

SmartStruxure™ Lite

Integrované řešení pro správu malých až středně velkých budov

Příklad řešení – Kancelářská budova

(Green Building Council –United Arab Emirates)

Situace

- Rada pro šetrné budovy v UAE (Spojených Arabských Emirátech) se přesouvala do nových kanceláří.
- Nové prostory nemají řízení osvětlení. Jsou zde čtyři samostatná FCU jednotky a stávající systém MaR, ale bez vzájemného propojení.

Požadavek

Doplnit stávající instalaci o řízení osvětlení pro dosažení lepšího hodnocení při LEED certifikaci a příprava pro modernizaci systému v budoucích letech. Minimalizovat náklady na renovaci a prostoje při realizaci.

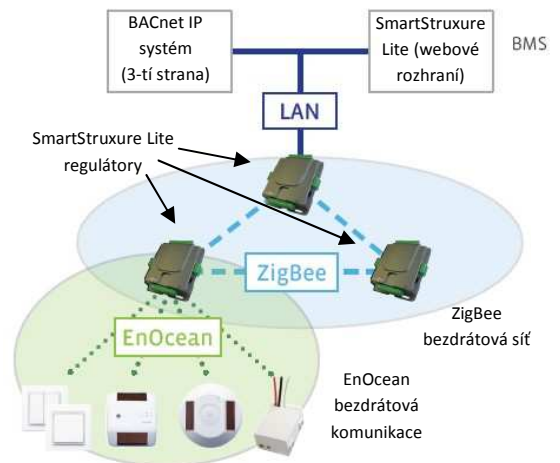
Návrh

Použití systému, který podporuje bezdrátovou komunikaci a lze snadno použít od řízení osvětlení až po měření a regulaci. Musí také umožňovat bezproblémové připojení do stávajícího systému MaR.

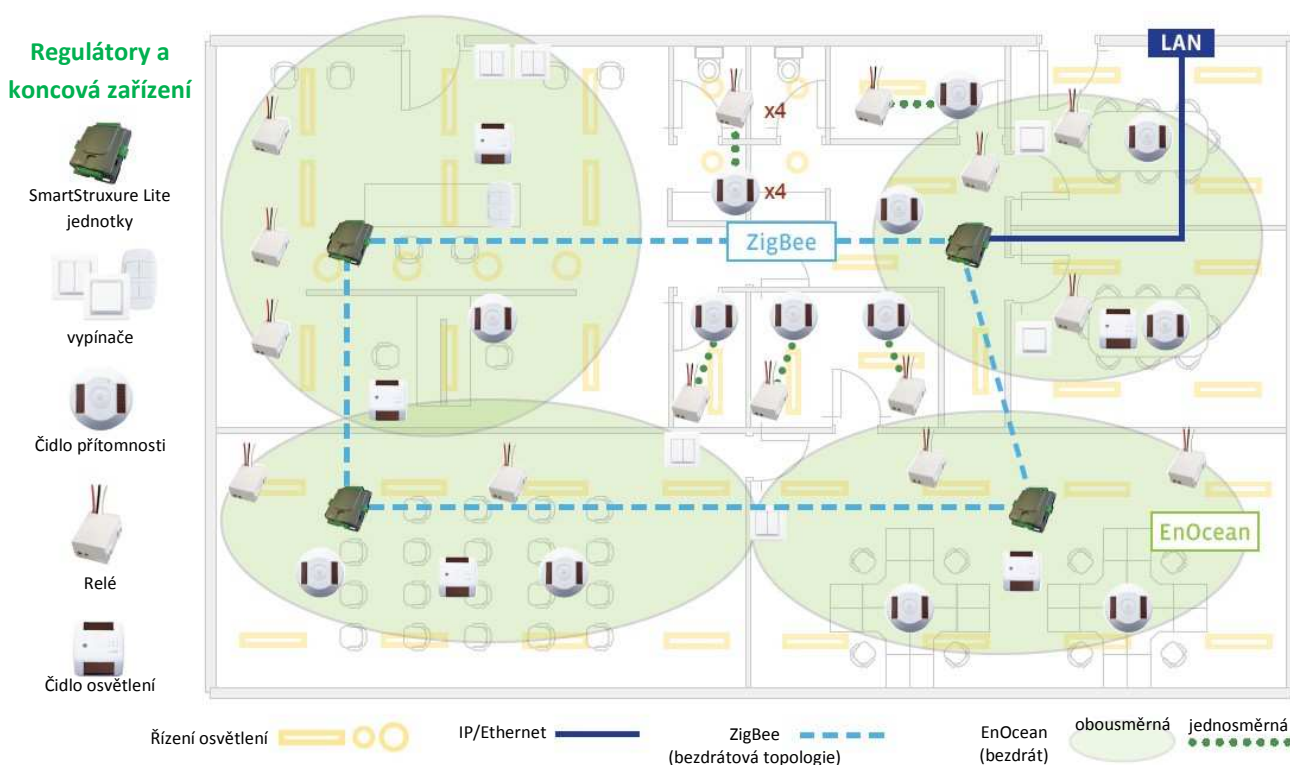


Řešení

- **SmartStruxure Lite webové rozhraní a připojení systému třetích stran**
 - Řízení osvětlení je programováno pomocí webového rozhraní.
 - Informace jsou předávány na stávající systém MaR pro centrální vizualizaci a využití.
- **SmartStruxure Lite regulátory**
 - Bezdrátová topologie (ZigBee síť)
 - Dvoucestná bezdrátová komunikace pro řízení koncových zařízení (EnOcean)
 - Použitelné pro řízení jak bezdrátových komponent pro MaR tak pro klasické připojení pomocí vstupů a výstupů.
- **Bezdrátová koncová zařízení pro řízení osvětlení**
 - Relé, vypínače, čidla osvětlení a čidla přítomnosti, vše řízeno jednou volně programovatelnou jednotkou.
 - Redukce kabeláže, prací. Lze snadno přemístit dle požadavků vzniklých při změnách v uspořádání kanceláří.



Obr 1.- Popis použitého řešení



Obr.2 - Rozmístění prvku na patře

Komunikace

EnOcean

Všechny koncová zařízení použitá v tomto projektu podporují bezdrátovou komunikaci EnOcean. SmartStruxure Lite regulátory jsou vybaveny EnOcean vysílačem, umožňujícím ovládat všechny koncová zařízení pomocí obousměrné bezdrátové komunikace.

- Zelené zóny jsou řízeny pomocí SmartStruxure Lite regulátorů, které mohou odesílat a přijímat informace do i z okolních EnOcean koncových zařízení
- Komunikace mezi koncovými zařízeními (bez SmartStruxure Lite) je jednosměrná a omezená na základní povely.

ZigBee

Komunikační standard ZigBee je použit pro vytvoření sítě mezi SmartStruxure Lite jednotkami. To umožňuje vytvořit bezdrátovou síť, kde všechny jednotky mohou komunikovat s jinými jednotkami v dosahu. Jedná se o nejvíce robustní a redundantní řešení bezdrátové sítě



LAN (IP / Ethernet)

Každý SmartStruxure Lite regulátor má ethernetový port. Jedna taková jednotka připojená do LAN, umožní řízení celého systému pomocí webového prohlížeče. Tak jak je to použito v tomto případě kanceláře Rady pro šetrné budovy UAE.



Úspora energie, úspora nákladů a zvýšení efektivity

Čidla osvětlení



- Čidla osvětlení monitorují úroveň osvětlení v blízkosti oken, to umožňuje, aby regulátory řídili světelné zdroje v závislosti na okolní úrovni osvětlení.

Vypínače



- Použité pro ovládání osvětlení v různých zónách.
- Ruční ovladač v recepci je použit jako centrální vypínač pro všechna světla (tzv. odchodové tlačítko). Odešle jeden povел do nejbližší SmartStruxure Lite jednotky, která předá informaci do zbytku topologie k provedení povелu.



Výsledky

Cíle splněny nebo překonány

Zvýšena efektivita řízení osvětlení k dosažení lepšího hodnocení LEED

Ponížení kabeláže a snížení nákladů na renovaci pomocí SmartStruxure Lite řešení s podporou bezdrátové technologie ZigBee a EnOcean.

Rozšiřitelnost a flexibilita

Koncová zařízení lze přemísťovat v závislosti na změnách uspořádání kanceláří, aniž by došlo ke ztrátě již nastavených vazeb – bezdrátové propojení s regulátory bude zachováno.

System je připraven pro další rozšíření pomocí fyzických vstupů a výstupů, které jsou součástí universálních regulátorů SmartStruxure Lite. Vzhledem k tomu, že regulátory mají fyzické vstupy a výstupy (až 6UI/4AO/2DO), lze řídit jak velké množství bezdrátových zařízení, tak i přímo připojených, aniž by bylo potřeba doplnit topologii o další rozšiřující modul nebo regulátor.

To zahrnuje:

- Řízení 4 stávajících FCU jednotek
- Ostatní MaR aplikace, jako je řízení pohonů, připojení termostatů a dalších čidel CO₂ apod.
- Rozšíření o další aplikace řízení osvětlení, jako je řízení žaluzií apod.
- A spoustu dalších možností...

Komplexní informace o řešení SmartStruxure Lite naleznete [zde](#).

Nabídka školení systému SmartStruxure – Lite řešení

Školení jsou pořádána průběžně nebo na přání zákazníka. V případě zájmu o školení, pište prosím na michal.jankola@schneider-electric.com Rádi vás proškolíme.

Schneider Electric CZ, s. r. o.
Thámová 13 – 186 00 Praha 8
www.schneider-electric.cz
Zákaznické centrum
Tel.: 382 766 333
E-mail: podpora@schneider-electric.com

Čidla přítomnosti



- Čidla přítomnosti, která jsou pouze spárována s ovládacími relé, bez vazby na SmartStruxure Lite, řídí osvětlení na toaletách, skladech apod.
- Čidla přítomnosti v kancelářích jsou propojeny s jednotkami SmartStruxure Lite, které dle obsazenosti a přeprogramovaných vazeb v závislosti na využití budovy řídí osvětlení v daném prostoru.

Vizualizace úspor

- Ze SmartStruxure Lite sítě je posílána informace o osvětlení na stávající BACnet IP systém třetí strany. Tyto data jsou následně vizualizované, spolu s dalšími informacemi (o teplotě, kvalitě vzduchu, vlhkosti apod.), na uvítací obrazovce v blízkosti recepcce, a to jak pro zaměstnance tak i pro návštěvníky.



Schneider Electric Slovakia, s. r. o.
Karadžičova 16 – 821 08 Bratislava
www.schneider-electric.sk
Zákaznické centrum
Tel.: 0850 123 455
E-mail: sk.schneider@schneider-electric.com