

# Osvětlení zimního stadionu v Dolném Kubíně

Ing. Radek Panchartek, Enika CZ s. r. o.

## Úvod

Firma Enika CZ s. r. o. se dlouhodobě zabývá nejen osvětlováním architektonicky významných budov, které jsou pomyslnou „třešničkou na dortu“, ale se stejnou pečlivostí přistupuje i k zakázkám na osvětlení čistě výrobních nebo technologických budov. Z minulých realizací lze jmenovat např. osvětlení fotbalového stadionu ve Zlíně a osvětlení velkých skladovacích ploch. Požadavky na svítidla a technická řešení jsou naprosto odlišné, ale v žádném případě nejsou jednodušší. Dávno pryč jsou doby, kdy byl jediným ukazatelem světelný tok a odolnost svítidla.

V současné době jsou také u průmyslových svítidel kladeny velké požadavky na design. Neméně důležitá je i jejich snadná



Obr. 1. Celkový pohled na zimní stadion v Dolném Kubíně

údržba, protože finanční částky vynaložené na servis tvoří nemalou část provozních nákladů. Velkou devizou firmy Enika CZ s. r. o. jsou referenční stavby a jejich spokojení uživatelé. Tato skutečnost v konečném důsledku vede k dalším objednávkám od domácích i zahraničních zákazníků, které řeší příslušné zahraniční pobočky firmy.

## Modernizace stadionu

Jednou z posledních zahraničních realizací bylo vypracování projektu a dodávka svítidel pro zimní stadion v Dolném Kubíně. Tento zimní stadion byl uveden do provozu před více než patnácti lety, v roce 1993. O tři roky později, v roce 1996, byl zastřešen, a tudíž byly rozšířeny možnosti jeho využití.

Provoz stadionu není levná záležitost. Ročně stojí zhruba dvanáct milionů korun. Stadion pojme 300 sedících a 200 stojících diváků, z jejichž vstupného je hrazena část provozních nákladů. Přesto není, stejně jako většina po-

dobných zařízení, finančně soběstačný. Vzhledem k tomu, že ve městě působí hokejová mužstva všech věkových kategorií, tedy mužů, dorostenců i žáků, a kromě toho je stadion využíván pro bezplatné bruslení malých dětí, podporuje jeho provoz radnice. Každoročně je z městské pokladny vyčleněno sedm milionů ko-

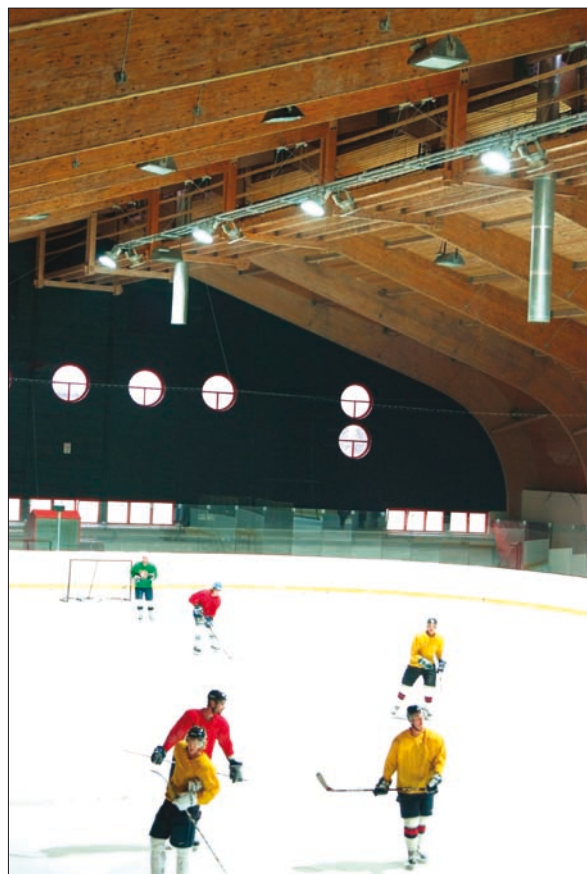
run. Mimo to město přispívá na modernizaci vybavení. Zakoupilo novou rolu na úpravu ledu a investovalo do modernizace osvětlení.

K osvětlení stadionu byly vybrány výkonné světlomety Ray italské firmy SBP. Firma Enika CZ funguje jako výhradní zástupce a distributor této renomované italské firmy v Česku a prostřednictvím své dceřiné společnosti zajišťuje stejné služby i na Slovensku.

Světlomety Ray jsou odolné výrobky, které se dlouhodobě osvědčily v předchozích realizacích. Stejná svítidla osvětlují např. stadion ve Zlíně. Jejich použití se však neomezuje pouze na osvětlování sportovišť, byla použita



Obr. 2. Detail světlometu Ray italské firmy SBP pro profesionální osvětlování sportovišť



Obr. 3. Celkový pohled do haly s centrální nosičem pro světlomety Ray

např. k osvětlování skladovacích ploch. Zde jsou vybavena tzv. okamžitým zno-  
vuzápalem, který umožňuje opětovné za-  
žehnutí ještě horké výbojky.

### Za málo peněz hodně muziky

Návrh osvětlení zimního stadionu byl, stejně jako v mnoha jiných případech, nejprve modelován na počítačích v programu CADE Light. Světelná studie byla předložena objednavateli a bylo pečlivě konzultováno rozmístění jednotlivých svítidel.

Cílem zadání nebyla kompletní výměna svítidel, ale vytvoření světelných podmínek, které vyžadují předpisy pro prvotní hokejové zápasy. Vzhledem k napjatému rozpočtu bylo rozhodnuto část původního osvětlení zachovat a lokálně posílit osvětlení ledové plochy montáží výkonných světlometů.

Pro dané podmínky byla navržena speciální instalace svítidel na středovém nosníku procházejícím pod klenbou haly, nad podélnou osou ledové plochy, po celé její délce. Podmínkou úspěchu bylo najít dostatečně výkonný světlomet s průměrně širokým rozložením svítivosti.

Po zralé úvaze byly vybrány světlometry Ray/2 s úhlem poloviční svítivosti 60°, které se v podobných situacích již mnoho-

Díky takto navrženému řešení se podařilo s poměrně nízkými náklady významně zvýšit intenzitu osvětlení a nabídnout divákům novou kvalitu při sledování sportovních utkání a ligových zápasů.

Popsaná akce je také důkazem, že při správně rozvržené spolupráci projektanta a investora nemusí modernizace osvět-

je snadná. Snadná a zároveň bezpečná, neboť po otevření krytu se automaticky odpojí napájení.

Světelným zdrojem jsou halogenidové výbojky s příkonem 1 000 W a bílým světlem s teplotou chromatičnosti 6 000 K.

Svítidla Ray jsou vybavena reflektorem z leštěného hliníku s úhlem poloviční svítivosti 7, 15, 34 nebo 60°. Díky



Obr. 5. Nové osvětlení umožňuje trénink i ligové zápasy mužstev všech věkových kategorií



Obr. 4. Světlomety Ray jsou doplněny zachovaným původním osvětlením, což umožnilo udržet náklady na rekonstrukci v přijatelných mezích

krát osvědčily. Jako světelné zdroje byly použity halogenidové výbojky HQI-TS 1000 D/S od firmy Osram, vyzařující bílé světlo s teplotou chromatičnosti 6 000 K. Svítidla jsou napájena ze sítě 230 V přes předřadník A0239 pro proudovou zátěž maximálně 10,3 A.

Nad ledovou plochou délky bezmála 60 m je namontováno celkem 30 světlometů Ray ve čtyřmetrových roztečích. Svítidla jsou sdružena po dvojicích tak, aby diváci na ochozech nebyli oslňováni. Nastavování světlometů montážním četám významně usnadnily úhlooměry vestavěné na úchyty svítidla.

lení stát horentní sumy a nemusí být spojena s rozsáhlými stavebními úpravami.

### Světlomety Ray – sázka na kvalitu

Svítidla Ray jsou navržena pro profesionální osvětlování sportovišť a při správné instalaci splňují kritéria pro televizní přenosy. Přesné zaměření světlometu a rovnoměrné osvětlení plochy usnadňuje úhloměr na stavitel-

ném držáku světlometu.

Základní část svítidla tvoří hliníkový tlakový odlitek s povrchovou úpravou práškovými barvami v šedém odstínu RAL 9006, který je spojen se samonosným hliníkovým reflektorem, což významně zmenšuje celkovou hmotnost svítidla. Všechny spojovací prvky jsou z korozivzdorné oceli. Těsnění jsou silikonová s úpravou proti stárnutí, což zaručuje dostatečnou odolnost a dlouhý život.

Velkou výhodou těchto světlometů je jednoduchá údržba, protože prostor výbojky je přístupný zezadu bez použití dalších nástrojů, takže případná výměna

tomu mají projektanti spoustu možností, jak osvětlení navrhnout při docílení rovnoměrného osvětlení ploch sportoviště. Významné je to hlavně v případech, kdy je sportoviště rozlehlé a je osvětlováno jen z několika málo stožárů. Variabilita rozložení svítivosti přijde při osvětlování blízkých i vzdálených ploch z jednoho místa vhod.

Svítidla Ray se vyrábějí v několika provedeních. Ta nejjednodušší, vhodná především do krytých hal, mají omezený úhel nastavení a mohou svítit „jen pod horizont“. Pro náročnější použití jsou k dispozici verze s tvrzovým sklem, s vysokou tepelnou odolností či sklem zesíleným zalitou mřížkou. Tyto světlometry je možné montovat v libovolné poloze a nevádí jim ani stříkající voda nebo sníh dopadající přímo na sklo.

Technickou finesou světlometů Ray je **patentovaný ventil**, který je určen pro vyrovnávání tlaku ve svítidle při změnách teploty po jejich zapnutí a vypnutí. Ventil účinně zabraňuje „nasávání“ vlhkosti do těla světlometu, její následné kondenzaci a korozi vnitřních částí svítidla.

Pro případ přerušení dodávky proudu jsou k dispozici verze HR s elektronickou výzbrojí, umožňující okamžitý znovuzápal výbojky.

Foto: Václav Šourek