

Tesco snižuje zátěž životního prostředí

Vesselin Barliev, Tesco Stores ČR a Tesco Stores SR,
Ing. Jozef Sedlák, SEAK

V rámci ambiciózního plánu snížit do roku 2020 tzv. uhlíkovou stopu svých obchodních jednotek, distribučních center a centrální kanceláře o 50 % (obr. 1) začala společnost Tesco Stores ČR a. s. s postupnou realizací dalšího projektu –

ni,“ řekl Vítězslav Mizera, manažer pro úspory v energetice společnosti Tesco pro ČR a SR.

Vedení firmy, jehož cílem v tomto směru bylo zvýšit komfort nakupování zákazníků a zároveň pokračovat v omezová-

ní ploše hypermarketu v Ružomberku je rozmístěno více než tisíc zářivkových svítidel, která podle pokynů z centra jednotně mění svůj světelný výkon (obr. 3 a obr. 4).

Technické řešení regulace vnějšího osvětlení realizované v distribučním centru Tesco Beckov a řešení regulace vnitřního osvětlení v hypermarketu Tesco Ružomberok si přišli začátkem prosince 2009 prohlédnout i manažeři z finské společnosti Helvar. „To, co tu vidíme, považujeme za velmi užitečnou inovaci v oboru osvětlovací techniky. Regulovat takové množství světelných zdrojů bez ovládacího vedení může zjednodušit celý systém. Naše společnost je připravená i nadále spolupracovat se slovenskou firmou SEAK při budování a zdokonalování takovýchto systémů osvětlování,“ řekl zástupce společnosti Helvar John Korhonen (obr. 5).



Obr. 1. Společnost Tesco Stores ČR vybudovala na střeše svého distribučního centra v Postřizíně fotovoltaickou stanici s celkovým výkonem 172 kWp

se zaváděním tzv. inteligentních úsporných opatření vnitřního osvětlení v prodejnách. Dne 16. listopadu 2009 byl do zkušebního provozu uveden regulační systém SEAK v hypermarketu Tesco v Ružomberku (Slovensko). Jde o plynulou regulaci příkonu osvětlení vnitřních prostor (více ve Světle č. 5/2009).

„K úsporným opatřením v této oblasti společnost Tesco Stores ČR a. s. přistoupila jít dříve. Osvětlení prodejních ploch našich obchodních jednotek bylo elektricky rozděleno na třetiny. Výkon byl podle potřeb redukován jednoduchým vypínáním jednotlivých okruhů. Takovýto způsob regulace byl v té době jediným možným řešením a měl své nevýhody. Bylo to nerovnoměrné opotřebení zářivek a nerovnoměrně osvětlený nákupní prostor. S postupem času přišla na trh nová, environmentálně a ekonomicky zajímavější řeše-

ní uhlíkové stopy společnosti, reagovalo na nové možnosti inteligentní regulace intenzity osvětlení. Hypermarket Tesco v Ružomberku se stal první obchodní jednotkou z celkového počtu více než 200 v ČR a SR, která byla vybavena již zmíněnou technikou regulace vnitřního osvětlení (obr. 2).

Nový postup nevyžadoval žádné dodatečné úpravy elektrické instalace v nákupním prostoru, což bylo velkou výhodou. Celý systém vnitřního osvětlení byl z hlediska ovládání rozdělen do tří skupin: svítidla nad přístupovou chodbou, svítidla nad pokladnami a svítidla nad nákupním prostorem. Intenzitu svítidel všech tří skupin je možné nezávisle regulovat. Podle dostupných informací je firma Tesco první společností s takovýmto typem regulace osvětlení. Na prodej-



Obr. 2. Manažer pro úspory společnosti Tesco Vítězslav Mizera a zástupce společnosti SEAK Ján Oravec při uvádění regulačního systému do zkušebního provozu

Závazek snížit uhlíkovou stopu se doctl též centrály Tesco Eden v Praze.

Etapou přestavby osvětlení prošla podzemní parkoviště centrály s celkovým počtem svítidel 1 360. Statické osvětlení bylo nahrazeno dynamickým systé-



Obr. 3. Hypermarket v Ružomberku před instalací regulace; způsob regulace v minulosti spočíval ve vypínání části osvětlení



Obr. 4. Hypermarket v Ružomberku po instalaci regulace; v současnosti je regulace založena na hromadném rovnoměrném stmívání svítidel v celém prostoru



Obr. 5. Zleva: Ján Oravec (SEAK), Vítězslav Mizera (Tesco), Matej Sedlák (SEAK), John Korhonen (Helvar) a Jozsef Nagy (Helvar); prezentace se zúčastnili i další hosté: Tomáš Huta (OMS), Ján Garbier (Siemens), Július Slamenka (DNA SK), Miloš Kiss (DNA SK) a Josef Neduchal (DNA CZ)

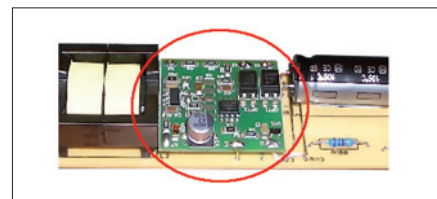
mem závislým na pohybu osob a vozidel. V prostorách podzemního parkoviště jsou proto rozmístěny snímače pohybu. Řídící jednotka údaje z nich vyhodnocuje a rozhoduje, které sekce osvětlení budou aktivovány a které zůstanou svítit na minimum. Výsledkem je efektivní vynakládání energie na osvětlování jen těch ploch parkoviště, kde je pohyb, kde to má smysl.

Technické řešení regulace a jeho podstata

Základ technického řešení regulačního systému spočívá v použití stmívatelných předřadníků. Takovéto předřadníky nabízí mnoho světových firem. Avšak všechny dostupné na trhu mají samostatně vyvedený ovládací vstup pro stmívání s analogovým ovládáním 1 až 10 V, digitálním protokolem, DALI nebo digitálním DSI. Každý takovýto předřadník pro své

fungování vyžaduje samostatné komunikační vedení.

V technických podmínkách pro systém regulace osvětlení objektu hypermarket Tesco Ružomberok bylo požadováno vzhledem se pokládání dodatečné kabeláže. Proto bylo třeba použít systém přenosu řídicích signálů po výkonovém vedení. Uvedené technické řešení vyžadovalo doplnit svítidla rozhraním SEAK se standardem SSI. Jeho úlohou bylo vyselektovat řídicí signály z napájecího vedení, převést je na signály srozumitelné pro předřadník (DALI, DSI nebo analogový) a dopravit je do řídi-



Obr. 6. Rozhraní SEAK standardu SSI umístěné na plošném spoji předřadníku

cího procesoru předřadníku. Otázkou již jen bylo, zda toto rozhraní bude mimo těleso předřadníku, nebo bude zabudováno do předřadníku. Kdyby bylo jako externí rozhraní, byl by navíc zapotřebí napájecí zdroj, nějaká krabička, a kromě toho kabeláž pro připojení k předřadníku. Je-li rozhraní velmi malé, nevádí mu elektromagnetický smog uvnitř tělesa předřadníku a pohodlně se vejde na plošný spoj předřadníku; bylo rozhodnuto, že bude do něj zabudováno a stane se jeho součástí. Tak vznikl nový typ stmívatelného předřadníku, který kromě původního způsobu ovládání zahrnuje i ovládání prostřednictvím napájecího vedení. Oba tyto způsoby ovládání se nevylučují a mohou fungovat nezávisle. Výrobce použitých předřadníků, společnost Helvar, takovouto úpravu akceptoval. Manažer pro úspory společnosti Tesco podmiňuje následující realizace energetických opatření v dalších objektech implementací rozhraní přímo u výrobce. Společnost Helvar přistoupila na tuto podmínku a plánuje vyrábět předřadník s rozhraním SEAK. Jestliže nenastanou komplikace, v létě tohoto roku bude uvedený předřadník pro společnost Tesco k dispozici.

Technické informace o instalaci v Ružomberku

osvětlovací soustava: 1 064 zářivek T8 58
počet skupin: tři (930 ks, 69 ks, 67 ks)
předřadník: Helvar EL1× 58sc s úpravou
úprava: rozhraní SEAK se souhlasem společnosti Helvar
rozsah regulace: 100 až 3 %
modulace: amplitudová 50 Hz
hloubka modulace: 3,5 %

