

# Využitie odpadového tepla vo výrobnom závode

Spoločnosť Ritter GmbH z nemeckého Schwabmüchenu, ktorá vyrába plastové obaly, vyprodukuje pri ich odlievaní veľké množstvo odpadového tepla. Ventilácia v novej výrobnej budove je riadená pomocou systému KNX, takže počas leta sú jednotlivé jej časti príjemné chladné a počas zimy sa využíva odpadové teplo na ich vykurovanie. Veľmi účinné je aj riadenie osvetlenia či už v závislosti od prítomnosti osôb v tej-ktorej časti budovy, alebo na základe intenzity denného osvetlenia. Uvedená inštalácia zaujala aj odbornú porotu, ktorá každoročne udeľuje ceny za prínosné aplikácie so systémom KNX. Porotu v tomto prípade zaujali dosiahnuté úspory energií aj krátka návratnosť investície, za ktorú aplikácia získala Národnú cenu pre Nemecko za rok 2012.

Výroba v novom závode beží 306 dní v roku. Vzhľadom na to, že pri takejto prevádzke netreba zapínať viac ako 600 žiariviek na plný výkon, reguluje KNX s prepojením na systém DALI automaticky intenzitu osvetlenia. Súčasne sú aktivované aj detektory prítomnosti, takže osvetlenie sa aktivuje len v prípade výskytu osôb v danom priestore. Takýmto spôsobom sa dokázalo usporiť až 70 % energie. Pokročilé riadenie ventilácie prinieslo ďalšie úspory a dokonca aj získavanie energie. Ventilácia využíva exteriérové aj interiérové svetlíky a v závislosti od teploty v budove sa z dôvodu prísunu vzduchu otvárajú alebo zatvárajú aj okná na obvodových stenách. Zatiaľ čo počas leta sa vzduch vymieňa cez veľké plochy, ventilácia počas zimy prebieha len cez malé interiérové klapky. Vďaka tomu sa zamedzí náhlemu zníženiu teploty v budove. Riadiaci systém ventilačných klapiek KNX komunikuje s protipožiarnym systémom, pričom v prípade výskytu dymu alebo požiaru sa klapky otvárajú automaticky.

Regulátory teploty využívajúce KNX riadia odvod tepla tak, aby sa teplo viedlo cez strop alebo vnútri budovy. Samotný systém vykurovania pozostáva z tmavých infražiarivých, ktoré sú úplne automaticky riadené prostredníctvom systému KNX.

Centrálnym bodom riadenia je podnikový server so zodpovedajúcou 3D vizualizáciou priestorov. V rámci aplikácie možno pomocou smart telefónov alebo tabletov PC realizovať vzdialený prístup. Server ukladá všetky chybové hlásenia z KNX, ako sú napr. hlásenia z transformátorovej stanice, kompenzátorov, monitorovania prepätia či tlaku vzduchu. Server takisto vyhodnocuje aj údaje o celkovej spotrebe.

Medzi zaujímavé využitie systému KNX patrí aj jeho nasadenie v rámci systému automatizovaného nasávania ozónu z tlačiarenských strojov a znečisťujúcich plynov z prevádzky umývania. Spoločnosť Anton Hieber GmbH & Co Elektroanlagen AG ako systémový integrátor celej elektroinštalácie poukázala aj na ďalšiu výhodu tejto aplikácie z hľadiska minimalizácie dosahu na životné prostredie. „Vďaka ventilácii, ktorá je realizovaná na základe teploty, a využívaniu odpadového tepla možno takmer úplne vylúčiť používanie fosílnych palív na výrobu tepla.“ Ak zoberieme do úvahy osvetlenie a ventiláciu, hovoríme o úspore cca 280 t CO<sub>2</sub> za rok, resp. v číselnom vyjadrení o 50 310 eur nižších prevádzkových nákladoch za rok.

Zdroj: *Factory recycles waste heat from production.* [online.] In: *KNX Journal 2/2012*, s. 14. Citované: 8. 2. 2013. Dostupné na [http://www.knx.org/fileadmin/downloads/07%20-%20News%20&%20Press/01%20-%20KNX%20Journal/2012/Journal\\_2\\_2012\\_EN.pdf](http://www.knx.org/fileadmin/downloads/07%20-%20News%20&%20Press/01%20-%20KNX%20Journal/2012/Journal_2_2012_EN.pdf).