

Osvětlení výstavy Albrecht z Valdštejna a jeho doba

Ing. Michal Kozák, ETNA s. r. o.

Dne 15. listopadu 2007 byla v prostorách Valdštejnské jízdárny v Praze zahájena výstava věnovaná Albrechtu Václavu Eusebiovi z Valdštejna (1583–1634), který patří k významným postavám českých dějin a byl jedním z mála Čechů, kteří se ve své době stali osobností evropského významu. Jako vrchní velitel císařské armády během prvních fází třicetileté války dosáhl mnoha úspěchů a na severu Čech vybudoval rozlehlé vévodství. Výstava představuje Albrechta z Valdštejna jako historickou osobnost v proměnách doby a ve světle nejnovějších poznatků jako ekonoma, podnikatele, vojáka a vojevůdce.

Návrh osvětlení

Výstava o Albrechtu z Valdštejna zahrnuje velmi rozmanité typy exponátů od malých obrazů a grafik po velké olejové obrazy, textové dokumenty, busty, sochy, nábytek, zbraně, předměty denní potřeby a další. Základní koncept architektonického návrhu, jehož autorem je ateliér SGL projekt s. r. o., vychází z dělení hlavního výstavního prostoru na menší kóje, přičemž výrazná výška dělicích stěn umožňuje nejen instalovat rozměrné exponáty, ale také umocňuje celkový prostorový vjem. Větší trojrozměrné exponáty jsou umístěny přímo v prostoru, citlivé exponáty a exponáty menší rozměrů jsou ve vitrínách. Návrh osvětlení, který začal vznikat již na začátku roku 2007, vycházel ze zmíněného architektonického konceptu a zároveň musel respektovat současnou osvětlovací soustavu a přizpůsobit se jí. V rámci návrhu osvětlení výstavy se řešilo jednak celkové osvětlení volně instalovaných plošných a prostorových exponátů a jednak osvětlení vitrín. Požadavky na hladiny osvětlenosti byly určeny podle citlivosti exponátů na světelné záření. Pro vysoce citlivé exponáty byla požadována maximální hladina osvětlenosti 50 lx (např. grafika), pro středně citlivé 150 lx (např. olejové obrazy) a pro necitlivé exponáty (např. kámen, kov) nebyla stanovena. Skutečně nastavené hodnoty osvětlenosti vycházely jednak z uvedených maximálních hodnot a jednak z požadované celkové světelné atmosféry výstavy.



Obr. 1. Průhled hlavním sálem

Celkové osvětlení

Výstavní prostory Valdštejnské jízdárny tvoří hlavní sál, menší sál pod balkonem a balkon. Existující osvětlovací soustava v hlavním sále se skládá ze tří velkých závěsných lustrů a ze čtyř řad napájecích lišt pro směrová svítidla, která jsou zavěšena ve výšce 5,5 m. Napájecí lišty jsou v horní části osazeny zářivkovými svítlidly pro prosvětlení horní části prostoru výstavního sálu. Menší výstavní sál pod balkonem a balkon jsou osvětleny směrovými svítlidly z lištového systému, který je upevněn přímo na stro-



Obr. 2. Hlavní výstavní sál shora



Obr. 3. Solitérní vitríny se zbraněmi

stavu, největším instalovaným plátnem je oltářní obraz Panny Marie Vítězné u Pražského Jezulátka o rozměrech 5 × 3 m). Při návrhu osvětlení těchto exponátů se vyskytovaly dva základní problémy. První souvisel se zrcadlovými odrazy a odlesky světelných zdrojů. Odrazy se projevují v podobě světelného závoje, který znemožňuje dobře vnímat obraz nebo jeho část. Velikost, umístění a poloha zmíněných exponátů k lištovému systému a návštěvníkům vytvářely situace, ve kterých se zrcadlové odrazy velmi obtížně eliminovaly. Při jejich osvětlování bylo nutné některá svítidla umísťovat do větších vzdáleností od exponátu. V těchto případech byla svítidla doplněna clonicím příslušenstvím (clonicí klapky, boční clony), které napomáhalo eliminovat přímé oslnění návštěvníků v dlouhých průhledech sálem. Druhý problém souvisel s velikostí exponá-

tů. Pro jejich osvětlení bylo nejen třeba použít kombinaci halogenových reflektorových žárovek s různými úhly poloviční svítivosti, ale také některá svítidla doplnit refraktory, pro změnu tvaru světelného svazku (elipsa). U některých citlivých exponátů bylo zapotřebí pro dosažení požadované osvětlenosti stmívat halogenové žárovky na minimální hodnotu výkonu. Při výrazném stmívání halogenových žárovek nastává významný posun teploty chromatičnosti k teplejším tónům, čímž mohou vznikat velmi výrazné barevné přechody mezi jednotlivými exponáty. Proto byla některá svítidla osazena konverzními filtry, které dávají možnost tento barevný posun odstranit.

Vitríny

V rámci expozice byly použity dva základní typy vitrín: pultové a solitérní. Pultové vitríny o rozměrech 1 400 × 700 × 800 mm byly určeny převážně pro instalaci tištěných dokumentů, např. dopisů, knih apod. K jejich osvětlení jsou použita atypická svítidla instalovaná shora na vnější straně vitrín. Svítidla tvoří hliníkový profil o délce 1 400 mm, do kterého je upevněn pásek se světelnými di-

pě. Osvětlovací soustava je napojena na řídicí systém, který ji umožňuje plynule regulovat a vytvářet různé světelné scény. Pro vytvoření požadované světelné atmosféry, která by měla mít charakter scénického osvětlení, mírně doplněného rozptýleným světlem, jsou při výstavě hlavní lustry vypnuty, nepřímé zářivkové osvětlení je zapnuto a v lištách jsou nainstalována směrová svítidla pro osvětlení exponátů, doprovodných textů a popisek. V úvodní fázi vypracovávání návrhu osvětlení bylo třeba, na základě dispozičního rozmístění panelů, ověřit možnosti osvětlení všech exponátů ze současného lištového systému. V místech, kde tento systém svou polohou nevyhovoval, bylo zapotřebí jej doplnit novými lištami, zpravidla instalovanými na výstavních panelech. Potřebný počet směrových svítidel byl stanoven podle množství, velikosti a charakteru exponátů a jejich rozmístění. V návrhu je použito 250 nynějších směrových svítidel Le Perroquet pro halogenové reflektorové žárovky AR111 o příkonu 75 W (10°, 24°, 45°), která byla doplněna 190 směrovými svítidly Tecnica pro halogenové žárovky s dichroickým reflektorem 50 W (10°, 24°). Světlený tok obou typů svítidel lze plynule regulovat v rozsahu 10 až 100 %; to umožňuje přesně nastavit požadovanou osvětlenost na vystavených exponátech. Poměrně náročným úkolem bylo osvětlení velkých olejových obrazů instalovaných ve značné výšce. (Pro před-



Obr. 4. Jezdecký obraz s Albrechtem z Valdštejnem

odami (LED) o výkonu 14 W. Hliníkový profil, který současně plní funkci chladiče, je vsazen do krytu z lakovaného ocelového plechu. Tento kryt je jednak určen k upevnění svítidla na vitrínu a jednak funguje jako clona, která eliminuje přímé oslnění i parazitní odrazy od svítících diod. Diody jsou napájeny z regulovatelného zdroje 24 V, který umožňuje přesně nastavit hladinu osvětlenosti na exponátech.



Obr. 5. Směrové halogenové svítidlo Tecnica 50W, iGuzzini

V solitérních vitrínách s výškou 2 100 m a půdorysnými rozměry 700 × 700 mm a 1 400 × 700 mm jsou vystaveny větší exponáty, např. zbraně, předměty běžné potřeby apod. Vitríny jsou osvětleny směrovatelnými podhledovými svítidly s výkonovými světelnými diodami 2,5 W s úhlem poloviční svítivosti 40°. Svítidla jsou osazena do stropní desky a jsou napájena z regulovatelného zdroje 700 mA, který opět umožňuje přesně nastavit hladinu osvětlenosti. Samostatným úkolem bylo osvětlení vitríny s modelem pokojíčku, se kterým si hrávala dcera Albrechta z Valdštejna. Exponát je složen ze čtyř dřevěných, relativně hlubokých kójí. Každá kóje představuje jednu obytnou místnost s vybavením, které odpovídá tehdejší době. Exponát je umístěn ve



Obr. 6a. Vitrína s modelem pokojíčku



Obr. 6b. Detail vitríny s pokojíčky

skleněné vitríně a je osvětlen zevnitř dvěma atypickými lineárními svítidly, která jsou upevněna vertikálně podél obou bočních stěn vitríny. Svítidlo se skládá z hliníkového profilu s čelním rozptylným krytem (Tridonic), který je osazen páskem se světelnými diodami. Polovina čelního krytu směrem k návštěvníkům je opatřena neprůhlednou clonou k eliminaci přímého oslnění. Velmi dobré prosvětlení

jednotlivých kójí modelu, které je dáno širokým úhlem poloviční svítivosti světelných diod (120°), dovoluje vnímat všechny detaily modelu i jeho barevnost. Pro osvětlení vitrín je použito celkem 165 výkonových LED a pásek světelných diod v délce 18 m. Teplota chromatičnosti použitých diod je 3 500 K.

Závěr

Výstava o Albrechtu z Valdštejna se nesporně řadí mezi nejvýznamnější výstavy, které se u nás pořádaly, a svým pojetím, obsahem, prezentací a významem je srovnatelná s výstavami věnovanými Rudolfovi II. (rok 1997) a Karlu IV. (rok 2006). Výstava je otevřena denně do 17. února 2008.

Autor a komisař: PhDr. Eliška Fučíková, PhDr. Ladislav Čepička
Architekt: akad. arch. Jiří Javůrek, SGL projekt s. r. o.
Lighting design: Ing. Michal Kozák, ETNA s. r. o.
Vitríny: František Záhrobský, Revyko spol. s r. o.
Svítidla: Le Perroquet a Tecnica, iGuzzini
Foto: Petr Janžura

žárovka teoreticky...

$$\sim T_{\text{em}}^4 = \epsilon_T \int E_{\lambda,T} d\lambda = \epsilon_T \sigma T^4$$

...prakticky Vám ji předvedeme v naší nové vzorkovně

ETNA spol. s r. o., Mečislavova 2/307, 140 00 Praha 4
 tel.: 257 320 595 (97), fax: 257 310 604, gsm brána: 724 912 091
 etna@etna.cz, www.etna.cz

etna
iGuzzini