

Technika Siemens šetří energii v budově firmy Skanska

Budovy vybavené moderní technikou, která zmenšuje jejich provozní náklady a zatížení životního prostředí, se postupně stávají běžnými. Jednou z nich je administrativní centrum Opatov Park I, nové sídlo stavební a developerské společnosti Skanska. Na výstavbě centra se podílela i společnost Siemens, jejíž produkty zde centrálně ovládají systémy vytápění, chlazení, osvětlení a venkovních žaluzií.

Administrativní centrum Opatov Park I se nachází v bezprostřední blízkosti stejnojmenné stanice metra. Bylo vybudováno v rámci první etapy zástavby Opatovského bulváru, jehož těžištěm bude administrativní a obytný komplex o celkové rozloze téměř 45 000 m². Budova centra Opatov Park I má dvě křídla, mezi kterými je prosklené atrium se spojovacími lávkami a recepcí (obr. 1). Budova pochází z dílny studia OmikronK architekta Martina Kotíka a uživatelům nabízí šest nadzemních a tři podzemní podlaží. V nadzemních podlažích jsou kanceláře uspořádané způsobem *open space* a zasedací místnosti, v podzemních podlažích garážová stání, skladové plochy a technické zázemí budovy. Celková plocha kanceláří v objektu je téměř 15 000 m² při zastavěné ploše 4 400 m². V objektu v současnosti sídlí téměř 700 zaměstnanců společnosti Skanska.

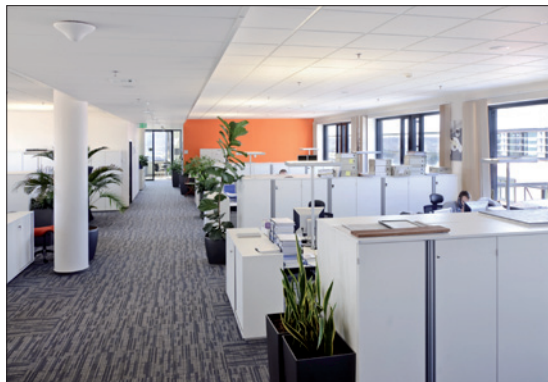
Centrem automatizovaného systému řízení technických zařízení v budově je inteligentní systém Desigo od společnosti Siemens, který centrálně ovládá vytápění, chlazení, osvětlení společných prostor, stmívatelná svítidla na pracovištích a polohu venkovních žaluzií. Jednotlivé dílčí soustavy jsou propojeny za účelem optimalizovat stav prostředí a spotřebu energie v budově v závislosti na vnitřních a vnějších podmínkách (obr. 2). Na střeše objektu jsou nainstalovány dvě meteorologické ústředny, které řídicímu systému dodávají údaje o aktuální teplotě vzduchu, světelných podmínkách, směru a intenzitě větru a úhrnech srážek. Řídicí systém údaje analyzuje a následně upravuje intenzitu topení, popř. chlazení v budově, rozsvěcuje a zhasíná světelné zdroje v objektu a jeho bezprostředním okolí a mění polohu okenních žaluzií.

Světelné zdroje a vytápěcí i chladicí soustavy jsou řízeny zónovým způsobem, který při zachování komfortu uživatelů pomáhá významně zmenšit spotřebu energie. V průběhu dne jsou osvětlení a tepelná pohoda v objektu řízeny v závislosti na počasí a obsazenosti pracovišť. V době od šesté hodiny večerní do osmé hodiny ranní jsou příslušné soustavy hodinu po posledním stisku zónového tlačítka převedeny na úsporný režim činnosti. K jejich reaktivaci je opět nutné použít tlačítko. Aby bylo možné vyhovět individuálním požadavkům na teplotu v kancelářských prostorách, jsou v jednotlivých zónách umístěny konvek-

torové jednotky (*fan coil*), které lze ovládat ručními regulátory na stěnách. Individuálním požadavkům na intenzitu osvětlení na jednotlivých pracovištích umožňuje vyhovět asi 750 stmívatelných stojacích svítidel umístěných



Obr. 1. Budova administrativního centra Opatov Park I poskytuje pracovníkům firmy Skanska téměř 15 000 m² kancelářských ploch



Obr. 2. Komfortní a bezpečné vnitřní prostředí v budově a její hospodárný provoz centrálně zajišťuje inteligentní systém Desigo od společnosti Siemens

nad kancelářskými stoly. Koridorové osvětlení společných prostor, jako jsou lávky a chodby, funguje v závislosti na denní době a počtu osob v budově. Samozřejmá je možnost zvolit specifické nastavení koridorových svítidel při úklidu či pochůzkách ostrahy objektu.

Zajímavé je provedena také soustava asi 435 venkovních žaluzií. Jejich polohu řídicí systém vypočítává individuálně v závislosti na denní a roční době (tedy s ohledem na postavení Slunce), aktuálních povětrnostních podmínkách (jasno, oblačno, zataženo),

venkovní teplotě (eliminace tepelných ztrát) a orientaci konkrétního okna podle světových stran (souřadnice GPS, orientace fasády, tvar budovy). Uživatel může žaluzii vytáhnout či spustit také ručně, je-li však její poloha z pohledu řídicího systému nevhodná s ohledem na tepelné ztráty budovy, po deseti minutách se automaticky obnoví její původní pozice (dobu individuálního nastavení polohy žaluzií lze prodloužit). Venkovní žaluzie se tedy nejen řídí světelnými podmínkami v budově, ale fungují i jako její tepelný štít. Individuálně lze žaluzie nastavit přímo z počítače zaměstnanec, který chce automatické nastavení změnit, a to prostřednictvím jednoduché intranetové aplikace. Do počítačů přitom není nutné instalovat žádný doplňkový software, vše je ovládáno přes webovou stránku zobrazenou ve standardním internetovém prohlížeči. Uživatelé přitom nemusí zadávat žádné zvláštní přihlašovací údaje, neboť jsou identifikováni na základě svého přihlášení se do operačního systému Windows.

Datovou integraci soustav vytápění i chlazení, osvětlení, žaluzií, klimatizace a požárních klapek zajišťuje řídicí systém Desigo Insight od společnosti Siemens, který obsahuje téměř 10 000 hardwarových přípojních míst. Součástí systému jsou i dvě tepelná čerpadla, také přispívající k menší spotřebě energie v budově. Data jsou mezi zařízeními v budově přenášena prostřednictvím komunikačních sběrnic BACnet, LON, KNX a DALI. Plně automatizované ovládání všech uvedených dílčích soustav mohou pracovníci správy budovy ve velínu přepnout do režimu ručního ovládání – např. při mytí oken nebo žaluzií.

Příspěvek techniky značky Siemens v nové budově hodnotí Miloslav Rovný, ředitel odboru správy majetku společnosti Skanska, následovně: „Systém automatického řízení klíčových soustav nám umožňuje provozovat budovu z ekonomického hlediska efektivně a současně šetrně vůči životnímu prostředí. Možnost specifického nastavení některých parametrů na jednotlivých pracovištích přitom pamatuje i na individuální požadavky našich pracovníků.“

(Siemens s. r. o.)