

Regulovanie stavu zásob verzus outsourcing obstarávania osobných ochranných pracovných prostriedkov v podniku

Adjustment of inventory versus outsourcing procurement of personal protective equipment in the enterprise

Andrea Rosová¹, Petra Bártová²

Anotácia:

Základným aspektom zásobovania je poznanie trhu, jeho dlhodobý prieskum a predvídanie budúceho vývoja, na základe ktorého manažment podniku posudzuje výšku zásob a jej prípadné obstarávanie. Pri posudzovaní sa tiež analyzuje stav štruktúry systému zásobovania, kde je materiálový tok monitorovaný informačným tokom počas celého svojho pohybu. Výsledky monitorovania koncentrujú informácie v jednotlivých uzloch pre vyhotovenie stavu zásob. Zásobovacia činnosť sa skladá z nákupu potrebného množstva a sortimentu materiálu, prepravy do skladov a skladovania. Úlohou zásobovania podniku je zistiť optimálne množstvo zásob potrebné pre výrobu a systém riadenia úrovne. Základné ciele zásobovania sú neustále znižovanie nákladov, zlepšovanie výkonov a zachovanie autonómie podniku [4].

Kľúčové slová: zásoby, outsourcing, osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP), podnik

Key words: inventory, outsourcing, personal protective equipment (PPE), enterprise

ÚVOD

Zásoby majú na logistický systém pozitívny aj negatívny dopad. Pozitívny dopad sa prejavuje v riešení časového, sortimentného nesúladu medzi výrobou technologických a dopravných procesov v dôsledkov rôznych výkyvov a výpadkov. [4]

Negatívnou stránkou zásob je, že zásoby viažu značné kapitálové prostriedky. Zásoby taktiež vyvolávajú ďalšie náklady spojené s ich udržiavaním a prinášajú riziko znehodnotenia, zastarania alebo nepredajnosti priestorového, kapacitného alebo s dopytom, v uskutočňovaní optimálnych dávok a v tlmení. Z hľadiska logistiky sa zásadne zmenil pohľad na zásoby. Tie prestali byť považované za prvú možnosť, ako zaistiť pružné a spoľahlivé fungovanie reťazca. V súčasnosti sú poslednou možnosťou, tak povediac núdzovým riešením. Zásoby z pohľadu logistiky prestali byť aktívami podniku. Pre logistiku sú to pasíva. [4]

Zásoby sú hmotné statky, nachádzajúce sa v podniku ako časť neobežného majetku, ktorý sa používa krátkodobo.

¹ Ing. Andrea Rosová, PhD., ING-PAED IGIP, Ústav logistiky priemyslu a dopravy, F BERG, TU v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice, tel.: (+421 55) 602 3144, e-mail: andrea.rosova@tuke.sk

² Ing. Petra Bártová, PhD., Dopravní fakulta Jana Pernera, Univerzita Pardubice, Studentská 95, 532 10 Pardubice, tel. : (+420) 466 036 390, e-mail: petra.bartova@upce.cz

Úlohou zásob je zabezpečiť plynulú a hospodárnu výrobu s vysokou úrovňou vytťaženia kapacít a zakryť nezladené kapacity a procesy náchylné k poruchám. Zásoby sa pozitívne prejavujú v riešení časového a sortimentného nesúladu v dôsledku rôznych nepredvídaných výkyvov a výpadkov vo výrobe alebo dodávke materiálu.

Za posledné roky sa pohľad na potrebu zásob výrazne zmenil, prestali sa považovať za prvú možnosť ako dosiahnuť pružnosť vo výrobe. V súčasnosti sa na zásoby pozerá ako na poslednú, tzv. núdzovú možnosť podniku. [4]

1 Ukazovatele využitia zásob

1. Výpočty pre celkový objem nákupov [2], [3]

Spoločnosť zaznamenala za rok 2010 ročnú spotrebu materiálu v hodnote 236 114 181 EUR.

Z toho vyplýva, že priemerná denná spotreba bude 663 242,1 €.

$$pds = \frac{rsm}{dni} = \frac{236114181}{365} = 663242,1 \text{ €} \quad (1)$$

kde platí, že:

pds – priemerná denná spotreba

rsm- ročná spotreba materiálu

dni- počet dní v roku

Priemerný stav zásob je 59 028 545 €.

$$psz = \frac{rsm}{pk} = \frac{236114181}{4} = 59028545 \text{ €} \quad (2)$$

Kde:

psz – priemerný stav zásob

rsm- ročná spotreba materiálu

pk – počet kategórií materiálu (režijný materiál, žiaruvzdorný materiál, hutný materiál, náhradné diely)

Doba obratu výrobných zásob

$$D_0 = \frac{psz}{pds} = \frac{59028545}{663242,1} = 89 \text{ dní} \quad (3)$$

alebo

$$D_0 = \frac{psz * dni}{rsm} = \frac{59028545 * 365}{236114181} = 91,25 \text{ dní} \quad (4)$$

Je v záujme podniku, aby doba obratu bola čo najkratšia. V našom prípade je to priemerne 90,125 dní.

Rýchlosť obratu výrobných zásob

$$R_o = \frac{rsm}{psz} = \frac{236114181}{59028545} = 4 [\text{krát/rok}] \quad (5)$$

Pre spoločnosť je výhodné ak rýchlosť obratu, t.j. počet obrátok je čo najvyšší.

Koeficient viazanosti zásob

$$K_v = \frac{psz}{rsm} = \frac{59028545}{236114181} = 0,25 \quad (6)$$

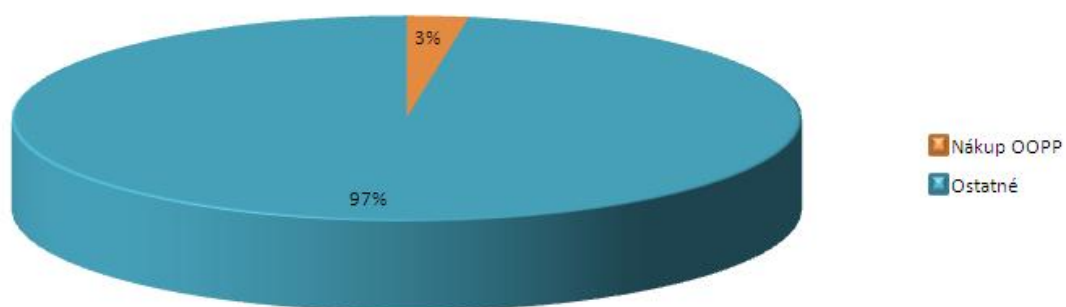
alebo

$$K_v = \frac{1}{R_o} = \frac{1}{4} = 0,25 \quad (7)$$

Koeficient viazanosti zásob by mal byť čo najnižší. [2], [3]

1.1 Výpočty pre nákup OOPP

Z celkový nákup materiálu za rok 2010 v hodnote 236 114 181 € približne 3% pripadajú na nákup OOPP v hodnote asi 6 000 000 €.



Obr. 1 Nákup OOPP v porovnaní k celkovému nákupu komodít

$$pds = \frac{rsm}{dni} = \frac{6000000}{365} = 16438,36 \text{ €}$$

Priemerná denná spotreba OOPP bude 16438,36 €.

$$psz = \frac{rsm}{pk} = \frac{6000000}{8} = 750000 \text{ €}$$

Priemerný stav zásob je 750000 €.

pk – počet kategórií materiálu (odevy oranžové INDURA- nohavice, odevy oranžové INDURA- blúza, odevy keprové oranžové – nohavice, odevy keprové oranžové – blúza, odev kyselinovzdorný, odev antistatický, plášť ohňovzdorný, tričká)

Doba obratu výrobných zásob

$$D_0 = \frac{psz}{pds} = \frac{750000}{16438,36} = 45,625 \text{ dní}$$

alebo

$$D_0 = \frac{psz * dni}{rsm} = \frac{750000 * 365}{6000000} = 45,625 \text{ dní}$$

Doba obratu by mala byť čo najkratšia. V tomto prípade je to 45,625 dní, čo je asi mesiac a pol.

Rýchlosť obratu výrobných zásob

$$R_o = \frac{rsm}{psz} = \frac{6000000}{750000} = 8 [\text{krát/rok}]$$

Pre podnik je výhodné ak rýchlosť obrátu, t.j. počet obrátok je čo najvyšší. V prípade OOPP je obrátkovosť vysoká, až 8 krát za rok.

Koeficient viazanosti zásob

$$K_v = \frac{psz}{rsm} = \frac{750000}{6000000} = 0,125$$

alebo

$$K_v = \frac{1}{R_o} = \frac{1}{8} = 0,125$$

Koeficient viazanosti zásob má nízku hodnotu, je to dobre, pretože OOPP zbytočne neviažu finančné prostriedky. [2], [3]

2 Návrh outsourcingu obstarávania OOPP v podniku

Podnetom na vznik tohto návrhu bola potreba poukázať hlavne na logistiku obstarávania osobných ochranných pracovných prostriedkov pre zamestnancov podniku. Na základe analýzy navrhnuť možnosti obstarávania OOPP v podniku.

K získaniu dobrých výsledkov je potrebná aj spokojnosť zamestnancov. Jeden z hlavných cieľov spoločnosti je vytvárať vhodné podmienky pre bezpečnú prácu a ochranu zdravia zamestnancov. [1]

Jednou z významných podmienok úspešného podnikania je dokázať dlhodobo sústrediť svoje aktivity na prioritné činnosti firmy. To však znamená nestrácať čas aktivitami, ktoré nesúvisia priamo s hlavným smerovaním firmy, aj keď sú pre chod firmy nevyhnutné. Riešením situácie je **outsourcing –make or buy stratégia**. [1]

Outsourcing je umelo vytvorené slovo z anglických slov *out* (von) a *source* (zdroj). Outsourcing je teda koncepcia, ktorá v preklade zhruba znamená „hľadanie vonkajších zdrojov“ – lepších a efektívnejších možností mimo firmy.

Outsourcing je mincou s dvoma stranami. Ide o proces, pri ktorom sa vybraná služba prenesie na externého dodávateľa. Takže na jednej strane je firma plánujúca znižovať náklady a na druhej strane podnik, ktorý chce byť ziskový vďaka poskytnutiu objednaných služieb. [1]

Výhody:

- **Presun zodpovednosti** – externý poskytovateľ preberá záruku profesionality a kvality.
- **Vysoká profesionálna úroveň** – firma poskytujúca externé služby disponuje veľkými skúsenosťami.
- **Okamžité prispôbenie meniacim sa podmienkam** – v prípade zmeny potrieb podniku vie externý poskytovateľ služieb pružne reagovať a poskytovať služby zodpovedajúce okamžitým potrebám.
- **Nižšie náklady** – v konečnom dôsledku riešenie prostredníctvom outsourcingu prinesie výrazné zníženie **nákladov všeobecne**, či už nákladov na ľudskú prácu alebo prevažujúci podiel úspor na logistické výkony.
- **Plánovanie finančných zdrojov** – outsourcing z finančného hľadiska poskytuje dve veľké výhody :
 - na jednej strane investície nepredstavujú nárazovú záťaž na rozpočet, keďže služby sú rozvrhnuté do dlhšieho časového horizontu,

- na druhej strane máme možnosť investície vopred naplánovať a rozvrhnúť ich v dlhodobom časovom horizonte.

2.1 Analýza súčasného stavu

Pri hodnotení obstarávania osobných ochranných pracovných prostriedkov je nutné vychádzať z týchto poznatkov:

- **Súčasný stav:**
 - Orientačná životnosť používania vybraných OOPP
 - Vystavovanie objednávok na obstarávanie OOPP
 - Výška skladových zásob OOPP
- **Návrh outsourcingu obstarávania OOPP**
- **Špecifikácia jednotlivých typov OOPP**

1. Orientačná životnosť používania vybraných OOPP

Obstarávanie OOPP sa riadi regulatívom, v ktorom sú podrobne rozpísané OOPP na jednotlivé profesie s orientačnou životnosťou používania. Avšak bolo by potrebné prehodnotiť dĺžku používania OOPP, pretože mnohokrát vznikajú mechanické poškodenia. Taktiež pri výmene starých pracovných odevov za nové je nedostatočná kontrola, pretože sa neuskutočňuje vizuálna kontrola, či je daný pracovný odev naozaj už nedostačujúci na používanie, nevymieňa sa kus za kus.

Tab. 1 Orientačná životnosť vybraných druhov OOPP

Druh OOPP	Orientačná životnosť v mesiacoch
odevy oranžové INDURA (znížená horľavosť) - nohavice	9 /(54 praní)
odevy oranžové INDURA (znížená horľavosť) - blúza	9 /(54 praní)
odevy keprové oranžové (so zelenými prvkami) - nohavice	12
odevy keprové oranžové (so zelenými prvkami) - blúza	12
Odev kyselinovzdorný (s červenými prvkami)	12
Odev antistatický (s modrými prvkami)	12
Plášť ohňovzdorný HR6	12
trička s krátkym rukávom modré pre HASIČOV	3

2. Vystavovanie objednávok na obstarávanie OOPP

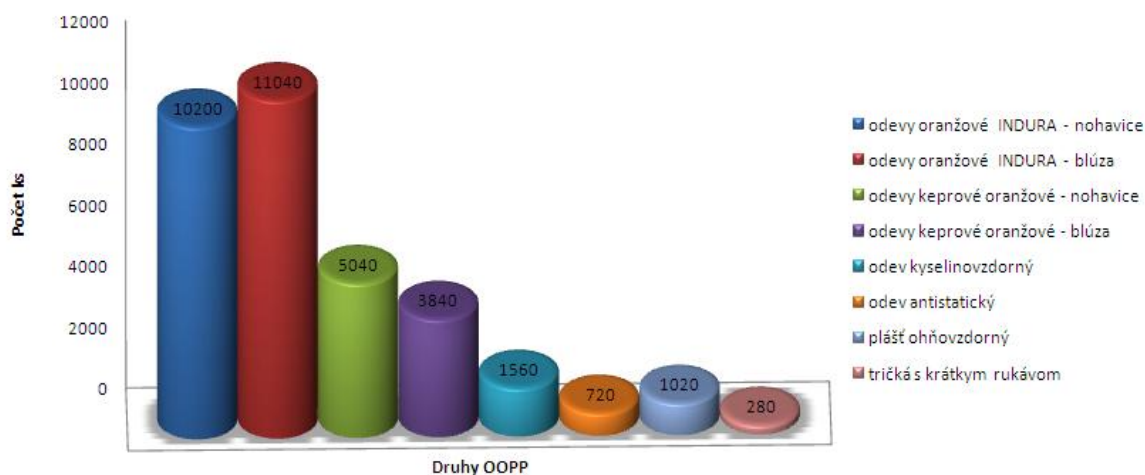
Z predchádzajúcej tabuľky Tab. 1 vidieť, že orientačná životnosť OOPP je rôzna. A tiež závisí od oddelenia, na ktorom sa daný pracovný odev využíva. Požiadavky na obstarávanie chodia denne, kumulujú sa a robia sa týždenné objednávky. Výška objednávky nie je vždy rovnaká. Podnik je tak komplikovaným zákazníkom pre svojich dodávateľov, ktorí si spätne nedokážu naplánovať svoju výrobu a dodržať termín dodania OOPP. Dodacia doba je aj osem týždňov.

Tab. 2 Množstvo nakupovaných OOPP

OOPP	Počet ks
odevy oranžové INDURA (znížená horľavosť) - nohavice	850 ks / mesiac
odevy oranžové INDURA (znížená horľavosť) - blúza	920 ks / mesiac
odevy keprové oranžové (so zelenými prvkami) - nohavice	420 ks / mesiac
odevy keprové oranžové (so zelenými prvkami) - blúza	320 ks / mesiac
Odev kyselinovzdorný (s červenými prvkami)	130 ks / mesiac
Odev antistatický (s modrými prvkami)	60 ks / mesiac
Plášť ohňovzdorný HR6	85 ks / mesiac
trička s krátkym rukávom modré pre HASIČOV	280 ks / rok

Popis prvkov na odevoch:

- farebné prvky - golier, putko na CO monitor, vrecká na blúze a na zadnej časti nohavíc,
- logo podniku v krúžku - nachádza sa len na vrchnej, chrbtovej časti odevov,
- hasiči- tričko s krátkym rukávom modré, vpredu logo Závodného hasičského útvaru, vzadu nápis HASIČI a pod tým názov podniku.



Obr. 2 Množstvá nakupovaných OOPP za rok

3. Výška skladových zásob OOPP

OOPP patria do skupiny hladinových zásob. Sú nevyhnutné, sa nachádzajú na sklade stále. Bez týchto položiek by výroba nebola možná, pretože sa musí dbať na ochranu a bezpečnosť zamestnanca. Ak nie je dostatočné množstvo požadovaného materiálu, hladina zásob klesne pod minimálnu hodnotu, systém vygeneruje stav zásob na sklade, v IS sa automaticky vygeneruje požiadavka na doplnenie hladiny.

Riešenie

Návrh outsourcingu obstarávania OOPP

Návrhom pre podnik je prijať strategické rozhodnutie o outsourcingu obstarávania OOPP. Týmto smerom sa zamerať na prenájom a servis pracovných odevov. Prenájom pracovných odevov je v súčasnej dobe veľmi aktuálna a hlavne rozširujúca možnosť starostlivosti o pracovné odevy zamestnancov, čo napomáha udržať vysoko reprezentatívnu tvár firmy.

Pravidlá pre zavedenie outsourcingu OOPP.

- Na začiatku musí byť rozhodnutie.
- Firma by mala vypracovať analýzu, či je pre ňu dlhodobé kupovanie niektorých služieb výhodné. Možno sa znížia náklady, môže to však skrývať riziká.
- Firma napríklad nemá úplnú kontrolu nad tým, čo zabezpečuje partnerský podnik. Môže vzniknúť aj závislosť od dodávateľa služby, alebo hrozí problém, ak poskytovateľ zlyhá, či nedodá kvalitu.
- Nasleduje výber outsourcingových partnerov a komplexné porovnanie ponúk medzi sebou. Po podpise zmluvy prichádza na rad transformačná fáza, keď sa firemnými procesmi zaoberá už outsourcingový partner. Nezriedka využíva aj ľudské zdroje a technické prostriedky „outsourcingovej“ firmy.
- Keď sa skončí prechodová fáza, pokračuje štandardná prevádzka a poskytované služby sa neustále vyhodnocujú. Služba sa buď pravidelne obnovuje, alebo ukončí zabezpečením návratu odčlenených procesov späť do pôvodnej firmy.
- Outsourcing však nie je všeliek. Jeho kvalita nemusí zodpovedať nárokom a vôbec sa nemusí ušetriť na nákladoch.

Externý poskytovateľ pracovných odevov by mal postupovať podľa nasledujúcich pravidiel :

- navrhnuť pracovné oblečenie a odevy podľa požiadaviek podniku a platných predpisov,
- po vyšpecifikovaní konkrétneho odevu ušit' požadovanú vzorku, ktorá sa definitívne odsúhlasí,
- zabezpečiť vstupné meranie pracovníkov,
- vytvoriť menný zoznam pracovníkov a prideliť im čísla,
- určiť označenie odevov identifikačným štítkom,
- odevy poskytovať formou prenájmu,
- zabezpečiť pranie a automatické opravovanie odevov vrátane pravidelného zvozu do práčovne,
- triedenie odevov podľa jednotlivých oddelení a vedenie evidencie odevov.

Prenajímateľ pracovných odevov je povinný prenechať pracovné odevy v stave spôsobilom na dohodnuté užívanie. Zmluva na prenájom OOPP sa obvykle podpisuje na tri roky.

Návrh racionalizačných možností

Racionalizácia organizácie a riadenia zásob znamená znižovanie nákladov. Tlak na znižovanie nákladov je prvoradým, nie však jediným aspektom pri rozhodnutiach ohľadom logistiky. Je to práve pružnosť, kvalita a úroveň poskytovaných služieb, ktorá rozhoduje o úspechu.

Pracovníci výroby majú nárok na:

- 3 ks pracovných odevov (nohavice + blúza)
- 4 ks tričiek

- 1 ks pracovných rukavíc
- 1ks prilba
- 1ks ochranné okuliare
- 1pár topánok s oceľovou špičkou

Tab. 3 Porovnanie nákladov na jedného pracovníka

OOPP sada/pracovník	Podľa regulatívu €/sada	OOPP sada/ pracovník	Prenájom €/sada	Rozdiel v € (R-P)
odevy oranžové INDURA - nohavice (52,95 x 3ks)	158,85	odevy oranžové INDURA - nohavice (53,90 x 3ks)	161,70	-2,85
odevy oranžové INDURA - blúza (50,62 x 3ks)	151,86	odevy oranžové INDURA - blúza (51,30 x 3ks)	153,90	-2,04
tričko (6,60 x 4 ks)	26,40	tričko (2,98 x 4 ks)	11,92	+14,48
nášivka- logo (0,50 x 3 ks blúz)	1,50	v cene odevu	0,00	+1,50
Úspora				+ 11,09

Pri prenájme OOPP sa dosiahne úspora 11,09 € na 1 sade odevov pre 1 pracovníka.

Tab. 4 Úspora nákladov prenájmom OOPP za jeden rok

OOPP	Počet ks/rok	Obstarávanie OOPP v €			Strata v €	Úspora v €
		Prenájom (P)	podľa regulatívu (R)	Rozdiel =(P-R)		
odevy oranžové INDURA (znížená horľavosť) - nohavice	10 200	53,90	52,95	0,95	9690,00	0,00
odevy oranžové INDURA (znížená horľavosť) - blúza	11 040	51,30	50,62	0,68	7507,20	0,00
odevy keprové oranžové (so zelenými prvkami) - nohavice	5 040	12,95	15,95	-3,00	0,00	15120,00
odevy keprové oranžové (so zelenými prvkami) - blúza	3 840	10,62	13,95	-3,33	0,00	12787,20
odev kyselinovzdorný (s červenými prvkami)	1 560	62,80	61,62	1,18	1840,80	0,00
odev antistatický (s modrými prvkami)	720	36,50	39,90	-3,40	0,00	2448,00
plášť ohňovzdorný HR6	1 020	265,55	262,60	2,95	3009,00	0,00
trička s krátkym rukávom modré pre HASIČOV	280	2,98	6,60	-3,62	0,00	1013,60
nášivka - logo	15 600	0,00	0,50	-0,50	0,00	7800,00
Súčet	49 300				22 047,00	39 168,80
Úspora nákladov v €	39 168,80 - 22 047,00 =					17 121,80

Porovnaním vypočítaných hodnôt sa zistilo, že prenájmom OOPP by sa dosiahla úspora 17 121,80 €.

Predmetom porovnávania nemôžu byť iba finančné ukazovatele. Okrem týchto vyčíslených finančných úspor, pri využití outsourcingu prenájmu OOPP možno získať ďalšie **výhody** a to:

1. **Ošetrovanie odevov** -pracovník firmy má k dispozícii 3 sady pracovných odevov, s ktorými môže disponovať a to nasledovne:
 - **1 týždeň**- sada č.1 sa vydá zamestnancovi na užívanie
 - **2 týždeň**- sada č.1 sa odovzdá a následne ošetrí, sada č. 2 sa vydá zamestnancovi, sada č. 3 je vo výdajni odevov
 - **3 týždeň** – sada č. 1 je po ošetrovaní vo výdajni odevov, sada č. 2 sa odovzdá na ošetrovanie a sada č. 3 sa vydá zamestnancovi na užívanie
2. **Označením** každého odevu na konkrétnu osobu je možnosť pracovníka zmluvne zaviazat' k zodpovednosti za výšku poškodenia odevov. Pracovník nemá možnosť odev odnášať domov pod zámienkou jeho opravy alebo vyprania.
3. Raz mesačne **uzávierka** ošetrovania pracovných odevov s následným fakturovaním.
4. **Účtujú sa len skutočné mesačné** náklady na ošetrovanie odevov.
5. **Skladové zásoby** pracovných odevov sú nulové. Tie zostávajú na zriaďovateľovi prenájmu.
6. **Úspora mzdových nákladov pracovníka**, ktorý zabezpečuje zber špinavých pracovných odevov a zabezpečuje aj ošetrovanie poškodených odevov.
7. **Výdavky** na pracovné odevy sa ľahko plánujú, lebo ceny za služby sú vopred dané.

Je však potrebné spomenúť aj možné **nedostatky** a to:

- pri niektorých profesiách stanovený počet pracovných odevov je nedostačujúci,
- zničenie odevov pri praní,
- úmrtnosť zamestnancov,
- používanie už používaných odevov.

ZÁVER

Hlavným poznatkom je fakt, že ak by sa návrh na zavedenie prenájmu pracovných odevov do podniku schválil, podnik by získal:

- kompletný servis externou odbornou firmou,
- záruku kvality a hygieny,
- pohodlie pre zamestnancov podniku,
- jasný prehľad o nákladoch,
- jednoduché plánovanie rozpočtu,
- flexibilitu.

Príspevok bol vypracovaný v rámci riešenia projektu VEGA 1/ 0036/2012.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- [1] DAŇKOVÁ, A. a kol.: Podnikanie malých a stredných podnikov. Prešov 2007, 198 s, ISBN 978-80-7165-628-9

- [2] ROSOVÁ, A., DAŇKOVÁ, A.: Určovanie štruktúry a úrovne odbytových zásob. 2011.In: Logistický monitor : internetové noviny pre rozvoj logistiky na Slovensku. č. 2 (2011), s. 1-6. - ISSN 1336 - 5851 Spôsob prístupu: <http://www.logistickymonitor.sk/images/prispevky/urcovanie-struktury.pdf>.
- [3] ROSOVÁ, A., DAŇKOVÁ, A.: Spôsob určovania úrovne zásob v logistickom reťazci podniku. 2011.In: Logistický monitor : internetové noviny pre rozvoj logistiky na Slovensku. č. 2 (2011), s. 1-6. - ISSN 1336-5851 Spôsob prístupu: <http://www.logistickymonitor.sk/images/prispevky/urcovanie-zasob.pdf>.
- [4] ROSOVÁ, A.: Logistika nákupu a zásobovania, Košice: Dekanát - Edičné stredisko, 2011, ISBN 978-80-553-0630-8.



Internetové noviny pre rozvoj
logistiky na Slovensku.
ISSN: 1336-5851