

Návraty

motto: „Vše, co může být vynalezeno, již vynalezeno bylo.“

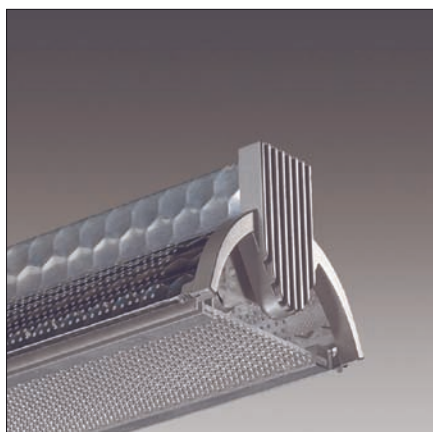
Ing. Tomáš Maixner,
Siteco Lighting, spol. s r. o.

Známé prohlášení uvedené v mottu pronesl úředník patentového úřadu Spojených států Charles H. Duell v roce 1899. Zdá se, že se mýlil. Jestliže to ovšem myslel vážně a neudělal si dobrý den z celého světa.

K datu tohoto prohlášení bylo pro svět objeveno to podstatné: magnetofon, telefon, eskalátor, diesellový motor, dokonce i zip.



Obr. 1. Lištový systém Hexal využívá pevnost včelí plástve



Obr. 2. Hexal – jedna z mnoha variant – prizmatický difuzor

Je pravda, že patrně nečekal, že se o století později nemůžeme obejít bez: „empétrojky“, mobilu, kolečkových bruslí, tryskového motoru, dokonce ani bez zipu – tentokrát suchého.

Současnému posunu v ději nemusíme hned říkat vynálezy, aby se pan Duell neobracel v hrobě. Ale jsou to nápady, které nám usnadňují život. Třeba obyčejnou pumpičku vynalezl v roce 1650 Otto van

Guericke. A o mnoho let později někdo vymyslel nožní hustilku. A ušetřil nás tak bolavých zad.

Ale vraťme se ke světlu. Třeba taková včelí plástve... Šestiboká struktura má jednu neobyčejnou vlastnost – je nesmírně bytelná. To dovoluje vyrobit ze slabého hliníkového plechu velmi lehké, ale přitom neobvykle pevné koryto stabilního tvaru. Tak stabilní, že je možné je ještě vylehčit hustou sítí otvorů (jak od včelích žihadel). A jsme u světla. Reflektor zářivkového svítidla není nic jiného než koryto. A ony otvory umožňují, aby část světla vystupovala ze svítidla směrem ke stropu, a tudíž zajistila žádoucí nepřímou složku osvětlení.

Tak vznikl lištový systém Hexal (obr. 1). Na rozdíl od jiných takovýchto systémů se vyznačuje tím, že jednotlivé prvky nejsou pouze v délce odpovídající délce jednoho nebo dvou světelných zdrojů. Ale dokonce tři či čtyři. Délka svítidla je snad omezena pouze možnostmi dopravců. Nejdelší verze má totiž délku více než šest metrů. A přitom hmotnost celého svítidla je jen o málo víc než sedm kilogramů. Co to znamená pro urychlení práce monté-



Obr. 4. DL 800 – ač jde o dekorativní svítidlo, je možné pomocí vnitřních reflektorů velmi dobře zpracovat světelný tok zdroje a osvětlit i dopravní komunikace

rů, je zřejmé – velmi rychlou montáž: jedno svítidlo na šest metrů, jedno připojení k elektrické síti, minimalizace počtu svorek, a tedy i míst budoucích potenciálních problémů. Systém Hexal má mnoho variant. Je možné použít prostý reflektor, ale lze jej doplnit některým z dalších optických prvků. Mřížkou, a to i parabolickou matnou nebo vysoce leštěnou, opalovým difuzorem nebo jej lze uzavřít prizmatickým krytem (obr. 2). Svítidlo lze umístit přímo na strop, ale také na závěs nebo na stěnu. Kombinací lišt délky násobků základního modulu (jednou, dvakrát, třikrát a čtyřikrát přibližně 1,5 m) je možné minimalizovat počet prvků na prostor v podstatě libovolných rozměrech.

Systém Hexal není převratným vynálezem, je jen vtipným přizpůsobením toho, co příroda dávno dovedla k dokonalosti. Že by měl pan Duell pravdu?

Převratným vynálezem není ani další příklad rozvoje světelné techniky. V dobách pana Duella a Františka Křižíka se dbalo na to, aby svítidlo bylo malé umělecké dílo. V průběhu let se svítidla technicky zdokonalovala a jejich vzhled byl stále více podřizován zjednodušení výroby. Tak vznikly dvě skupiny svítidel. Jedna, technická, která je vzhledově strohá (což neznamená, že není výtvarně na výši; obr. 3),



Obr. 3a, b. Svítidlo řady SQ – i technická svítidla mohou být vzhledná



Obr. 5. GALAXSiE – i u tohoto dekorativního svítidla lze ovlivnit fotometrické vlastnosti pomocí různých typů zrcadel

ktivních svítidel. Balancující i doslova, protože existuje nejen v provedení pro výložník nebo na dřák stožáru, ale také ve variantě, jež se montuje na převěs (obr. 6). Díky své tvarově čisté formě nalezne místo v každém prostředí. Přitom kvantitativní i kvalitativní požadavky vyhovující jakémukoliv typu komunikace jsou splněny díky optickému systému, který je používán u technických svítidel. Jsou to špičkové reflektory s radiálními fazetami uzavřené plastovou mísou, která může být, je-li to opravdu nezbytné, nahrazena plochým tvrzeným sklem.

A ještě více ke svým předchůdcům se vrací svítidlo s příznačným názvem FANTASiE (obr. 8). O tom, že jde o ukázkově dekorativní typ svítidla, není sebemenších pochyb. Přitom je stejně technicky dokonalé jako svítidla určená k osvětlování vozovek. Využívá totiž stejnou optiku jako ona a nebo jako již zmíněné svítidlo DL 500.

Současná svítidla se ideově vracejí ke svítidlům z devatenáctého století. Že by měl pan Duell pravdu?

Jsou i další svítidla, která slučují technickou dokonalost s dokonalým tvarem. Například svítidlo DL 10 (obr. 9). To sice nelze považovat za nejhodnější k instalaci třeba na Královskou cestu, ačkoliv – proč ne, ale rozhodně je nelze vložit do škatulky „technické“. Téměř stovka výkonných LED, podpořených optickým systémem, umožňuje kvalitně osvětlit náměstí, parky, společenská centra i komunikace. Barvou světla se umí přizpůsobit svému okolí – buď je zaplaví bílým



Obr. 6. DL 500 – v současné době je celé těleso vyrobeno z tlakově litého hliníku

druhá, dekorativní, kde je hlavní důraz kladen na vzhled svítidla (obr. 4, obr. 5). Na dopravních komunikacích, kde záleží především na kvalitě osvětlení, se používají technická svítidla. Dekorativní nejsou k tomuto účelu příliš vhodná – nejenže neosvětlí vozovku dostatečně intenzivně a rovnoměrně, ale mohou i nepřiměřeně oslňovat. Dekorativní svítidla mají své místo v historických nebo „společenských“ čtvrtích měst. Tam se technicky strohá svítidla moc nehodí, snad jen když jsou skryta (viz obr. na obálce). Co když ale těmito oblastmi vede dopravní tepna? Pak nezbyvá, než se vrátit k plánům z devatenáctého století.

Jedním z oněch návratů je svítidlo DL 500, svítidlo vzhledově balancující na hranici technických a dekora-



Obr. 7. Méně obvyklé použití svítidla DL 500



Obr. 8. FANTASiE – vzhledné a přitom technicky dokonalé svítidlo



Obr. 9. DL 10 dovedlo techniku LED k použitelnosti

světlem, nebo barevnými efekty dotvoří náladu prostředí. Při vzdálenosti svítidel rovné přibližně šestinásobku jejich výšky může osvětlit komunikace třídy ME3, tedy i ty nejnáročnější, které se mohou v okolí památek nebo obchodních center vyskytovat.

Při vši úctě k panu Duellovi může někdo namítnout, že LED byly vynalezeny až dlouho po jeho výroku o marnosti vynálezectví. Rád bych poznamenal tolik: že dioda emitující světlo není nic jiného než světelný zdroj. Stejný, jakým byla na sklonku devatenáctého století Křížíkova oblouková nebo žárovka (nikoliv Edisonova).

Že by měl pan Charles H. Duell pravdu?

