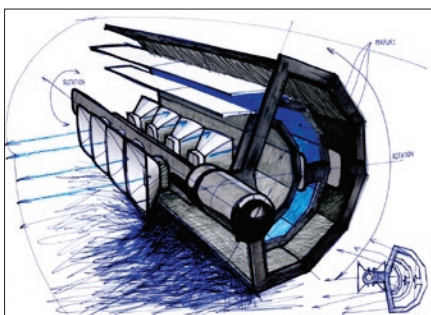


Design automobilových světlometů

Ve čtvrtek 8. března 2007 v 17 hodin se v prostorách pražské Galerie Design centra ČR, Jungmannova 30 – Mozartem, konala vernisáž výstavy Light Style. Byla spojena s tiskovou konferencí, konanou v 15 hodin.

Design centrum ČR výstavou reagovalo na potřeby zlínského Ateliéru designu výrobků I. VŠUP představením výsledků klauzurních prací propojených s průmyslovou výrobou, neboť v úzké spolupráci mladých designérů s podniky vidí jedinou možnou úspěšnou cestu českého designu i průmyslové výroby.



Obr. 1. Návrh optického systému předního světlometu, autor Michal Polák

Na výstavě se představilo čtrnáct designérských studií automobilových světlometů, které vznikly v průběhu vypracování klauzurních úkolů pod vedením ak. soch. Ivana Linharta, Ondřeje Václavíka a MgA. Petra Nováka. Studenti designu spolupracovali s vývojovým studiem firmy Visteon Autopal. Projekt byl od počátku koncipován jako kolekce návrhů světlometů s přehledem do blízké budoucnosti.

Náplní projektu byly odborná exkurze ve firmě, definice zadání a kritéria hodnocení, workshop prezentačního skicování, odborná konzultace s vedením ateliéru, vznik pracovních modelů, konzultace se zástupci firmy, finální prezentace a hodnocení odborné komise.

Nejlépe byla hodnocena práce studenta pátého ročníku VŠUP Design Zlín Michala Poláka, který poskytl redakci popis postupu práce a dosažených výsledků, z něhož vyjímáme:

Zadání

Návrh světlometu osobního automobilu pro rok 2010 s využitím nejnovějších technologií. Cílem projektu bylo posílení spolupráce s katedrou designu a zapojení studentů do praxe.

Pracovní etapy

První částí práce byla návštěva firmy Visteon-Autopal v Novém Jičíně, při které odborníci firmy vysvětlili, jak se světlomety tvoří, co je u nich nejdůležitější a které části musí daný typ světlometu obsahovat. Každý student dostal poznámkový blok, do kterého si zapsal důležité informace, jež využil ve svém návrhu. Tyto technické informace byly nesmírně důležité při tvorbě, jelikož bez nich by nemohly vzniknout návrhy světlometů výrobitelné na současném výrobním zařízení. Po přednášce následovala prohlídka výrobních a technických prostor podniku, která měla doplnit předchozí odborný výklad ukázkou celého procesu výroby.

Další etapou bylo samotné navrhování světla, každý student si vybral, který typ světlometu bude tvořit. Na výběr bylo několik variant, které byly rozděleny do různých kategorií: osobní automobil střední třídy (Ford Focus, Škoda Octavia a další), sportovní automobil a dnes velmi oblíbená kategorie vozidel SUV. Každě



Obr. 2. Principiální model světlometu podle obr. 1

dě z účastníků si vybral kategorii, která mu nejvíce vyhovovala, a poté musel zvolit typ světla, který bude navrhovat. Pro upřesnění je třeba uvést, že je několik typů světlometů, které lze při návrhu využít: 1. světlomet klasický, tak jak jej známe u všech dřívějších i dnes běžných automobilů, tedy žárovka v parabolickém reflektoru, 2. světlomety s halogenidovými (xenonovými) výbojkami, kterými jsou vybavena vozidla ve vyšší cenové úrovni, 3., posledním typem jsou světlomety s diodami LED, které by měly v budoucnosti nahradit ostatní světlomety. Jejich výhodou je delší životnost a minimální spotřeba energie. Nevýhodou v současné

době je cena, která mnohonásobně převyšuje cenu klasických i xenonových světlometů. Jelikož úkol byl zadán „vytvořit světlo pro rok 2010“, má cesta se ubírala k poslednímu zmiňovanému druhu, tedy ke světlometům s diodami LED.

Zpřesnění technických požadavků na přední světlomet s ohledem na cílový rok 2010. Světlomet by měl obsahovat tlumenné světlo, dálkové světlo, přední parkovací světlo, směrové světlo (blikač), od roku 2009 nezávislé denní světlo (DRL – daytime running light), popř. jako další možnosti mlhové světlo a natáčecí světlo (corner) pro osvětlení komunikace při průjezdu zatáčkami. Přední světlomety LED musí navíc obsahovat chladič, který však může být v zimním období použit k odmrazení světlometu. Samotné světlo LED totiž neobsahuje dlouhovlnné záření, tedy teplo, jako běžně používané světelné zdroje.

Popis výsledků práce

Světlomet je založen na odražení paprsků světla lamelami, které směřují světlo na vozovku. Hlavní část světlometu je zachycena na čepu, v němž jsou umístěny motorčky, které mohou světlomet a jednotlivé lamely natáčet v závislosti na zatížení vozu. Jednotlivé lamely jsou spojeny v jednom bodě a lze je nezávisle na sobě pootáčet. Každá z lamel má svůj úkol, největší zadní je směrový blikač, prostřední plní funkci denního světla a první lamela má funkci potkávacího neboli tlumenného světla. Pro dostatečnou svítivost světel musí být použito několik diod (čipů) LED. Ty jsou umístěny do „komůrek“ o velikosti 4 až 5 cm, využitím čtyř komůrek je vytvořeno dostatečné světlo pro potkávací světlomet, rozsvícením dalších čtyř komůrek LED, tedy celkem osmi, je vytvořeno dálkové světlo. Princip činnosti je zřejmý z obr. 1 a obr. 2.

Závěr

Práce studenta Michala Poláka byla nejlépe hodnocena jak pro svou nápaditost, tak pro nejlepší zpracování představeného modelu. Firma Visteon počítá s další spoluprací s autory nejlepších návrhů.

(Podle TŽDC, informací pracovníků firmy Visteon na vernisáži a podle podkladů autora nejlepší práce zpracoval Ing. Jiří Novotný.)