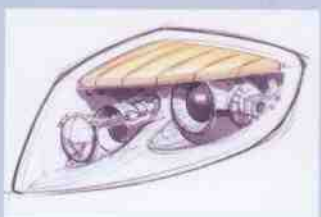
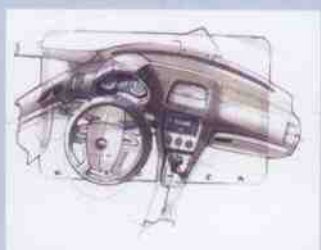
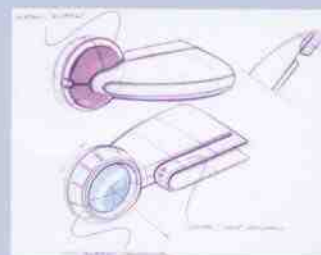
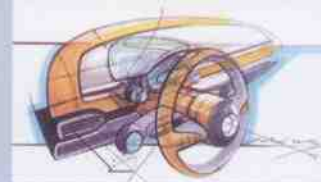


1/2009

ročník XX

ZPRAVODAJ AUTOMOBILOVÉHO SDRUŽENÍ



20 let
1989–2009



Informace

Snižování nákladů obalového hospodářství

Náklady na obalové hospodářství v automobilovém průmyslu nepatří k těm nejvýznamnějším, nicméně ne k zanedbatelným nákladovým položkám. Současná doba vybízí vážně se zabývat i touto oblastí. Cestou ke snížení nákladů obalového hospodářství je jeho optimalizace. Nicméně ne pouze ve smyslu snižování nákupní ceny stávajících obalů, ale optimalizací celého systému.

V následujících řádcích jsou uvedeny jednotlivé nákladové položky obalového hospodářství doplněné dále příslušným komentářem.

1. Materiálové náklady.
2. Výrobní náklady.
3. Logistické náklady.
4. Náklady na samotné balení.
5. Náklady na řízení a správu.
6. Náklady na logistiku a údržbu vratných obalů.
7. Náklady na likvidaci obalů.
8. Náklady na reklamace a poškozené produkty.
9. Finanční náklady.

Z výše uvedeného výčtu nákladů vyplývá, že jejich snižování přesahuje možnosti i sebešikovnějšího nákupčího.

Materiálové náklady

Materiálové náklady tvoří významnou část ceny samotného obalu. Podíl ceny materiálu se na ceně obalu může v závislosti na přidané hodnotě pohybovat mezi 60 až 80%. Jelikož prvotní materiály používané v obalech jsou komoditní materiály, je pro jejich cenu určující:

- **Druh materiálu** – nezaujatým výběrem optimálního typu obalového materiálu se položí základní stavební kámen vývoje konkrétního obalového řešení. Důležitý je tedy nezaujatý pohled s cílem výběru nejvhodnějšího materiálu. V praxi to však vypadá například tak, že výrobce vlnité lepenky preferuje výhradně vlnitou lepenku, výrobce plastů zase preferuje plasty apod.
- **Kvalita**, tzn. specifické vlastnosti materiálu, které jsou relevantní pro daný účel použití a konstrukci obalu. Zde je důležitý pojem „relevantní“. Mnohdy je kvalita definována parametry, které jsou pro daný účel použití druhořadé nebo zcela irelevantní. U vlnité lepenky je kvalita (třídy podle DIN nebo Fefco) definována hranovou pevností (ECT) a dodatečně pevností v průtlaku nebo průrazu. V mnoha případech je ale právě pevnost v průtlaku nebo průrazu druhořadé. Tím může docházet k definování zbytečně vysokých kvalit a tím i ceny. Při určování kvality materiálu platí pravidlo – **ne tak dobré jak je možné, ale tak dobré jak je nutné (srovnání – vůz nižší střední kategorie také nepotřebuje motor 3l TDI).**
- **Použité množství** (objem, hmotnost), které je nutné na výrobu obalu.

Z pohledu ceny platí – čím méně, tím lépe, z pohledu funkčních vlastností obalu – čím více, tím lépe. Opět zde

platí – **tolik, kolik je nutné.** To do značné míry ovlivňuje samotný typ konstrukce a rozměry obalu. Rozdílné konstrukce stejného objemu potřebují někdy výrazně odlišné množství materiálu. Aby to nebylo jednoduché, změnou rozměrů jedné a té samé konstrukce při zachování objemu dochází i ke změnám množství potřebného materiálu. To ukazuje i níže uvedená tabulka klopové krabice.

| Délka (cm) | Šířka (cm) | Výška (cm) | Objem (cm ³) | Plocha (cm ²) | % |
|------------|------------|------------|--------------------------|---------------------------|-----|
| 60 | 40 | 20 | 48000 | 12180 | 100 |
| 60 | 20 | 40 | 48000 | 9780 | 80 |

Výše uvedená tabulka ukazuje, že pouhou záměnou šířky a výšky u klopové krabice dojde k úspoře 20% materiálu.

Resumé – Konstrukce samotného obalu (typ, rozměry), výběr druhu materiálu a jeho kvality mají zásadní vliv na materiálové náklady. Například při reálné úspoře ve výši 20% ceny materiálu se tato promítne do zlevnění obalu ve výši 12% až 16%.

Výrobní náklady (výroba obalů)

Výroba se v závislosti na přidané hodnotě podílí na ceně obalu ve výši 15% až 35%. Určujícími parametry této nákladové položky jsou:

- **Hodnota výrobního zařízení**, na kterém se obal vyrábí, resp. pořizovací cena nebo odpisy. K dispozici jsou stroje vyrábějící jeden a ten samý produkt, nicméně s velmi rozdílnými pořizovacími náklady.
- **Výkon výrobního zařízení**, resp. seřizovací časy a samotný výkon produkce. Zde do jisté míry platí – čím dražší, tím výkonnější. Tato úměra nemusí však platit jedna ku jedné, tzn. 2x dražší stroj nemusí být 2x výkonnější.
- **Personální náklady**, resp. potřeba pracovních sil podílejících se na výrobě daného obalu. Tato položka bude se stoupající cenou pracovní síly sice stále významnější, nicméně někdy se její vliv přeceňuje.

Podobně jako u materiálových nákladů nelze ani dílčí výrobní náklady posuzovat separátně. Dražší stroje sice vyrobí daný obal rychleji a s menším počtem lidí, nicméně zatěžují náklady výroby vysokými odpisy. Naproti tomu jednodušší, levnější stroje jsou sice pomalejší, ale výrazně méně zatěžují výrobní náklady odpisovou položkou. Např. zařízení s polovičním výkonem ale čtvrtinovou pořizovací cenou je stále výhodnější než to dražší a výkonnější.

Resumé – výrobní náklady obalů vyráběných v malých sériích jsou výhodnější při použití jednodušších a levnějších výrobních zařízení. Čím větší je výrobní série, tím menší je tato výhoda.

Logistické náklady

Souhrnně obsahují skladování a dopravu obalů od jejich výrobce k zákazníkovi, jejich skladování a manipulace s nimi u zákazníka a v neposlední řadě skladování a dopravu již zabalených produktů k odběratelům zákazníka. Již z výčtu vyplývá, že tyto činnosti generují nemalé náklady, které mohou zásadním způsobem změnit pohled na celkové náklady daného obalového řešení:

- **Skladování u výrobce** je činnost, které se každý výrobce brání, nicméně je to způsob jak zvýšit výrobní sérii a snížit tak výrobní náklady u malých odvolávek. Nákladově zde jdou proti sobě výrobní náklady a náklady na sklad (regály, vysokozdvíhací vozíky, personál, plocha atd.).
- **Náklady na dopravu od výrobce obalů k zákazníkovi** nejsou sice tak významné jako materiálové nebo výrobní náklady, nicméně citelně se podílí na tvorbě ceny obalu. Snahou výrobce je dodávat plná vytižená auta, což mnohdy přenáší problém nadměrných skladových zásob na zákazníka.
- **Skladování u zákazníka** je pro něj stejně zatěžující jako pro výrobce. Logická snaha je tedy tuto zátěž minimalizovat, tzn. ponechat skladování na výrobcí. Řešením může být spolupráce se systémovým dodavatelem, který je schopný vytižit auto více položkami o malých množstvích. Rozumné je také nalezení vhodné jednotky balení/dopravy, což bývá zpravidla paleta bez přesahů s plnou výškou do regálových systémů.
- **Manipulace s obaly při procesu balení u zákazníka.** Zde je důležitá eliminace jakýchkoliv prostojů z důvodu absence balicího materiálu v místě balení. Na druhé straně je limitující plocha potřebná k udržování dostatečných zásob v místě balení. Tyto náklady tvoří pomyslné spojené nádoby s náklady skladu a je tudíž nutné „pouze“ najít ideální režim z pohledu dostupnosti v místě balení.
- **Skladování a doprava již zabalených produktů.** Tato nákladová položka může mít zásadní vliv na samotný typ obalu a tím i všechny výše popsané ostatní náklady. Na rozdíl od skladování a dopravování obalů v plochem stavu se při těchto činnostech s naplněnými obaly jedná o daleko větší objemy a tím i daleko větší podíl na celkových nákladech na balení. Na tomto místě by měl začínat vývoj obalového konceptu a samotných obalů nebo jej přinejmenším mít dostatečně na paměti. Zjednodušené jde o to skladovat a přepravovat co nejméně vzduchu.

Resumé – podobně jako u předchozích nákladových položek nelze dílčí logistické náklady posuzovat jednotlivě. Větší potenciál pro optimalizaci logistických nákladů při dodávkách obalových materiálů má systémový dodavatel, který dodává celý sortiment. Může tak zavážet častěji, po menších dávkách a přesto plnými auty. Spolupracovat se systémovým dodavatelem je taktéž výhodné z pohledu logistických nákladů již zabalených produktů, který je scho-

pen dané požadavky dopravy ke konečnému odběrateli promítnout do optimálního obalového konceptu a následně jej dokončit vývojem konkrétních obalů.

Náklady na samotné balení

Tyto náklady určuje čas a počet pracovních sil potřebný k balení daného produktu. Výkonnost samotného balení je ovlivňována podmínkami, které jsou na tomto pracovišti stanoveny:

- **Prostorové uspořádání pracoviště**, resp. rozložení zóny balení a dostatečných příslušných ploch pro skladování potřebného obalového materiálu. Zde se vyplatí mít několik těchto pracovišť, s tím že každé je přizpůsobeno konkrétnímu typu obalu nebo balení.
- **Vhodné balicí přípravky a pomůcky** jako odvíječe, řezačky, sešíváčky, svařovačky apod.
- **Balicí předpisy**, ve kterých je jasně stanoveno, jak který produkt zabalit, které obalové materiály a v jakém množství použít. Důležité je také zajistit, aby balicí předpisy byly průběžně aktualizovány a byly k dispozici na každém pracovišti. Výhodou balicích předpisů je definované, vždy stejné balení a přehled a kontrola nad obalovými materiály.

Resumé – Dobrou organizací a vhodnými podmínkami v místě balení lze zajistit nejen konstantní kvalitu ale také potřebné výkony a kontrolovatelnou spotřebu obalových materiálů. Je to místo, kde lze dostat pod kontrolu zejména pomocné obalové materiály, jejichž spotřeba je jinak těžce kontrolovatelná.

Náklady na řízení a správu

Jedná se o personální náklady s dodatečnými náklady na vybavení pracoviště a IT. Principiálně se k těmto činnostem a tím i nákladům dá přistupovat dvojím způsobem:

- **Více dodavatelů**, kteří vyžadují separátní smlouvy, objednávky, odvolávky, dodací listy, faktury atd. Tento způsob ponechává zodpovědnost za dostupnost (ale také náklady za tuto činnost) plně na straně zákazníka. Od jistého objemu je zpravidla nutné tuto činnost rozdělit na více zaměstnanců. Kromě vyšších nákladů tím narůstá i nebezpečí chyb při vzájemné komunikaci nebo sladění potřeb jednotlivých obalových prostředků.
- **Systémový dodavatel**, výhoda jedné smlouvy, jednoho partnera. Zodpovědnost a tím i spjaté náklady za případné problémy jsou za dodavatelem. Jedna pozice disponenta u zákazníka, což přináší nižší náklady a menší možnost chybovosti. Velkou výhodou je také možnost komplexního pohledu systémového dodavatele a tudíž i větší flexibilita při změnách nebo řešení problémů. Řešitelná je také závislost nebo riziko výpadku tohoto dodavatele.

Náklady na údržbu a logistiku vratných obalů

Analýza a plánování těchto výdajů jsou důležitá pro rozhodnutí, zda používat vratné či nevratné obaly. Zde je nutné si uvědomit, že tyto analýzy vycházejí z celé řady variabilních parametrů, které se dají v praxi těžko ověřovat nebo garantovat:

- **Množství a frekvence dodávek** jako nejdůležitější faktor pro rozhodování o vratných obalech.

Funguje bohužel jen při stabilním nebo předvídatelném

vývoji. Skutečnost dnešních dnů, kdy dochází k poklesům výroby o několik desítek % nabádá u tohoto parametru k velké opatrnosti.

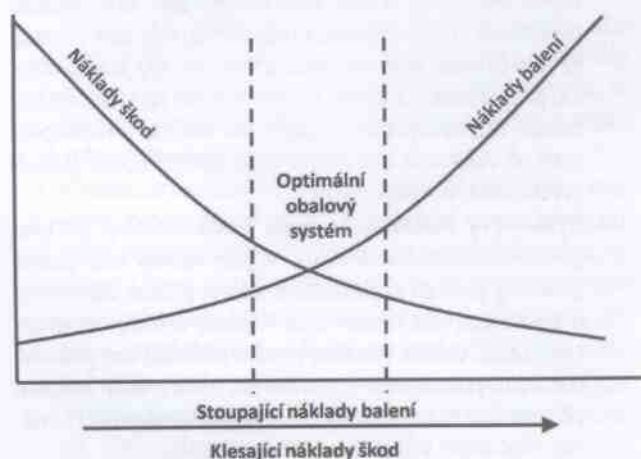
- **Údržba vratných obalů.** Zpravidla se vychází z předpokládané životnosti a míry poškození těchto obalů. Tyto parametry jsou však v praxi těžko kontrolovatelné nebo statisticky zaznamenané. Realita se tak posuzuje ex-post na základě empirických zkušeností s daným typem obalu. Samotné náklady na údržbu jsou zatíženy dalšími nákladovými položkami jako personál, technologie a pomocné materiály, které vnášejí do těchto nákladů další variabilní faktory.
- **Zpětná logistika vratných obalů.** Další dodatečné náklady, se kterými se musí předem počítat. Navíc dopravní náklady, které jsou do značné míry závislé na ropě, jsou jedním z nejvíce nepředvídatelných faktorů vůbec, zde působí hned dvakrát (tam a zpět). V případě levnější ropy vychází kalkulace lépe, což platí ale také pro nevratné obaly. V případě dražší ropy se však negativní efekt projeví více u vratných obalů.

Náklady na likvidaci obalů

Všeobecně se dá konstatovat, že nevratné obaly jsou recyklovatelnější než vratné. Nicméně i u nevratných obalů se musí myslet na náklady spjaté s jejich likvidací. V úvahu by měly být také brány regionální předpisy a zvyklosti odběratele, coby likvidátora obalů. Tato skutečnost musí být nedílnou součástí vývoje konceptu balení a následně vývoje samotných obalů. Logicky by tedy měly být spíše používány takové materiály, jejichž likvidaci jsou generovány další příjmy.

Náklady na reklamace a poškozené produkty

Žádné obalové řešení nefunguje na 100% a od jisté míry je ekonomicky nevhodné snažit se této hranici přiblížit. Je tedy nutné najít „rozumný“ kompromis mezi kvalitou obalu a mírou nákladů zapříčiněných selháním obalů.



- **Podrobná a objektivní statistika škodných událostí** je předpokladem pro určení těchto nákladů a jejich optimalizaci. Důležitá je zejména objektivnost, logickou snahou konečných odběratelů je totiž poškození zapříčiněná jejich vinou svěst na poškození na cestě nebo nedostačující obaly.
- **Systémový dodavatel nese větší míru zodpovědnosti za vzniklé škody**, než je tomu v případě několika dodavatelů. Vzhledem k tomu, že dodává všechny obalové materi-

ly, ručí za jejich kvalitu ve smyslu dodržení specifikací a pokud se podílel i na jejich vývoji nebo optimalizaci, měl by garantovat i jejich funkčnost jako celku. V případě tvorby balících předpisů nese navíc i zodpovědnost za způsob balení. Pozice jednoho systémového dodavatele je také lepší v případě projednávání škodních událostí s pojišťovnou.

Finanční náklady

Vzhledem k tomu, že většina firem pracuje se zapůjčenými provozními prostředky, nebo se tak k nim chová, dá se úspora finančních nákladů velmi zjednodušeně vypočítat jako úroky z úspor všech ostatních nákladů. Jsou-li např. dosaženy úspory v nákladech na obaly ve výši 10%, je při 6% úrokové sazbě dosaženo dodatečných úspor ve finančních nákladech ve výši 0,6%.

Závěrem

Po přečtení výše uvedených informací se všechno jeví jako jasné a logické, ne-li nic nového. Důležité je si nicméně uvědomit jednu důležitou skutečnost. **Všechny výše uvedené variabilní faktory se napříč celým spektrem nákladů vůči sobě chovají interaktivně. Změní-li se konstrukce obalu, zpravidla se mění kvalita materiálu, výrobní náklady, logistika atd. Srovnávání nákladů jednotlivých alternativ u obalového řešení jednoho produktu se ještě dá relativně jednoduše spočítat. Pokud se však mají optimalizovat náklady na balení všech produktů jako celku, jde o daleko komplexnější a provázanější projekt.**

BOXMAKER s.r.o. se specializuje na systémové dodávky obalů a obalových materiálů pro balení průmyslových dílů. Kromě vlastního vývoje s nejnovějším CAD a vzorkovacím plotrem a výroby s kvalitním logistickým zázemím se zaměřujeme hlavně na snižování nákladů obalového hospodářství – optimalizaci. Nabízíme optimalizaci nákladů na balení jako celku nebo jenom dílčí úseky. Součástí této optimalizace jsou možné tyto činnosti a výstupy:

- **Obalový audit stávajících obalů.** Výstupem je katalog používaných obalů, obalových materiálů a pomocných obalových prostředků v tištěné a datové podobě. Ten je možné dále měnit a doplňovat.
- **Analýza stavu obalových řešení a návrhy optimalizací.** Výstupem jsou návrhy optimalizací zohledňující reálné možnosti změny např. ve vztahu k mateřským firmám, požadavkům zákazníků nebo jiným omezujícím faktorům (mantinelům), které je nutné respektovat. Součástí návrhů jsou srovnávací kalkulace nákladů.
- **Optimalizace obalového konceptu nebo jednotlivých obalových řešení.** Výstupem jsou konstrukční výkresy a kvalitativní specifikace jednotlivých obalových řešení podložené konkrétními závaznými cenovými nabídkami.
- **Balící předpisy.** Výstupem jsou balící předpisy v tištěné a datové podobě s možností jejich aktualizace. Balící předpis kromě chronologického postupu balení obsahuje i seznam a množství použitých obalových materiálů nebo také časy potřebné k balení. To umožňuje podrobnou evidenci, plánování a hlavně skutečnou kontrolu spotřeby obalových materiálů.

- **Služby systémového dodavatele**, které obsahují všechny již zmiňované činnosti. Součástí smlouvy jsou rámcové objemy, popis způsobu odvolávek a navázení, garan-

ce cen na dohodnuté období, případně další podmínky zajišťující zákazníkovi průběžnou péči o obalové hospodářství a dodatečné jistoty.

BOXMAKER
PACKAGING SYSTEMS

www.boxmaker.cz

Vozy Škoda s předstihem splňují požadavky recyklovatelnosti

Ministerstvo dopravy ČR vydalo certifikát o schválení typu z hlediska recyklovatelnosti pro vozy Fabia, Roomster, Octavia i Superb. Škoda Auto tak s předstihem splnila požadavky legislativy na recyklovatelnost vyráběných vozů. Povinnost prokázat splnění těchto požadavků přitom začne platit 15. července roku 2010. Vozy značky Škoda jsou konstruovány z recyklovatelných

a k životnímu prostředí šetrných materiálů. Všechny aktuálně vyráběné modely značky Škoda jsou již dnes certifikovány dle směrnice Evropské unie 2005/64/ES. Tato směrnice požaduje dosažení recyklační kvóty 85% hmotnosti vozu. To znamená, že většina použitých materiálů musí být recyklována.

Zdroj: tisková zpráva Škody Auto, 28. 11. 2008

ZTPCA vyjelo milionté auto

V kolínské firmě Toyota Peugeot Citroën Automobile Czech (TPCA) vyrobili v pondělí 1. prosince 2008 milionté auto. Stal se jím pětidveřový model Citroën C1 v nové červené barvě. TPCA vyrábí vedle Citroënu C1 ještě modely Toyota Aygo a Peugeot 107. Úspěch modelů z Kolína na evropských trzích dokládá i to, že milion vozů vyprodukovala TPCA za pouhé tři roky a devět měsíců. Místní linka patří mezi nejrychlejší na světě. Vůz s pořadovým číslem 1 000 000 získá město Kolín. „Rozhodli jsme se, že milionté vůz darujeme městu Kolínu. Velmi si vážím dobré spolupráce s místní samosprávou a jsem přesvědčen o tom, že významnou mírou přispěla k úspěchu TPCA,“ řekl prezident společnosti Jasuhiro

Takahaši. TPCA nyní přechází na sériovou výrobu faceliftovaných modelů. Nová auta mají dynamičtější vzhled a několik vylepšení motoru. Díky nim se například podařilo snížit spotřebu a emise CO₂. U litrového benzinového motoru se snížila spotřeba na 4,5 l/100 km a emise CO₂ klesly na hodnotu 106 g/km. Spotřeba u dieselového motoru dosahuje dokonce pouhých 4,1 l/100 km.

Zdroj: tisková zpráva TPCA, 2. 12. 2008



Bernard Million-Rousseau, viceprezident TPCA u miliontého vozu.

