

Kancelářská budova s jedinečnou energetickou účinností

Na podzim 2007 byla ve Wellingtonu, hlavním městě Nového Zélandu, dokončena stavba Meridian Building, kancelářské budovy stojící u moře, přičemž byla použita nová technika šetřící energii mnoha způsoby. Čtyřpodlažní sídlo energetické společnosti spotřebovává o 60 % méně energie a o 70 % méně vody než podobné, starší budovy. Důležitou roli zde hraje integrovaný systém řízení osvětlení Helvar.

Nositelka ocenění za vynikající energetickou účinnost

Novozélandská instituce Green Building Council udělila Meridian Building, „nejlepší nové budově všech dob na Novém Zélandu“, za její energetickou účinnost pět hvězdiček ze šesti možných. Budova je vybavena systémem sběru dešťové vody, k získávání elektrické energie využívá solární panely a její hlavní průčelí je opatřeno dvojitou tepelnou izolací. Významným faktorem v úspoře energie je osvětlení a jeho řízení.

Enlightenz, společnost zabývající se projektováním osvětlení a distributor produktů od společnosti Helvar na Novém Zélandu, měla na starosti projekt osvětlení a integraci systému řízení osvětlení do systému řízení v celé zmíněné budově.

„Naším úkolem bylo vytvořit ekologicky přijatelný, energeticky účinný a spolehlivý osvětlovací systém uspokojující měnící se potřeby uživatelů,“ řekl Trevor Murray, Managing Director společnosti Enlightenz.

Důležitým činitelem při vypracovávání návrhu a zavádění ekologicky přijatelného a energeticky úspěšného osvětlení bylo využití denního světla. Na základě údajů ze snímačů světla (multisenzorů) instalovaných v budově je řízena a udržována konstantní úroveň osvětlení. Když svítí slunce, osvětlení se automaticky ztlumí, přičemž množství světla zůstává stejné.

Systém Helvar jádrem řízení osvětlení

Systém řízení osvětlení v Meridian Building využívá techniku rozhraní DALI (Digital Addressable Lighting Interface – digitální adresovatelné osvětlovací rozhraní), které určuje digitální spojení mezi řídicími jednotkami (routery – směrovači) a propojovacími zařízeními DALI (komponenty DALI). S použitím techniky DALI může být každé světlo v budově



Obr. 1. Meridian Building, kancelářská budova oceněná za mimořádnou úspornost energie

naprogramováno samostatně, světla mohou být libovolně seskupována, a mohou tak vytvářet větší osvětlovací soustavy.

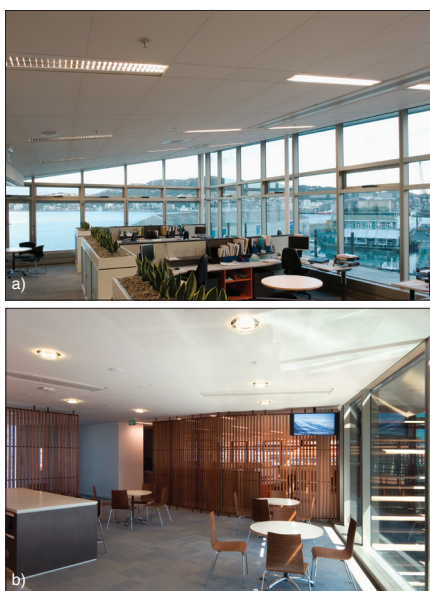
„Každé světlo má vlastní individuální adresu a je naprogramováno tak, aby fungovalo samostatně nebo ve skupině několika světél. Skupiny světél a jejich velikost lze snadno měnit podle potřeb uživatelů,“ řekl

Craig Johnston, Project Manager společnosti Enlightenz.

Jeden směrovač Digidim spojuje dvě sítě DALI a směrovače jsou propojeny ethernetovou sítí. Standardní sběrnice DALI o 64 adresách tak může být téměř donekonečna rozšiřována při zachování jednoduché struktury sítě. Systém, který nevyžaduje každodenní přítomnost počítače, se ovládá ze snadno obsluhovatelného řídicího panelu. Specialitou budovy je její konferenční místnost (obr. 2a), která může být rozdělena na tři prostory. Její pohyblivé stěny obsahují senzory, které propojí světla do menších nezávislých osvětlovacích skupin (obr. 2b). Když se stěny otevrou, automaticky se obnoví původní nastavení světél (rovnoměrné rozložení pokrývající celý prostor).

Základem řízení osvětlení budovy je jedenáct směrovačů Digidim od firmy Helvar, které spojují 21 sběrnic systém řízení osvětlení DALI. „Sto dvacet pět světelných multisenzorů v budově registruje veškerý pohyb v místnostech. Pouze pomocí multisenzorů lze dosáhnout více než 50% úspory energie, protože světla se rozsvěčí pouze tehdy, když jsou uvnitř lidé a denní světlo není dostatečné,“ řekl C. Johnston.

Foto: Enlightenz



Obr. 2. Konferenční místnost (a) může být rozdělena na tři prostory; její pohyblivé stěny obsahují senzory, které propojí světla do menších nezávislých osvětlovacích skupin (b)