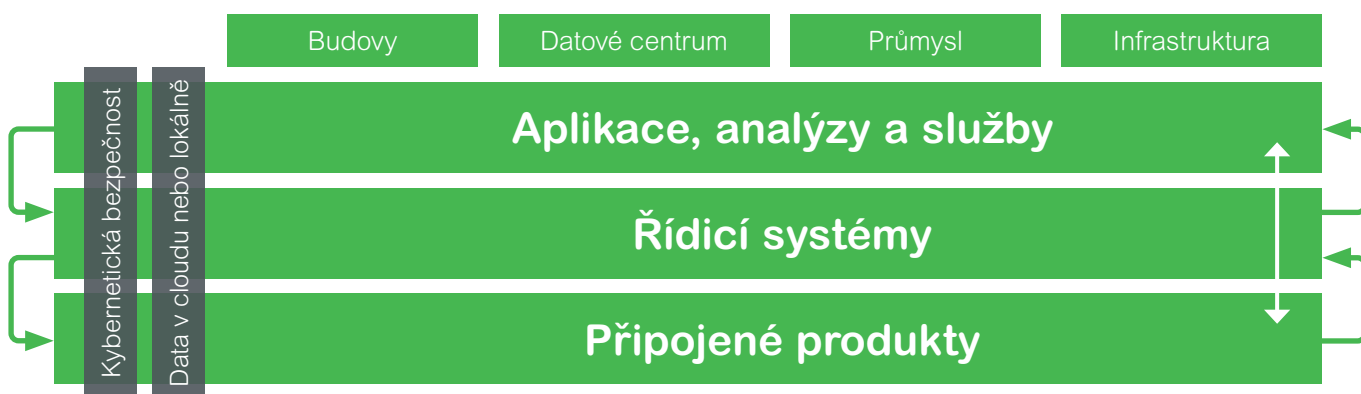


Řešení pro zvýšení provozní a energetické účinnosti s podporou Internetu věcí

Propojuje zařízení v několika úrovních, abyste získali při řízení energií takové úspory, které dříve nebyly možné. Budete mít dokonalý přehled o dodávkách energie, o její distribuci v budovách, o řízení průmyslové automatizace. Získáte kompletní data pro analýzu a správný energetický management.

Platforma EcoStruxure vzájemně propojuje 3 úrovně: připojené produkty, vrstvu řízení a software pro analýzu provozu. Je určena pro 4 hlavní oblasti použití: budovy, datová centra, průmysl, infrastrukturu.

Architektura EcoStruxure Building – obecné schéma



Architektura EcoStruxure Building – konkrétní prvky



Připojené produkty

Internet věcí staví na tom nejlepším. Mezi naše špičkové produkty připojené k internetu věcí patří jističe, pohony, UPS, relé, senzory a další. Zařízení s integrovanou inteligencí nabízí lepší rozhodování přímo za provozu.

Řízení

Kritické situace nelze úplně předvídat. Proto je nutné monitorování a řízení produktů zapojených v síti IoT. Tato schopnost zajišťuje přímo v reálném čase řízení, bezpečnost a provozuschopnost zařízení.

Aplikace, analýzy a služby

Interoperabilita je nutná pro podporu různého hardwaru a systémů v budovách, datových centrech, průmyslu a síťových prostředích. EcoStruxure umožňuje široký rozsah aplikací, analýz a služeb pro bezproblémovou implementaci.

Zjistěte více

Co je to EcoStruxure™?

Objevte řešení EcoStruxure™
Building

Optimalizujte provoz své budovy

Kontaktujte nás - začínáme

Najděte potřebné produkty, sw,
dokumenty, podporu, ...

Získejte servisní péči, kterou si
zasloužíte

