

# TESCO Jaroměř – první evropský hypermarket s nulovou uhlíkovou stopou

Ing. Jakub Wittlich, Philips ČR s. r. o., divize Lighting

## Úvod

V únoru letošního roku otevřela společnost Tesco v Jaroměři nový hypermarket s přídomkem první hypermarket s nulovou uhlíkovou stopou ve střední Evropě. Nejprve si definujme, co to znamená. Uhlíková stopa firmy je množství oxidu uhličitého, které vyprodukuje při svém podnikání. Nejsou zde započítávány emise vzniklé při výrobě prodáváného zboží. Nulovou uhlíkovou stopou je myšleno celkově nulové roční množství vyprodukovaného oxidu uhličitého. Znamená to tedy, že je-li nějaký oxid emitován, musí být vynulován např. rekuperací či výrobou energie z obnovitelných zdrojů.

Rozloha obchodní plochy hypermarketu v Jaroměři je 3 000 m<sup>2</sup> a celková plocha 5 000 m<sup>2</sup>. Konstrukce objektu využívá dřevo a materiály na bázi dřeva, jsou použity zesílené tepelné izolace podlah, stěn i střechy. Maximální možné využití denního světla umožňují šedové světlíky, které pūdorysně pokrývají 40 % plochy střechy.

Energie (elektřina, teplo, chlazení) dodávají dvě kogenerační jednotky na řepkový olej, každá se jmenovitým výkonem 140 kW, a fototermitické sluneční panely. Teplo z potravinářského chlazení je rekuperováno pro ohřev užitkové vody.

Ve standardním hypermarketu připadá 57 % produkce CO<sub>2</sub> na spotřebu elektřiny. Z celkové spotřeby elektrické energie tvoří osvětlení svými 30 % největší část. Proto je právě řešení osvětlení významnou oblastí, na kterou se společnost Tesco zaměřila. Svě úsilí spojila se společností Philips, vedoucí světovou firmou v oboru světelné techniky.

## Řešení osvětlení

Světelné řešení hypermarketu využívá moderní techniku – elektronické předřadníky, řízení podle úrovně denního světla, lineární zářivky TL5 a LED.

Celkové osvětlení prostoru prodejny je tvořeno rychlomotážním systémem **Tetrix**. Jednotlivá svítidla jsou v provedení 1× TL5 49 W s regulovatelnými předřadníky (obr. 1). Tato soustava je řízena čidly světla, umožňujícími úspory využitím denního světla a kompenzací předimenzování soustavy dané udržovacím činitelem. Celý systém osvětlení je též napojen na centrální řídicí pracoviště Tesco v Praze a je ří-



Obr. 1. Celkové osvětlení regulovaným systémem Tetrix



Obr. 2. Celkové osvětlení je doplněno akcentním osvětlením zeleniny a ovoce svítidly Magneos s výbojkami CDM Elite

zen v čase podle otvírací doby hypermarketu.

K akcentnímu osvětlení v úsecích zeleniny a pečiva byla zvolena bodová svítidla **Magneos** s elektronickými předřadníky a s výbojkami **MASTERColour Elite** (obr. 2). Vynikající parametry těchto zdrojů umožňují použít výbojky o příkonu pouhých 35 W. Další přidanou hodnotou je jejich index barevného podání větší než 90, jenž zákazníkům poskytuje přirozený vjem nabízeného zboží.

Pro osvětlení pasáže byly zvoleny tzv. downlighty řady **LUXSPACE Compact** s LED (obr. 3).



Obr. 3. Osvětlení pasáže LED tzv. downlighty Luxpace



Obr. 5. Kontrast světla sodíkových výbojek a LED



Obr. 6. Osvětlení parkoviště LED svítidly Speedstar

Při příkonu 35 W představují energeticky úspornou alternativu ke klasickým downlightům s kompaktními zářivkami 2x 26 W. Nezanedbatelnou předností je také odstranění nutnosti údržby.

Vstup do hypermarketu osvětlují zapuštěná LED svítidla Dayzone (obr. 4). Každé svítidlo má příkon 40 W, jejich mikročočkový optický kryt vytváří rovnoměrné, všesměrové, neoslňující vyzářování světla. Tato svítidla jsou spínána podle úrovně denního světla.

Při večerním příjezdu na první pohled upoutá přechod ze žlutého světla vyso-

kotlakých sodíkových výbojek veřejného osvětlení do bílého světla LED svítidel použitých k osvětlení parkoviště (obr. 5). Standardně používaná svítidla Selenium s vysokotlakými halogenidovými výbojkami HPI-T 250 W byla ve stejném počtu nahrazena nejnovějšími svítidly Speedstar s LED a příkonem 146 W (obr. 6). Tato bezúdržbová osvětlovací soustava s indexem podání barev větším než 70 a náhradní teplotou chromatičnosti 5 600 K kromě energetické úspory vytváří výrazný kontrast vizuálně oddělující parkoviště a přilehlé veřejné komunikace.

## Závěr

Závěrem lze konstatovat, že použitím všech úprav uvedených v článku byla roční spotřeba energie snížena z 1 200 MW·h dodávaných z veřejné sítě standardního stejně velkého hypermarketu na 1 000 MW·h vyráběných kogeneračními jednotkami z obnovitelných zdrojů. Tato stavba je určena k testování použitých zařízení a stavebních řešení pro budoucí standardní prodejny.

### Kontakty:

**Philips ČR spol. s r. o., divize Lighting**  
 Šafránkova 1, 155 00 Praha 5  
 tel.: +420 233 099 111  
 fax: +420 233 099 326  
 e-mail: jakub.wittlich@philips.com  
 http://www.philips.cz

**Philips Slovakia s. r. o.**  
 Plynárenská 7/B, 821 09 Bratislava, SK  
 tel.: +421 2 20 666 127  
 fax: +421 2 20 666 159  
 e-mail: monika.michalova@philips.com  
 http://www.philips.sk



Obr. 4. Osvětlení vstupu LED svítidly Dayzone