

100 let důlních svítidel v České republice – nová důlní lampa T 1005.01

Ing. Václav Pošta

OKD, HBZS, a.s.

Ostrava

Výroba osobních důlních svítidel se v Karlových Varech datuje od 6. dubna 1909, kdy firma Friemann a Wolf se sídlem ve Cvikově koupila v Bohaticích (tehdy v blízkosti Karlových Varů) továrnu na výrobu kočárů. Původní výroba byla zastavena a hlavní výrobní náplní nové firmy se staly acetylénové lampy pro použití v hornictví, hutnictví, železniční dopravě a při stavbě tunelů. Z tohoto období se do nedávné doby zachovaly benzinové indikační lampy, které se vyráběly ještě v 80. letech minulého století. Jako svoji další filiálku zřídila firma Friemann a Wolf 28. 11. 1912 nový závod v Ostravě. Ten měl sloužit jako servisní středisko karlovarských lamp pro lokalitu ostravsko-karvinských dolů. V roce 1921 zřídila konkurenční firma CEAG svoji filiálku v Teplicích, odkud zajišťovala distribuci svých výrobků na našem území. Do období druhé světové války tyto tři samostatné právní subjekty zajišťovaly výrobu a distribuci báňských svítidel podle potřeb celé „první republiky“.

Skončením druhé světové války došlo ke znárodnění majetku výše uvedených firem a karlovarský závod s názvem „Elektrosvit, n.p.“ garantoval tuto výrobu pro potřeby ČSR. K zásadní změně osvětlovacího systému pak došlo koncem padesátých a počátkem šedesátých let, kdy se dosavadní acetylénové lampy začaly vyměňovat za elektrická akumulátorová svítidla s hlavovým dílem, což proti původním svítidlům podstatně zvyšovalo nejen větší komfort pro pracovníky, ale také podstatné zvýšení bezpečnosti práce. Statistika uvádí, že karlovarský závod již v roce 1960 vyrobil v základních skupinách téměř 300 tisíc kusů svítidel s přílbovým reflektorem typu 16 623, hlavovek, jak se těmto důlním osobním svítidlům říkalo. V tomto období se rovněž vyráběly nabíjecí stojany v současném členění. Nejvíce se používaly nabíjecí stojany na 100 ks svítidel. Zdrojem proudu byly nikl-kadmiové trojčlánky vyráběné v Pražské akumulátorce, jejichž základní elektrické parametry byly 3,6 V, 10 Ah a zdrojem světla byly dvouvláknové žárovky Tungstram 0,8/0,5 A.

V tomto období docházelo postupně k zásadnímu přehodnocení osvětlování v důlních provozech v celé Evropě, a je třeba říci, že obdobným směrem se odvíjela situace i v ostatních státech od západní Evropy, přes nás a Polsko až k Sovětskému svazu a k celému východnímu bloku. Na svoji dobu se jednalo o zařízení moderní a progresivní.

Ekonomický systém fungoval tak, že svítidla byla vyrobena v Karlových Varech a prostřednictvím Ostravy a Teplic byla pronajímána jednotlivým důlním provozům.

Jednotlivé typy osobních důlních svítidel byly od svého vzniku označovány postupně indexy 16 623 A až F. Jednalo se o drobnější konstrukční úpravy podle potřeb důlních závodů. Poslední zásadní rekonstrukce proběhla v roce 1971, a to

konstrukční změnou na svítidlo 16 623 G. Toto svítidlo pak bylo užíváno na dolech OKR do poloviny roku 2008. V severních Čechách na hnědém uhlí a na Slovensku jsou užívány stále.

V polovině roku 2000 se vedení OKD, a. s. rozhodlo odkoupit všechna důlní svítidla včetně nabíjecích zařízení na dolech OKD od Elektrosvitu Ostrava, s. r. o. Organizací a provozem „lampového hospodářství“ byla pověřena OKD, HBZS, a. s. Brzy se ukázalo, že se jednalo o správné rozhodnutí, protože elektrická důlní osobní svítidla 16623 G, která se provozovala od roku 1973, již v roce 2001 ztratila certifikaci pro výrobu.

Z důvodu časově omezené platnosti certifikátů vystavených státní zkušebnou pak byla výroba těchto svítidel ukončena k 30. 6. 2002. Obnova certifikátů byla podmíněna splněním nových přísnějších předpisů evropské normy. Ty ovšem svítidlo téměř 30 let staré konstrukce již nesplňovalo. A tak mohla být svítidla 16 623 G používána již jen do jejich fyzického opotřebení.

Hlavní báňská záchranná stanice v Ostravě byla postavena před problém vyřešit obměnu osobních důlních svítidel. V rámci provedené rešerše v okolních státech a v Evropě se hledalo nejvhodnější řešení v závislosti na specifických podmínkách ostravsko-karvinského revíru. Jedním z hodnotících kritérií byla i cena a ekonomická výhodnost a také možnost kontinuity používaného vybavení. Česká důlní svítidla se totiž odlišují systémem nabíjení (zahraniční důlní svítidla se nabíjí přes hlavičku, ne přes těleso lampy).

Po seznámení se světovými a evropskými výrobci důlních svítidel a jejich nabídkami bylo rozhodnuto jít vlastní cestou a navázat na stávající způsob nabíjení. V roce 2006 výrobce důlních svítidel KV-Svítidla, s. r. o., ve spolupráci s OKD, HBZS, a. s., Ostrava odzkoušely nové důlní svítidlo s typovým označením T 1002.09, které vycházelo ze zavedeného systému lampového hospodářství v českých dolech, tj. s nabíjením akumulátorů přes kontakty na pouzdře svítidla. Svítidla T 1002.09 pak postupně nahrazovala dosluhující svítidla 16 623 G. Jako světelný zdroj byly použity dvě LED diody a akumulátor zůstal stejný jako u svítidla 16 623 G, tj. nikl-kadmiový NKDU 11., hovorově řečeno „mokrý“, s nutností pravidelného dolévání jednotlivých částí louhem a s nebezpečím poleptání uživatele. Důlní svítidlo typu T 1002.09 bylo zaměřeno na zvýšení svítivosti nahrazením klasických žárovek u svítidla typu 16 623 G moderními a progresivními LED diodami, které nejenom že zvýšily svítivost důlní lampy v podzemí, ale i nemalou měrou zvýšily bezpečnost pracovníků (LED dioda, která má tzv. studené světlo a teplota nepřestoupí na chladiči 55 °C, nemůže být iniciátorem zapálení výbušné směsi). Použity byly osvědčené typy LED diod pro napětí 3,6 V s výkonem 1 W, a to LXHL PW01 jako hlavní a LXHL DW01 jako pomocný zdroj světla. V průběhu roků 2006 - 08 byly tímto důlním svítidlem vybaveny všechny lampovny dolů v ostravsko-karvinském revíru.

Výrobce KV-Svítidla, s. r. o., a specialisté pro tuto oblast vědí, že akumulátor tvoří základ a srdce každého svítidla. Proto byla již od konce roku 2007 připravována nová generace důlního svítidla typu T 1005.01. U tohoto svítidla byla zachována „hlavička“ - tedy reflektor s LED diodami, ale byl použit jiný druh akumulátoru. Nikl-kadmiový akumulátor NKDU 11, tzv. „mokrý“, se stal historií. U důlního svítidla typu T 1005.01 je použit jako zdroj energie „suchý“ akumulátor – nikl-metalhydridový (5x NiMh)

s napětím 6 V a kapacitou 4,5 Ah bez jakékoliv údržby a bez nebezpečí pro uživatele. Tímto technickým řešením byla snížena hmotnost důlního svítidla o 70 % na pouhých 0,8 kg, zvýšena kvalita a doba svítivosti na 2 680 lx po dobu 14 hodin a zmenšena pracnost údržby. Celé svítidlo má krytí IP 67, takže může být i ponořeno do vody.

Vědomi si toho, že do podzemí stále přichází nejmodernější těžební technologie, potřebuje obsluha i ostatní profese v dole to nejlepší i v osobním vybavení. Důlní lampa typu T 1005.01, která je od roku 2008 vyráběna firmou KV-Svítidla, s.r.o. a nasazována ve společnosti OKD, a.s. bude pro zaměstnance znamenat další zlepšení pracovních podmínek. Nové důlní svítidlo méně váží, více a déle svítí a má minimální údržbu.

Rok 2008 se tak stává zlomovým v historii osobních svítidel pro důlní pracovníky a to nejen v OKD, a.s.



Nové osobní důlní svítidlo T 1005.01



více na www.kv-svitidla.cz