

POŽIADAVKY KLADENÉ NA KVALITU A IDENTIFIKÁCIU OBALOV

Jozef Gnap¹, Juraj Jagelčák², Drahomír Géc³

1. Úvod

Cieľom príspevku je poukázať na vybrané požiadavky na kvalitu a identifikáciu obalov najmä z hľadiska logistiky a praktické skúsenosti. Výber obalu a spôsob balenia je vecou výrobcu alebo odosielateľa tovaru. Súčasťou logistických procesov je balenie a identifikácia tovaru. Jeho prvky tvoria, dostatočné a kvalitné balenie, správne označenie tovaru, uloženie tovaru, dodacie listy, a v prípade dodania tovaru pre viacerých prijímateľov v rovnakom vozidle aj umiestnenie nákladu v sekciách pre ľahšiu identifikáciu a vykládku.

2. Všeobecné požiadavky a definície

Podľa zákona NR SR č. 529/2002 Z. z. o obaloch v znení neskorších predpisoch (tiež smernice 94/62/ES o obaloch a odpadoch z obalov) sa pod pojmom obal rozumie:

Obal je výrobok, ktorý sa používa na balenie, ochranu, manipuláciu, dodávanie a uvádzanie tovarov, od výrobcu po užívateľa alebo spotrebiteľa; za obaly sa považujú aj nevratné časti obalov používané na tie isté účely.

Funkcie obalu [3]

▪ primárne funkcie

- o **ochranná** (chrániť obsah pred vonkajším prostredím a naopak: strata, poškodenie, krádež, statické a dynamické sily, klimatické podmienky (teplota, vlhkosť, zrážanie, slnečné žiarenie), kontaminácia, ochrana životného prostredia...)

¹ Prof. Ing. Jozef Gnap, PhD., Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta PEDAS, Katedra cestnej a mestskej dopravy, Univerzitná 1, 010 26 Žilina, e-mail: jozef.gnap@fpedas.uniza.sk

² Ing. Juraj Jagelčák, PhD., Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta PEDAS, Katedra cestnej a mestskej dopravy, Univerzitná 1, 010 26 Žilina, e-mail: juraj.jagelcak@fpedas.uniza.sk

³ Ing. Drahomír Géc, DHL Slovakia, externý doktorand Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta PEDAS, e-mail: Drahomir.Gec@dhl.com

- o **skladovacia** (obsah sa skladuje na rôznych miestach v rámci prepravného reťazca, preto obal musí zabezpečiť aj túto funkciu)
- o **manipulačná a prepravná** (obaly sa navrhujú tak, aby boli ľahko manipulovateľné a aby zvyšovali efektivitu prepravy, manipulácie a skladovania, najefektívnejšia metóda pre manipuláciu všeobecného nákladu je tvorba jednotiek nákladu, preto obal musí byť vždy svojím tvarom a rozmermi vhodný pre vytváranie takýchto jednotiek)
- **sekundárne funkcie**
 - o **obchodná** (pre zabezpečenie a podporu predaja)
 - o **reklamná** (etikety na obaloch majú pritiahnúť potenciálneho zákazníka a vplývať na jeho rozhodovanie pre daný výrobok)
 - o **úžitková** (obal obsahuje informácie ako návod na použitie, zloženie výrobku, nutričné hodnoty..., obal po použití výrobku môže plniť aj ďalšie funkcie – hračka, skladovací kontajner...)
 - o **záručná** (výrobca zaručuje, že informácie uvedené na obale zodpovedajú skutočnosti, obal je preto základom pre značkové tovary, ochranu zákazníka a spoľahlivosť výrobku, sú legislatívne požiadavky, ktoré požadujú aby tovary boli jasne označené informáciami o ich pôvode, zložení, hmotnosti, množstve a dobe použitia.)
- **terciárne funkcie**
 - o **prídavná** (napr. recyklačná funkcia obalov a ich opätovné použitie)

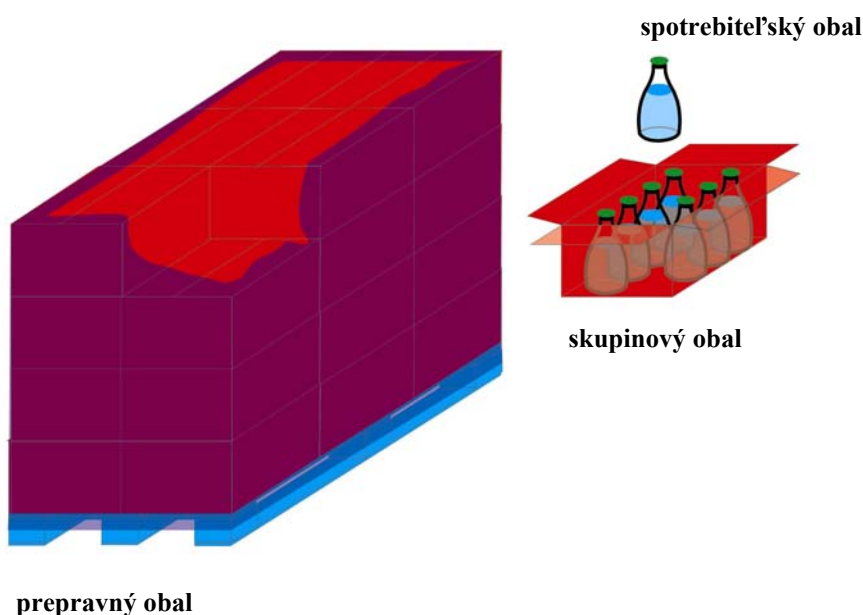
Obaly sa členia na:

- spotrebiteľské obaly,
- skupinové obaly,
- prepravné obaly.

Spotrebiteľským obalom je obal, ktorý tvorí bezprostrednú ochranu výrobku alebo skupiny výrobkov a v mieste nákupu tvorí tovarovú jednotku pre konečného užívateľa alebo spotrebiteľa.

Skupinovým obalom je obal určený na to, aby tvoril v mieste nákupu skupinu určitého počtu tovarových jednotiek bez ohľadu na to, či sa predáva konečnému užívateľovi alebo spotrebiteľovi alebo slúži ako prostriedok na dopĺňanie výrobkov do ponuky počas predaja; môže sa z výrobku odstrániť bez ovplyvnenia jeho vlastností.

Prepravným obalom je obal určený na uľahčenie manipulácie a prepravy určitého množstva tovarových jednotiek alebo skupinových balení s cieľom predchádzať fyzickému poškodeniu pri manipulácii a preprave. V tomto delení neexistuje jednoznačná hranica medzi týmito druhmi obalov pretože môžu existovať spotrebiteľské, alebo skupinové obaly, ktoré sú zároveň prepravnými obalmi [1].



Obr. 1 Druhy obalov podľa základného použitia (Zdroj:[2])

3. Požiadavky na prepravné balenie tovaru

Z pohľadu zasielateľov, dopravcov a objednávateľov prepravy sú najdôležitejšie prepravné obaly. Spotrebiteľské, poprípade skupinové obaly sú záležitosťou výrobcu tovarov a takisto musia spĺňať požiadavky legislatívnych predpisov a technických noriem.

Prepravný obal slúži k ochrane zásielky pred:

- poškodením,
- stratou,
- poškodením dopravného prostriedku, alebo jeho súčasti,
- poškodením iných zásielok, uložených spoločne v dopravnom prostriedku,
- ohrozením osôb manipulujúcich so zásielkou.

Za riadny obal sa považujú predovšetkým prepravné obaly odpovedajúce príslušnej STN, vydané Slovenským ústavom technickej normalizácie*. V prípade, že nepoužije odosielateľ

* Normy je možné vyhľadať na internetovej stránke virtuálnej predajne SÚTN: <http://www.sutn.sk>

obal zodpovedajúci požiadavkám STN, prípadne taká norma nie je stanovená, musí byť tento obal v riadnom technickom stave a svojou odolnosťou a pevnosťou dokonale chrániť tovar pred stratou, mechanickými a inými prepravnými vplyvmi [5].

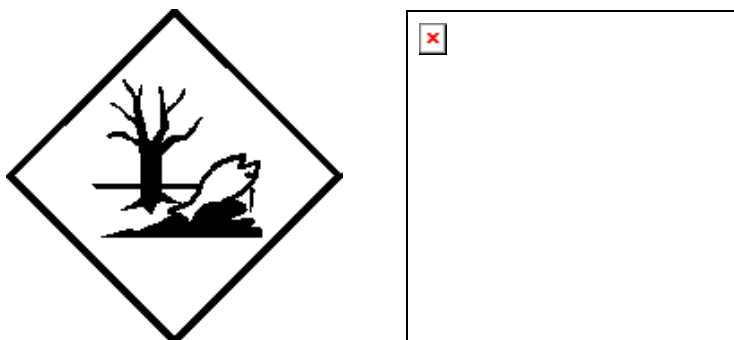
Právna úprava prepravnej zmluvy v medzinárodnej cestnej nákladnej doprave (Dohovor CMR) neobsahuje žiadne ustanovenia o tom, kto a ako je povinný zásielku zabaliť. V článku 10 však Dohovor CMR stanovuje zodpovednosť odosielateľa voči dopravcovi za škody, ktoré by mu vznikli v dôsledku zlého balenia zásielky – a to za predpokladu, že dopravcovi tieto chyby balenia neboli v momente prevzatia zásielky k preprave zrejme a dopravca neurobil v tomto zmysle žiadnu výhradu. Treba upozorniť dopravcov, zasielateľov ale aj odosielateľov, že niektoré poisťovacie produkty nekryjú zodpovednosť dopravcu za poškodenie obalu v ktorom je prepravovaný tovar v rámci medzinárodnej cestnej nákladnej dopravy na ktorú sa vzťahuje Dohovor CMR.

Je teda zrejme, že je vecou odosielateľa, aby z poznania svojho tovaru a logistických nárokov na jeho prepravu zvolil zodpovedajúce balenie.

Pokiaľ by sa však v konkrétnom prípade dopravca zaviazal, že balenie zásielky vykoná sám, ide potom o záväzok dopravcu, ktorý vykonáva v dobe, po ktorú má už tovar vo svojej starostlivosti a ide nepochybne o činnosť smerujúcu k naplneniu účelu prepravy. V prípade škody vyvolanej dopravcom nesprávne zabalenej zásielky by sa dopravca nemohol z dôvodov chýb balenia vyvinieť a za škodu na zásielke by zodpovedal. Je odbornou úlohou a zodpovednosťou odosielateľa, aby zvolil zodpovedajúce balenie svojej zásielky tak, aby táto zásielka bola nielen chránená proti štandardným rizikám vznikajúcim pri preprave tovarov po ceste, ale zároveň aby bol chránený aj iný tovar, spoločne prepravovaný, pred poškodením z dôvodu nevhodného balenia takejto zásielky. Druh balenia závisí samozrejme od spôsobu prepravy a manipulácie, obchodných zvyklostí a nárokov konkrétne dojednanej prepravy.

Za bezpečné balenie môže byť považované iba také, ktoré chráni zásielku pred prirodzenými vplyvmi prepravy tovarov po ceste, najmä pred otrasmi vyvolanými zlým stavom vozovky, rovnako ako pred pohybom vyvolaným samotným spôsobom jazdy. Za nedostatočné balenie však nemožno považovať také, ktoré nechráni dostatočne zásielku pred jej odcudzením.

Požiadavky na prepravu nebezpečných vecí v cestnej doprave stanovuje Dohoda ADR (tiež smernica 94/55/ES nazývaná rámcovou smernicou ADR), v súčasnosti **ADR 2009**, kde pribudli nové bezpečnostné značky (látky nebezpečné pre životné prostredie), resp. je možné uvádzať text (pozri obr. 2).



Obr. 2 Príklad bezpečnostných značiek prepravných obalov podľa ADR 2009

4. Označovanie balenia tovaru

Správne a úplne označenie balenia napomáha predchádzať nesprávnej manipulácii, nehodám, nesprávnemu doručeniu, úbytkom hmotnosti, objemu a colným dlhom.

Označenie musí byť jasné a presné. Jeho farba by mala byť odlišná od farby balenia, obvyčajne je čierna.

Alternatívne môže byť toto značenie aplikované na samolepiacich etiketách. Kde je to možné, treba použiť čierne symboly na bielom pozadí. Či už je značenie aplikované priamo alebo prostredníctvom samolepiek, treba zaistiť jeho čitateľnosť a trvácnosť.

Adekvátne označenie je nevyhnutná zložka balenia. Ak značenie nesedí so sprievodnými dokumentmi, vzbudzuje to pozornosť kontrolných orgánov. Ak sú neadekvátne manipulačné značky, strany, ktoré spôsobili poškodenie počas prepravy, manipulácie a skladovania môžu byť vyňaté zo zodpovednosti.

Celkové značenie musí obsahovať nasledujúce tri časti:

Dopravné označenie obalu

- identifikačné znaky: napr. počiatočné písmena príjemcu alebo odosielateľa alebo názov firmy príjemcu,
- identifikačné číslo: napr. číslo objednávky príjemcu,
- celkový počet položiek v celej zásielke,
- počet balení v zásielke, napr. 5/12 alebo 5 – 12,
- miesto alebo prístav určenia.

Informačné značky

Krajina pôvodu: Krajina pôvodu musí byť stanovená podľa predpisov jednotlivých štátov. Údaj o krajine pôvodu je často povinný. V niektorých prípadoch nie je požadovaný, ak je to zmluvne dohodnuté, dokonca môže byť vynechaný. Ak krajina pôvodu nie je priamo uvedená na obale, v niektorých prípadoch je ju možné určiť z predvoľby čiarového kódu.

Označenie hmotnosti balenia: od celkovej hmotnosti 1000 kg musia byť balenia označené údajom o hmotnosti. Vzhľadom na zjednodušenie prepravy manipulácie a skladovania relevantné normy odporúčajú uvádzať údaj o hmotnosti aj pre nižšie hodnoty. V súčasnosti pri preprave kusových zásielok a ich konsolidácii je údaj o hmotnosti podstatný a obsahujú ho aj ľahké zásielky.

Rozmery balenia: normy špecifikujú, že rozmery sa stanovujú v centimetroch. Hmotnosť a rozmery balenia sú podstatným údajom aj pri expresných prepravách kusových zásielok, keďže od týchto parametrov sa často odvíja cena za prepravu.

Manipulačné inštrukcie

"Manipulačné značky" pomáhajú zaistiť väčšiu starostlivosť pri manipulácii s nákladom. Musí byť možné určiť:

- či je balenie citlivé na teplo a vlhkosť,
- či existuje riziko rozbitia,
- kde je vrch a spodok a kde je umiestnené ťažisko,
- kde sa môže náklad uchytiť.



Obr. 3 Príklad označenia prepravného obalu

Symbody pre manipulačné inštrukcie sú medzinárodne štandardizované v ISO 780 (Medzinárodná organizácia pre štandardizáciu). Symbody nesmú byť nikdy vynechané, a musia byť všeobecne jasné kvôli preklenutiu jazykových bariér v medzinárodnej doprave. Na obr. 3 je príklad označenia prepravného obalu štandardizovanými symbolmi.

5. Praktické skúsenosti s požiadavkami na kvalitu a identifikáciu obalov

Každému dodávateľovi komodít by mali byť pred doručením vopred známe podmienky a požiadavky kladené prijímateľom. Najjednoduchším spôsobom prezentovania a stanovenia požiadaviek je zhotovenie manuálu pre dodávateľov, ktorý napomáha k dostatočnej informovanosti akou cestou spoločnosť operuje a procesným súvislostiam. Pod pojmom spĺňať očakávania sa mieni, že tovar môže byť spracovaný cez zásobovací reťazec (supply chain) efektívnejšie a doručený k zákazníkovi rýchlejšie.

Manuál opisuje najvhodnejšie spôsoby balenia, označenie kartónov popřípade farebné kódovanie, ktoré by ste mali používať pri balení a vychystávaní zásielok. Obsahuje taktiež zahrnuté kontrolné listy, ktoré napomáhajú ku kontrole či sa plnia špecifické požiadavky dané prijímateľom. Manuál takisto objasňuje definíciu rôznych možností balenia pre konkrétny podnik a vysvetľuje aj dôvody prečo je potrebné takéto balenie.

Pri konkrétnej špecifikácii požiadaviek na kartóny je hlavnou úlohou ochrana produktov pred poškodením, a taktiež musia byť vhodné pre ich účel (hrúbka steny, počet vrstiev kartónu, maximálna hmotnosť zásielky v kartóne, rozmery). A ak nie je nevyhnutné najvhodnejším je použiť kartóny bez spiniek. Ide najmä o nasledujúce dôvody: železné spinky môžu spôsobiť zranenie pracovníkom a podľa európskej legislatívy pre riadenie odpadov je potreba použiť recyklované kartóny, To vieme doceliť tak, že kartóny neobsahujú železné spinky. Ako náhradu môžeme použiť priesvitnú lepiacu pásku, ktorá nesmie prekryvať označenie, alebo perforovaný tzv. „punch“ panel. Nevhodné je používanie rôznych stúh, povrazov, alebo zabalenie jednotlivých kartónov do fólie. Je dôležité stanoviť tiež celkovú hmotnosť kartónu, ktorá by v prípade prekročenia hmotnosti 16 kg vyžadovala asistenciu dvoch pracovníkov. Kartóny by mali byť balené/plnené konzistentne t.j. rovnaký produkt-rovnaké množstvo. Presné množstvo jednotlivých produktov musí byť správne uvedené na vonkajších štítkoch obalu.

Kontrolný list (*checklist*) pre správne balenie a vychystávanie by mal obsahovať tieto body:

1. Použité správny kartón podľa produktu.
2. Použité správny kartónový štítok.
3. Štítky musia byť farebne odlíšené pre každý výrobok podľa oddelenia.
4. Musíte použiť kartóny bez železných spiniek.
5. Uistite sa že lepiaca páska neprekrýva označenie alebo perforovaný punch panel.
6. Nepoužívajte povrazy, alebo fóliovanie kartónov.
7. Presvedčte sa že štítky sú jasné a správne tlačene vyplnené použitím hrubého čierneho zvýrazňovača. Nepoužívajte guľčkové pero alebo ceruzku pretože štítky nebudú čitateľné z väčších vzdialenosti.
8. Štítky musia byť samolepiace, a nesmú byť pripevnené pomocou lepiacej pásky.
9. Štítok musí byť umiestnený v ľavom dolnom rohu obalu.
10. Uistite sa že kartón obsahuje správne množstvo vyznačené na štítku a obsahuje všetky potrebné údaje ako číslo objednávky a číslo produktu.
11. Používajte iba špecifické štítky, rôzne reklamné alebo prepravné štítky môžu spôsobiť omyl a generovať bezpečnostné riziko (security risk).
12. Čiarové kódy musia byť vyhotovené vo vysokej kvalite a čitateľné pre skener, bez záhybov a obštrukcií.

Logistické spoločnosti sú zaviazané k znižovaniu používania kartónov v zásobovacích reťazcoch. Jednou z viacerých možností, samozrejme v závislosti od produktu, je použiť tzv. „tray“ prepravky, ktoré môžu byť jednoducho skladované a v prípade procesu vyskladnenia odoslané bez potreby špeciálnej manipulácie resp. operácie priamo k zákazníkovi. Prijemca by mal uviesť možnosti použitia aj iných obalov v manuáli, kde by mal presne špecifikovať požiadavky, udať adresu a kontakt, kde je možné tieto prepravky obstaráť, prípadne vysvetliť ich výmenu 1:1 pri dodaní, alebo taktiež ďalšou možnosťou môže byť, že cena prepravky bude obsiahnutá v cene produktu.

Produkty sú zväčša prepravované na euro paletách rozmerov 800 mm x 1200 mm. V prípade, že príjemca stanovil podmienky pre dodanie iba na euro paletách a ich výmenu 1:1, bude si ich kvalitu dôsledne kontrolovať. Mali by byť konštrukčne pevné bez poškodených alebo zlomených lát. Prijemca si zväčša vyhradzuje právo nezrealizovať vykládku v prípade dodania tovaru na konštrukčne iných typoch paliet ako predpisujú firemné

postupy. Tieto obsahujú aj maximálnu povolenú hmotnosť tovaru na naloženej palete vrátane jej špecifickej hmotnosti a maximálnu výšku. Prijemca si stanovuje právo k zmene hmotnosti a výšky palety a dodávateľovi by tieto prípadne zmeny mali byť včasne písomne oznámené.

Pre maximalizáciu skladovacieho priestoru a využiteľnosti ložného priestoru nákladného vozidla tovar nesmie presahovať cez rozmery palety. Štandardné kartóny a prepravky sú navrhnuté pre rozmery palety a zabezpečujú čo najväčšie využitie paletového miesta a priestoru (pozri obr. 1).

Tovar musí byť stabilizovaný na palete, pričom sa má zamedziť pohybu alebo poškodeniu pri preprave. Preferovaným spôsobom je obalenie palety ovíjacou fóliu s požadovaným predpätím a počtom vrstiev fólie. Pre zosilnenie balenia môžu byť použité aj viazacie pásy. Súčasťou palety je tiež štandardný paletový štítok, ktorý musí obsahovať informácie predpísané príjemcom a byť umiestnený na vhodnom ľahko čitateľnom mieste.

Literatúra:

- [1] KREJCAR, J.: Převážní balení, ložení a fixace zboží, Pardubice 1998, ISBN 80-7194-142-X
- [2] GNAP, J. a kol.: Preprava a zasielateľstvo v medzinárodnom obchode, 1. vydanie, Slovenská obchodná a priemyselná komora, Bratislava, 2005, ISBN-80-89105-25-4
- [3] Packaging. [online] TIS - Der Transport-Informationen-Service des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV) [citované: 25.7.2005] <<http://www.tis-gdv.de>>
- [4] JAGELČÁK, J.: Nakladanie a upevňovanie nákladu v cestnej doprave, Žilina: EDIS – vydavateľstvo ŽU, 1. vydanie, 2008, ISBN 978-80-8070-858-0

Lektoroval:

mim. prof. Doc. Ing. Marián Šulgan, PhD, Žilinská Univerzita, Žilina

Zadané na uverejnenie: 27. mája 2009