

# Význam vizualizace při navrhování kvalitního osvětlení

Jaroslav Smetana, *Skupina slavnostního osvětlení ELTODO – CITELUM, s. r. o.*

## Úvod

Během druhé poloviny uplynulého roku se *Skupině slavnostního osvětlení Eltodo – Citelum, s. r. o.*, podařilo osvětlit dva velmi zajímavé objekty: soubor původních vodárenských budov v Görlitzu a radnici v Českých Budějovicích.

V obou případech k získání zakázky výrazně přispělo vytvoření kvalitní počí-

ské město Görlitz/Zgorzelec (česky Zhořelec) leží na řece Lužická Nisa, zhruba 30 km severně od českého pohraničního města Frýdlant. Historie města se datuje od 11. století, kdy vzniklo jako malá osada na křižovatce dvou obchodních cest. I vzhledem k tomu, že město prošlo druhou světovou válkou téměř nepoškozeno, dochovalo se na jeho území mnoho velmi zajímavých kulturních a architektonických památek.

Bez předvedení kvalitní vizualizace by v tomto případě bylo velmi těžké zakázku získat, protože na německém trhu je možnost předvést zákazníkovi budoucí podobu navrženého osvětlení v co nejreálnější podobě základním standardem.

## Návrh osvětlení

Koncept osvětlení vychází z prolínání různých barev světla a je vypracováván v závislosti na části



Obr. 1. Vodárna – fotografie



Obr. 2. Vodárna – 3D model

tačové vizualizace. Jen málokdo je schopen si dostatečně přesně představit výslednou podobu navrhovaného objektu. Právě vizualizace pomáhá při předkládání jakéhokoliv projektu zvýšit jeho důvěryhodnost a působí mnohem přesvědčivěji než klasická kresba. Je tomu tak proto, že fotografie (které se vizualizace blíží) je vnímána jako skutečnost, zatímco kresba jen jako fantazie.

## Soubor původních vodárenských budov v Görlitzu

Prvním osvětlovaným objektem je soubor původních vodárenských budov v německé části města Görlitz. Německo-pol-



Obr. 3. Schéma rozmístění svítidel (objekt 1)

budovy, která je osvětlována. Barevnou kombinací je umocněna plastičnost objektů a zároveň jsou ještě více zvýrazněny dominantní části budov. Osvětlení hranaté kubistické stavby je řešeno ve dvou liniích. Spodní část je osvětlena světlem žluté barvy, vrchní, dominantní část je osvětlena barvou bílou. Tímto kontrastem se zvýrazní vrchní část a zároveň je takto vytvořen vhodný předěl se spodní částí.

K umocnění významu věže je kontrast opět podtržen bílým světlem. Osvětlení fasády věže plynule přechází od teple žlutého světla v její spodní části až k bílému ve výši dolního okra-



Obr. 4. Fotografie umístění svítidel Neos1

je střechy, která je kompletně osvětlena světlem bílým.

## Technické řešení

### Osvětlení hranaté budovy

Spodní část budovy je osvětlena světlovou výbojkou Neos 150 W se sodíkovou výbojkou. Světlové jsou umístěny pod podhledem, ve středu každého předělu. Vrchní část objektu je osvětlena jedním světlovým typem

Focal 70 W s halogenidovou výbojkou, jež je doplněna refrakčním sklem, a čtyřmi světlovými typy Art 004 35 W. Tyto světlové jsou umístěny na stožáru o výšce 5 m.



Obr. 5. Schéma rozmístění svítidel (objekt 2)

### Osvětlení věže

K osvětlení věže byla použita zemní svítidla typu Terra Maxi 70 W se sodíkovou výbojkou. Dvojice těchto světlometů je umístěna v každém výklenku ve vzdálenosti 0,7 m od věže a 0,7 m od podpěry. Vrchní části a střechy jsou osvětleny ze čtyř pozic. Tři pozice tvoří stožáry o výšce 5 m, čtvrtá pozice je na boku fasády sousedního objektu. Na každém stožáru jsou tři svítidla typu Focal 150 W pro osvětlení střední, vrchní a střešní části věže.

K osvětlení souboru budov bylo použito celkem 41 světlometů z produkce belgické firmy Schröder a její české pobočky Artechnic-Schröder. Osvětlení realizovala německá strana, společnost Eltodo – Citelum se mimo tvorbu návrhu podílela na zakázce dodáním části svítidel, stožárů včetně držáků svítidel a kompletní rozvodné skříň s ovládacími čipovými hodinami s předem stanovenými časy zapnutí a vypnutí osvětlení po dobu celého kalendářního roku.

### Radnice města České Budějovice

Druhým osvětlovaným objektem je radnice v Českých Budějovicích. Barok-



Obr. 6. Detail sloupu osazeného světlomety



Obr. 7. Půdorys s rozmístěním svítidel



Obr. 8. Fotografie realizace



Obr. 9. Vizualizace návrhu

ní radnice byla postavena v letech 1727 až 1730 podle plánů schwarzenberského knížecího stavitele Antonia Erharda Martinelliho na místě starší renesanční radnice a dvou sousedních domů. V její výstavnosti se odráží tehdejší hospodářský rozmach města i svrchovaná moc městské samosprávy uvnitř hradeb. Rozložitá fasáda nese nad prostředním oknem českobudějovický městský znak, obklopený zemskými znaky Moravy, Čech a Slezska, po stranách jsou antické motivy se znázorněním důležitých měšťanských ctností – statečnosti a věrnosti.

Tytéž vlastnosti jsou symbolizovány dvěma obrazy ve štítu u paty prostřední věže; rovněž čtyři alegorické sochy od Josefa Dietricha, umístěné na atice, personifikují základní měšťanské ctnosti – spravedlnost, statečnost, moudrost a opatrnost. Na fasádě nelze přehlédnout čtveřici mohutných plechových chrličů ve tvaru draků. Sochy a chrlice jsou nyní nahra-

zeny kopiemi. Z lucerny na střeše prostřední věže hraje kolemjdoucím každou hodinu zvonkohra s osmnácti zvonky, zavěšenými roku 1995.

Pamětní deska, osazená na průčelí radnice, je dílem sochaře Jana Vítězslava Duška z roku 1935 a připomíná návštěvu prezidenta T. G. Masaryka 20. prosince 1918 při návratu z emigrace. Do nárožního pilíře radničního loubí byl pro potřeby kontroly při trzích zasazen roku 1765

železný pás s vyznačením přesné délky vídeňského loktu.

Jak již bylo uvedeno, po architektonické stránce jde o velmi rozmanitou stavbu. O to větší výzvou bylo vytvoření prostorového (3D) modelu. Předvedení kvalitní vizualizace i v tomto případě podpořilo rozhodnutí investora (města České Budějovice) svěřit tuto zakázku společnosti Eltodo – Citelum, stejně jako v případě osvětlování budějovického kostela svatě Rodiny.

### Návrh osvětlení

Návrh osvětlení si především kladl za cíl sjednotit intenzitu osvětlení spodní ploché části fasády. Tato část budovy je osvětlena ze stávajících pozic na stožárech veřejného osvětlení (dále jen VO). Jsou zde v kombinaci umístěny rotačně symetrické a asymetrické světlometry s teple bílou barvou světla, které zajišťují rovnoměrné rozložení světla po celé ploše spodní části fasády. Vrchní část budovy, věže a středový štít jsou opět osvět-



Obr. 10. Fotografie radnice



Obr. 11. 3D model radnice

leny svítidly s teple bílou barvou světla. Svítidla zajišťující čelní osvětlení jsou umístěna na původní pozici na objektu č. p. 127. K osvětlení bočních částí věží jsou vytvořeny nové pozice na střeše radnice. Novinkou v osvětlení magistrátu je samostatné osvětlení čtyř soch měšťanských ctností (Spravedlnost, Moudrost, Statečnost a Opatrnost) na atice objektu. Každá socha je osvětlena dvěma menšími svítidly s bílou barvou světla. Dále jsou osvětleny jantarovou barvou obě malby ve středovém štítu. K tomuto osvětlení byla využita nenápadná liniová svítidla LED. Celkové sjednocení hlavního osvětlení a instalace nových prvků budou i nadále zajišťovat atraktivní pohled na budovu magistrátu v nočních hodinách.

### Technické řešení

Spodní část objektu je osvětlena ze stožárů VO. Na stožárech před budo-



Obr. 12. Rozmístění svítidel

vu radnice jsou umístěny tři světlomety, dva typu Art 70 W s širším, 40° světelným svazkem a jeden světlomet typu Neos 2 150 W s asymetrickou optikou. Stožár před sousední budovou je osazen pouze dvěma světlomety Art. Pozice na domě č. p. 127, který se nachází před radnicí, je osazena čtyřmi světlomety, které zajišťují osvětlení postranních věží, hlavní věže a štítu ve středové části. K osvětlení postranních věží byl zvolen světlomet typu Focal 150 W (bližší věž) a typu DecoFlood 250 W (vzdálenější věž). Hlavní věž s hodinami a štít pod ní jsou

### Závěr

Při realizaci návrhu osvětlení bývá většinou k dispozici pouze tradiční stavební dokumentace (půdorysy, řezy, pohledy). Vytvořit si detailní představu dokončené stavby je náročný úkol i pro odborníka. Značnou výhodou vizualizace oproti přímé realizaci je možnost vytvořit různé varianty výsledného vzhledu (např. při vypracovávání různých verzí světelných návrhů upravovaných tzv. na míru jednotlivým investorům). Vizualizace metodou reálného zobrazení, která využívá skuteč-



Obr. 13. Fotografie realizace

osvětleny světlomety typu DecoFlood 250 W.

Čtyři sochy symbolizující čtyři měšťanské ctnosti jsou osvětleny celkem osmi svítidly typu Art 35 W. Svítidla jsou upevněna na hraně hlavní římsy situované k náměstí. Na každou sochu jsou nasměrována dvě. Malby ve středním štítu jsou osvětleny lineárními svítidly LEDline 2, která jsou instalována ve výklenku před každou malbou.

Boční části hlavní věže a postranních věžiček jsou osvětleny svítidly typu Focal 70 W ze střešy magistrátu.

Všechny pozice jsou vybaveny jednotným ovládacím systémem k zajištění současného zapnutí. Celkem je radnice osvětlena 28 svítidly od společností Schröder, Artechnic-Schröder a Philips.



Obr. 14. Osvětlený 3D model

né fyzikální vlastnosti všech prvků instalace slavnostního osvětlení, svou názorností dovoluje autorovi objektu, aby své představy sám korigoval a výsledek jasně sdělil investorovi nebo budoucím uživatelům stavby. (Více o této metodě viz článek Kostel svaté Rodiny v Českých Budějovicích, Světlo, 1/2008, str. 16 až 17.)

