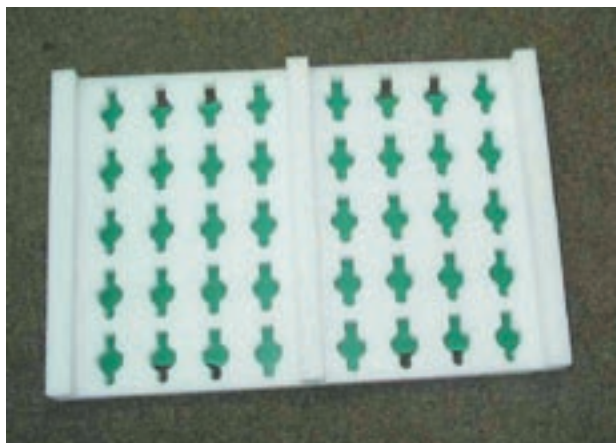


Přepravní balení v systémech štíhlé výroby

Ing. MIROSLAV BRUMOVSKÝ, TART, s.r.o.



Výroba automobilů je více než kterékoliv jiné odvětví průmyslu úzce spjata s uplatňováním systémů štíhlé výroby (lean production). Jednotlivé elementy těchto systémů zde také nejčastěji vznikají nebo nalézají nejširší uplatnění. Mimořádná konkurence a globalizace nutí výrobce i jejich subdodavatele k hledání konkurenčních výhod. Největší šance jim dává právě uplatňování zásad systémů štíhlé výroby:

- redukce nákladů na práci a materiál,
- vysoká produktivita práce,
- lepší kvalita.

V jádru nejde o nic nového. Letos uplyne již 15 let od úmrtí Dr. Shigeo Shingo, jednoho z tvůrců TPS a autora systémů SMED a Poka-Yoke. Dodnes však mnoho firem hledá způsob, jak jeho ideje i nápady jeho současníků přivést do praxe. Drobný, ale podstatný háček je v tom, že jednou věcí je deklarace záměru ve formě hesel a druhou dosažení těchto záměrů ve výrobě. Souvisí to s tím, že uplatnění jakéhokoliv systému štíhlé výroby neznamená brutální "orezáni" nákladů (cost cutting), ale systematické zdokonalení procesu od nejmenšího detailu výrobní operace až po vyhodnocení celkového dopadu na chod podniku. Dalo by se to nazvat *manažerský rozměr* implementace systému. Existuje však také *technický rozměr*, daný aktuálními možnostmi technologií a materiálů. Oba dva aspekty jsou však výsledkem nepřetržitě-

ho vývoje poznatků. Z toho plyne, že implementace systémů štíhlé výroby je nekončící proces, do něhož vstupují stále nové prvky.

Dokladem této skutečnosti je i vztah k logistice, která se v důsledku rostoucích specializací, kooperací a stále univerzálnějšího celosvětového trhu, změnila z opomíjené

Popelky na obor prioritního zájmu. Katalyzátorem změny byl v tom případě především jeden z nejdůležitějších prvků systémů štíhlé výroby – JIT systém.

- Pravidla systému JUST IN TIME jsou jasná:
- malé nebo žádné skladové zásoby,
 - zásobování výrobního procesu
 - správnými díly nebo součástkami,
 - ve správném čase,
 - správným množstvím,
 - tok materiálu na principu FIFO (první dovnitř, první ven).

Dodávky JIT jsou podmínkou pro uplatnění principů tahového řízení. Podmínkou pro dosažení systému JIT jsou dobře vyřešené logistické vazby. Toho však nelze dosáhnout bez dostatečné úrovně řešení přepravního balení. V řetězci příčin a následků tak vychází najevo, že vývoj v oblasti přepravního balení je jedním z důležitých faktorů pro



uplatnění principů štíhlé výroby. V automobilním průmyslu se tato skutečnost velmi výrazně projevila zejména na konci dvacátého století a trend poměrně rychle pokračuje i nadále. Stejně jako ostatní součásti systémů štíhlé výroby má i on dva rozměry.

Manažerský rozměr tématu je dán změnou role přepravního balení v logistice. Od zavedení modelu: sklad výrobce – doprava – sklad spotřebitele, který je charakteristický obvykle vysokou úrovní zásob, se přešlo v zájmu dodávek JIT na model: výroba – doprava – spotřeba (nebo navazující výrobní operace). Snahou je snížit potřebu skladových prostor na straně výrobce (nebo subdodavatele) i na straně spotřebitele (nebo navazujícího výrobce) na nezbytné minimum, případně na nulu. Z hlediska řízení procesu to přináší velmi vysoké nároky na přesnost a rychlost předávání informací o zakázkách, rozpracované výrobě a stavu hotových výrobků.



Současně je tento trend spojen s přesunem části skladových operací na dopravce a model se mění na: výroba – mezisklad dopravce – doprava – mezisklad dopravce – spotřeba.

Pro řešení přepravního balení z této změny vyplývá zásadní posun v pojetí obalu – urychluje se přechod od individuálního obalu ke skupinovému nebo hromadnému. Přepravní obal zaujímá stále častěji funkci skladové a přepravní jednotky. Od kartonů a palet, často jed-

norázově použitelných, se dostáváme ke kontejnerům, které jsou řešeny nejen pro hromadnou přepravu kusových položek, ale i jako specializovaná jednoúčelová přepravní a skladová zařízení. Díky tomu lze hned u výrobce ukládat součásti nebo díly bezpečně a se správnou evidencí přímo na místo, kde si je vyzvedne pracovník finální montáže, aniž by se jich mezitím dotkla lidská ruka a bez vzniku odpadu z obalů.

Technický rozměr tématu je dán použitými materiály a vlastním designem konstrukce obalu. Neustále jsou vyvíjeny nové materiály, které umožňují slučování více funkcí obalu. Jednou pracovní operací je tak dosaženo stejného efektu jako dříve dvěma nebo třemi. Dochází tak k úspoře nákladů na pracovní síly i na materiál. Jedním z příkladů je použití odpařovacích inhibitorů koroze v obalových materiálech nebo skupinových obalech. Eliminují individuální balení, dekonzervaci a současně zajišťují účinnou

ochranu výrobků a dílů při přepravě a skladování.

Významným faktorem je vývoj nových materiálů. Zejména v případě opakovaně použitelných sofistikovaných obalových řešení v automobilním průmyslu přináší jejich použití nové možnosti. Především nové typy plastů umožňují zvyšovat životnost obalů, snižovat jejich hmotnost, redukovat přepravní objem při návratu nebo vytvářet řešení pro ochranu povrchu měkkých plastových dílů či pro zajištění křehkých funkčních celků.

Péče věnovaná dokonalému návrhu se vrací výrobcům i spotřebitelům v lepší kvalitě výrobků a nižší pracnosti. Vytvoření obalu se však již stává vysoce specializovanou činností, která vyžaduje kromě "know-how" také přiměřené technické zázemí. Z toho plyne specializace některých firem v této oblasti.

Příkladem může být firma TART, s.r.o., která pro návrh obalů používá vlastní sys-

tém rozhodovací analýzy, označovaný jako systém V.I.C.O. Jde o zkratku slov Value Inside – Checkpoint Outside, neboli: "hodnota uvnitř, kontrola zvenku". Tímto krédem jsou stanoveny priority pro celkový obalový design:

- ochrana baleného produktu z kvalitativního i kvantitativního hlediska
- snadná manipulace a dostupnost všech informací
- splnění ekologických a legislativních požadavků na obal

Automobilní průmysl má před sebou ještě hodně dynamický vývoj. A lze říci, že má partnery, kteří jsou schopni mu při rychlém růstu pomoci i těch oblastech, které se na první pohled nezdály být klíčové. ■

KOMPLEXNÍ BALENÍ



TART, spol. s r.o.
Vínohradská 91
618 00 Brno - Černovice
tel.: +420 548 210 500
fax.: +420 548 210 503

e-mail: info@tart.cz
www.tart.cz



obalové materiály
balicí stroje

- BALENÍ JEDNOTLIVÝCH VÝROBKŮ
- SKUPINOVÉ BALENÍ
- PŘEPRAVNÍ BALENÍ
- VRATNÉ SYSTÉMY
- JEDNOCESTNÉ OBALY
- MEZIOPERAČNÍ BALENÍ
- PŘEPRAVNÍ KONTEJNERY
- BOXY
- VÝPLNĚ
- PLASTOVÉ PALETY A VÍKA
- KOMBINACE MATERIÁLŮ