

## INTERNÍ LOGISTIKA MUSÍ MÍT ŘÁD A SMYSL

*Siemens Elektromotory s.r.o. patří mezi přední světové dodavatele široké škály nízkonapěťových asynchronních elektromotorů jedno i trojfázových o výkonech od 120W do 300 kW. Dva závody společnosti se nacházejí ve Frenštátě pod Radhoštěm a v Mohelnici. Za den vyrobí více než 7000 elektromotorů, to znamená neuvěřitelných 1 760 000 kusů za rok! Hlavními zákazníky společnosti jsou výrobci čerpadel, kompresorů a klimatizačních zařízení.*

Siemens je typickým příkladem rozsáhlé továrny, skutečně náročné výroby v těžkých provozech. Celý rozsáhlý závod je rozdělen na mnoho dílčích pracovišť a logistických modulů. Do gesce interní logistiky a dopravy patří veškeré manipulační zóny ve výrobě a souvisejících kooperačních provozech. O skladování a expedici hotových výrobků se již stará externí firma. Oddělení logistiky a interní dopravy neustále pracuje na zefektivnění manipulačních procesů. Vymýšlí, jak nejlépe provázat jednotlivé výrobní, montážní a kooperační úseky efektivními manipulačními zónami, sklady a meziklady tak, aby byly k výrobě co nejbližší.

### Železný zákon - správná volba techniky

Pro každou práci musí nalézt tu nejhodnější techniku. Důraz je kladem na retraky a systémové vozíky ve skladech, na čelní elektrické tříkolové i spalovací vozíky a ručně vedené elektrické vozíky ve výrobě. Vedle toho je využíváno množství různých typů paletových vozíků, například unikátní modely BT Pro Lifter s malým přídatným motorem nebo se zařízením umožňujícím snadný rozjezd vozíku s těžkou paletou. Celkový rozsah flotily má stále lehce vzestupnou tendenci.

Siemens využívá 9 čelních plynových vozíků Toyota s nosností 1,5 t - 2,5 t, a další padesátku elektrických vozíků čelních i skladových všech dostupných kategorií. S trochou nadsázky lze říci, že skladbu flotily si můžete nejlépe prohlédnout uprostřed tohoto čísla magazínu nebo na našem webu. Tam je totiž prezentován náš kompletní výrobní program. Ve Frenštátu najdete vozíky systémové do úzkých uliček se zdvihem kabiny (BT Vector) i bez něho (BT Veflex), perfektně vyšperkované retraky RR7ACi s výškou zdvihu až 10 m, naklápěcí kabinou nebo kamerou na vidlicích pro přesnou a rychlou manipulaci ve velkých výškách, i menší vozíky vychystávací, ručně vedené zakladače několika výkonových modelových řad Maxi, LSV nebo Ixion.

#### SIEMENS & TOYOTA DLOUHOLETÉ PŘÍKLADNÉ PARTNERSTVÍ

*Siemens Elektromotory v ČR působí od roku 1994 a velmi záhy se stal naším zákazníkem. Od té doby se spolupráce vyvinula v příkladné partnerství. Siemens spolu s námi sleduje nejnovější trendy a vývoj nových technologií v manipulační technice, Toyota je neustále v pohotovosti a přináší optimální řešení všech požadavků společnosti Siemens.*

*Společně rosteme, sílíme a postupujeme vpřed. Společnosti, jako Siemens Elektromotory, a zkušení partneři, jako Robert Baleka, prověří schopnosti dodavatele do nejmenších podrobností a ani na chvíli mu nedovolí usnout na vavřínech.*

Výbava vozíku i jízdní vlastnosti musí přesně zapadat do koncepce jednotlivých provozů i celkové koncepce interní dopravy. Každý technický parametr vozíku je brán v úvahu a zkombinován tak, aby nosnosti, výšky zdvihu, poloměry otáčení, typy vidlic, kapacity a počty baterií i bezpečnostní charakteristiky nebo druh obutí vyhovovaly příslušnému provozu. Například dva systémové vozíky používané v provozu zpracovávajícím litinu jsou kompletně zapouzdrěné, obdobně jako vozíky ve výbušném prostředí, a chráněné proti litinovému prachu, který je velmi hrubý, drsný a rozedře vše, co mu přijde do cesty.



Slavné zakladače řady BT MAXI se již dlouho nevyrobějí, ale v provozu lisovny stále spolehlivě slouží

Tento přístup svědčí o promyšleném výběru, důkladném rozhodování a hlubokých zkušenostech našich partnerů na straně Siemensu při nákupu strojů. Robert Baletka, vedoucí interní dopravy, přesně ví, co chce a dokáže to velmi dobře specifikovat. Výběrová řízení jsou vedena velmi pečlivě, zadání je velmi detailní a profesionální, stejně jako naše nabídky. Dokáže z naší široké produkce zvolit přesně ten správný vozík pro každou konkrétní činnost, plně tak využít technologických předností



Robert Baletka vedoucí interní dopravy

každého modelu a manipulovat efektivně a levně. "S naší rozsáhlou a pestrou flotilou je neuvěřitelná spousta práce. Sledujeme náklady na jednotlivé vozíky podle koeficientů, které zohledňují různou náročnost různých technologických procesů ve výrobě, vyhodnocujeme množství údajů o provozních nákladech vozíků, zvažujeme jejich přesuny, vyřazení," vysvětluje Robert Baletka a dodává: "Vybírat a porovnávat

jednotlivé technické specifikace a výkonové parametry, přemýšlet nad možnostmi efektivnějšího



využití, zvažovat možnosti je velmi zajímavá a naplňující činnost. O každém novém vozíku, novém řešení a jeho výhodnosti pro Siemens Elektromotory mě musí dodavatel jasně přesvědčit," říká Robert Baletka. Není divu. Spolehlivá, odolná a bezpečná manipulační technika je strategický prvek celé interní dopravy.

Nikdy nekončící aktivitou Roberta Baletky a celého oddělení logistiky a interní dopravy je optimalizace materiálových toků tak, aby vozíky mohli převážet materiál, rozpracované výrobky i hotové elektromotory na co nejkratší vzdálenosti, eliminovat prostoje a neproduktivní zbytečnou manipulaci. Dalším cílem je manipulace tzv. "suchou cestou" - bez opuštění zastřešených prostor. Robert Baletka k tomu říká: "Jsme na dobré cestě, daří se nám to a pracujeme proto intenzivně na převedení flotily plynových vozíků na modely s elektrickým pohonem. Slibujeme si od toho levnější provoz vozíků i jejich snazší údržbu. S procesem jsme již začali, část starších vozíků jsme nahradili sedmi čelními tříkolovými vozíky."



Retrak BT Reflex hrají díky své výkonnosti v systému interní logistiky důležitou roli



Jedním z posledních řešení byl výběr kombinovaných systémových vozíků do nového skladu s úzkými uličkami. Obsahuje například kostry, víka nebo kryty elektromotorů, které se ještě dále zpracovávají v obrobě. "Inspiroval jsem se v již fungujících provozech, líbilo se mi například řešení s BT vozíky v Tescomě ve Zlíně, a viděl jsem více vozíků různých značek. Ale když si vzpomenu, jak se se mnou některé vozíky po zvednutí kabiny rozkmitaly, tak bych nechtěl být v kůži jejich řidičů," zavzpomínal Robert Baletka. Ve skladu jezdí čtyři velmi vytižené systémové vozíky, které jsou v uličkách řízeny a vedeny pomocí indukční smyčky. Volbou tohoto způsobu zůstává disponibilní i podlahová úroveň regálového systému a sklad je tak využit na 100%. "Vozíky BT Vector s děleným šasi a menší transferovou uličkou i řešení s indukční smyčkou byly jasnou volbou. Zápasíme s místem a každá část prostoru skladu musí být plně využita," vysvětluje Robert Baletka.

## Zajímavě řešený sklad

Aby bylo možno plnit krátké dodací lhůty požadované odběrateli, jsou díly, které mají náročnější a delší výrobní cyklus, například výrobky lisovny (kde se lisují veškeré typy rotorů), vyráběny předem a zakládány do 4 výškových regálů o 8 patrech a 1600 buňkách vřazených do technologického toku a taktu montáže v navijárně. Výškové regály jsou postaveny v lodi umístěné napříč výrobní a montážní halou, která má plochu 7000 m<sup>2</sup>. Jsou dlouhé 65 m, široké 12 m a vysoké 11 m. "Loď byla speciálně vyřezána z betonového podlaží. Skladují se zde čtyři základní komponenty - navinutý statorový

svazek, kostra, rotor a montážní litinové dílce. Čtvrté patro výškového regálu, sousedí s montáží (navijárnou a kompletací). Z tohoto výškového regálu jsou poté odebírány příslušné celeky, které se kompletují s kostrou motoru. Probíhá navijení rotoru, impregnace lakem, která chrání proti prodržení, vlhkosti a dalším vlivům a finální dokončovací operace. Mnoho různých elektromotorů znamená, že logistika musí počítat s více než tisícovkou možných variant," vysvětluje Robert Baletka.

## Statečně vzdorují času

"Přestože toho vozíky BT a Toyota hodně vydrží, flotila průběžně stárne. Některé vozíky mají najeto přes 21 tisíc motohodin v nepřetržitém provozu, ekvivalent více než 1 milionu ujetých km u automobilu. Snažíme se samozřejmě vyřazení vozíků oddalovat, přesunovat je mezi provozy (pokud je to vzhledem jejich specifikaci možné) tak, aby mezi podobně starými vozíky nebyly velké rozdíly v opotřebení. K dlouhé životnosti vede i velmi dobrá spolupráce se servisem," říká Robert Baletka. Všechny vozíky bez výjimky procházejí pravidelnými servisními prohlídkami, většinou po 500 motohodinách. Jen v nejhrušším provozu "litiny" je interval kratší. Jsou vedeny perfektní deníky a evidenční listy (tankování, nájezd motohodin, použité

díly), takže je dokonalý přehled o "chování" každého vozíku. Robert Baletka si vše hlídá a volá servis podle aktuální potřeby a podle svých zkušeností - po 20 letech práce s vozíky už je zná jako své boty a je našim servisním technikům velmi zdatným partnerem i oponentem do diskuse. Některé jednodušší věci dokáže opravit i po telefonu. Je neustále na příjmu, aby pomohl nebo poradil obsluze vozíků.

"Díky péči, kterou spolu s dodavatelem vozíků věnujeme, jsou stroje minimálně poruchové. Servis přijíždí nejdříve do 6 hodin od oznámení dispečinku a pokud je servisní zákrok vyžádán večer, technik přijíždí hned ráno. Některé provozy pracují na tři směny, jiné nepřetržitě včetně víkendu. Vozíky musí být neustále k dispozici," rekapituluje Robert Baletka a na adresu servisu přidává na závěr jednu velmi cennou pochvalu: "Myslel jsem si, že už mě nemůže nic překvapit, ale byl jsem doslova nadšen z EASY. V Siemensu BT (dnes již Toyota Material Handling) s tímto administrativním systémem zpracování servisních zakázek neskutečně zabodovalo, udělalo velký krok kupředu a uteklo konkurenci. Systém bezpapírového toku dokladů mě maximálně vyhovuje, mám historii v počítači, vím jestli je na



díl záruka nebo ne, rychlost odvíjení veškerých kroků je úžasná, díly docházejí přesně. V servisu je dnes Toyota jednoznačně nejdál, je silným a stabilním partnerem, který plní své sliby a dlouhá léta garantuje fungování systému, bez kterého se neobejdeme a který potřebujeme dnes a denně."

## SIEMENS AG

Koncern Siemens byl založen před 160 lety a působí v oblasti informatiky a komunikace, automatizace a pohonů, energetiky, dopravy, zdravotnictví a osvětlení. Siemens patří mezi největší globální elektrotechnické a elektronické koncerny a zaměstnává téměř 400.000 odborníků, je aktivní ve 190 zemích světa. I v ČR je největší elektrotechnickou společností s perfektní reputací

