

Tabulka porovnání energetické náročnosti stávajícího a nově navrženého vnitřního osvětlení tramvajového depa v Ostravě – Porubě

Vstupní údaje		Původní výbojkové osvětlení	Doplněné výbojkové osvětlení	LED řešení s autonomním řízením
parametr	jednotka	Výbojkové osvětlení	Výbojkové osvětlení	LED osvětlení s autonomním řízením
osvětlenost	lx	místně zjištěné absolutně nevyhovující úrovně (70 - 150 lx)	dle normy	dle normy
celkový příkon svítidel	W	67 500	142 500	79 557
počet svítidel	ks	570	1 142	1 096
roční provoz	hod	5 680	5 680	5 680
roční provoz - řízení osvětlení	hod	-	-	4 260
roční spotřeba energie	kWh	383 400	809 400	338 913
roční úspora provozních nákladů	kWh	-	-426 000	470 487
rozdíl v energetické náročnosti		0%	111%	-58%
Dopad na životní prostředí - roční snížení produkce CO ₂	tun	-	213,0	-235,2

Souhrn

Oproti původnímu osvětlení všech vnitřních prostor objektu tramvajového depa v Ostravě – Porubě jsme provedli takový návrh, který reflektuje všechny potřeby vnitřního provozu i normované hladiny osvětleností prováděných prací.

Právě tyto požadavky na navýšení světelných hodnot, změnu využití prostorů, rozšíření prací a reorganizace místností si vyžádaly navýšení počtu svítidel, s čímž úzce souvisí i nově navržená úroveň očekávaného instalovaného příkonu soustavy.

Pokud bychom chtěli dosáhnout splnění normovaných hladin osvětleností a rovnoměrností za **použití konvenčních svítidel**, tedy nynějších provozovaných typů, navýšili bychom tak uměle **spotřebu el. energie až na úroveň cca 142 kW**.

Proto navrhujeme variantu LED osvětlení, při které využijeme autonomní řízení svítidel, která tak budou schopna **samostatně regulovat vydaný světelný tok** podle zaznamenané aktuální hladiny osvětlenosti na pracovní ploše podle toho, jak veliký bude **příspěvek denního osvětlení**. Při této variantě řízení osvětlení, lze očekávat snížení spotřebovaného příkonu i víc než o cca 30%, vždy podle počtu a velikosti světlíků, oken, prosklených zdí apod.

Po přepočtu počtu řízených LED svítidel jsme vyčíslili předpokládané úspory na provozní čas, za pomoci kterého jsme získali předběžný odhad úspory energetické náročnosti. Z tabulky tedy vyplývá, že **při použití LED technologie vybavené autonomním řízením je možné uspořit až cca 58% příkonu světelné LED soustavy, oproti soustavě výbojkové, která by musela být doplněna natolik, aby stejně tak vyhověla požadavkům normy a potřebám provozu.**