

Vysoká škola strojní a textilní v Liberci
nositelka Řádu práce

Fakulta textilní
obor 31 - 12 - 8
technologie textilu a oděvnictví

zaměření
o d ě v n i c t v í
č. 164

Katedra oděvnictví

Název :

RACIONALIZACE BALENÍ A EXPEDICE ODĚVŮ NA EXPORT

V NÁR. PODN. ODĚVNÍ PRŮMYSL PROSTĚJOV

Jméno autora: Marie Račanská

Vedoucí práce: Ing. Milada Kubíčková

VŠST Liberec

Konzultantka: Ing. Jitka Dušková

VÚO Prostějov

Rozsah práce a příloh:

Počet stran : 67

Počet příloh : 3

Počet obrázků : 6

V Liberci, dne 20. 5. 1984

Vysoká škola: Strojní a textilní
oděvnictví
Katedra:

Fakulta: textilní
1983/84
Školní rok:

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

pro Marii Račanskou
obor 31 - 12 - 8 Technologie textilu a oděvnictví
zaměření oděvnictví

Vedoucí katedry Vám ve smyslu nařízení vlády ČSSR č. 90/1980 Sb., o státních závěrečných zkouškách a státních rigorózních zkouškách, určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu: Racionalizace balení a expedice oděvů
v nár.pod. OP Prostějov

Zásady pro vypracování:

- 1) Proveďte úvahu o významu obalového hospodářství v oděvním průmyslu obecně.
- 2) Analýza a zhodnocení současného stavu balení a expedice exportních výrobků v OP.
- 3) Ideový návrh racionalizace balení a expedice oděvů.
- 4) Proveďte ekonomickou úvahu.

V 226/84 T

Autorské právo se řídí směrnicemi
MŠK pro státní záv. zkoušky, č.j. 31
727/62-III/2 ze dne 13. července
1962-Věstník MŠK XVIII, sešit 24 ze
dne 31. 8. 1962 § 19 aut. z. č. 115/53 S.

VYSOKÁ ŠKOLA STROJNÍ A TEXTILNÍ
Ústřední knihovna
LIBEREC 1, STUDENTSKÁ 5
PSČ 461 17

MÍSTOPŘÍSEŽNÉ PROHLÁŠENÍ

"Místopřísežně prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury."

V Liberci, dne 20. 5. 1984

Marie Rosůšková

Místopřísežné prohlášení	1
Poděkování	2
Obsah	3
Seznam použitých zkratek a symbolů	5
1. ÚVOD	6
1.1. Cíl práce	7
2. VŠEOBECNÁ ČÁST	8
2.1. Oblasti manipulace s materiálem	8
2.2. Obalové hospodářství	10
2.2.1. Obalové materiály a obaly v oděvním a prádlařském průmyslu	10
2.2.2. Klasifikace obalů v oděvním a prádlař- ském průmyslu	11
2.2.3. Druhy balení HV v oděvním a prádlařském průmyslu	12
2.2.3.1. Balení ramínkové konfekce	12
2.2.3.2. Balení skládané a svazkové konfekce a prádla	13
2.2.3.3. Balení HV na export v obor. podn. OP Prostějov	13
2.2.4. Označování obalů - signování	15
2.3. Stroje a zařízení pro balení HV v oděvním a prádlařském průmyslu	15
2.3.1. Skupinové balicí stroje	16
2.3.1.1. Balicí stroje k balení ramínkové konfekce	16
2.3.1.2. Balicí stroje k balení skládané a svaz- kové konfekce a prádla	17
2.3.1.3. Vakuové balení oděvů	17

2.3.1.4. Fixace oděvních a prádlařských výrobků v krabicích na paletových jednotkách průtažnou folií	18
2.3.2. Páskovací stroje a zařízení	19
2.3.2.1. Ruční páskovač	19
2.3.2.2. Páskovací automaty	21
2.3.3. Vázací stroje	23
2.3.4. Značkovací a etiketovací stroje a zařízení	24
2.3.5. Skládací stroje a zařízení	25
3. ANALÝZA A ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU BALENÍ A EXPEDICE ODĚVŮ NA EXPORT V OBOR. PODN. OP PROSTĚJOV	26
3.1. Balení a expedice výrobků do SZ	33
3.2. Balení a expedice výrobků do NSZ	41
3.3. Vyhodnocení současného stavu	43
4. IDEOVÝ NÁVRH RACIONALIZACE BALENÍ A EXPEDICE ODĚVŮ NA EXPORT V OBOR. PODN. OP PROSTĚJOV	44
4.1. Úvod	44
4.2. Kontejnerizace	44
4.3. Racionalizační návrh manipulace s HV	50
4.4. Racionalizační návrh organizace práce v příjmu a skladu HV pro export	52
4.5. Ideový návrh racionalizace balení a expedice HV	56
4.6. Zhodnocení navrženého způsobu balení a expedice	60
4.7. Ekonomické zhodnocení	61
5. ZÁVĚR	64
6. POUŽITÁ LITERATURA	66
7. PŘÍLOHY	67

Seznam použitých zkratek a symbolů

ÚBS - ústřední budova skladů

HV - hotové výrobky

SZ - socialistické země

NSZ - nesocialistické země

PE - polyetylen

PP - polypropylen

1. ÚVOD

Generální linie budování rozvinuté socialistické společnosti je základem dalšího hospodářského a sociálního programu KSČ na období 7. pětiletky.

Hlavním cílem politiky strany je i při podstatně těžších vnějších i vnitřních podmínkách udržet a zkvalitnit dosaženou vysokou životní úroveň obyvatelstva a jeho sociální jistoty. Předpokladem pro splnění tohoto úkolu je upevnění rovnovážného stavu ekonomiky včetně vnějších vztahů, prosazení vyšší dynamiky hospodářského rozvoje a zvýšení efektivity exportní činnosti. Toto rovněž platí v plné míře i pro oděvní a prádlařský průmysl. Vysoká úroveň výrobků stále více patří mezi rozhodující faktory a podmínky úspěšného prodeje jak v tuzemsku, tak i na zahraničních trzích. Je nutno si uvědomit, že současný stupeň prodejnosti výrobků úzce souvisí s rostoucími požadavky na dokonalejší balení a přepravu výrobků ke spotřebiteli v nezměněném stavu.

Směrnice rozvoje národního hospodářství schválená XV. sjezdem KSČ a zpřesněná XVI. sjezdem KSČ v souvislosti se "Souborem opatření ke zvýšení účinnosti řízení národního hospodářství" podtrhuje a zvýrazňuje trvalou zásadu, že organizace, mechanizace a automatizace týkající se balení a manipulace s materiálem a výrobky je v současné etapě rozvoje společenské výroby největším zdrojem rezerv zvyšování produktivity práce a rezerv pracovních sil.

1.1. Cíl práce

Cílem diplomové práce je racionalizační návrh pro oblast balení a expedice výrobků v obor. podn. OP Prostějov. Návrh se vztahuje na oděvní výrobky určené pro export, jež vyžadují zvláště dokonalé balení, které by chránilo exportované zboží po všech stránkách během dlouhé přepravy ke spotřebiteli. Řešení racionalizačních opatření v rámci balení a expedice je závislé především na požadavcích zahraničních odběratelů, technické vybavenosti expedice a organizačních a prostorových možnostech podniku.

Náplní diplomové práce je tedy provést průzkum současného stavu balení a expedice oděvů určených pro export a na základě této analýzy vypracovat optimální variantu řešení, která by byla v daných podmínkách reálná a ekonomicky zdůvodněná.

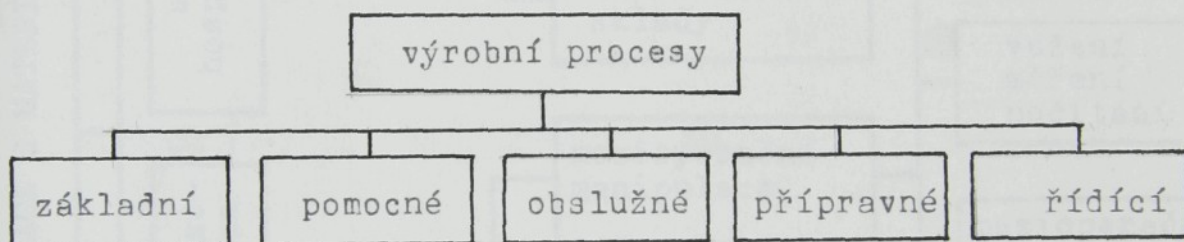
2. VŠEOBECNÁ ČÁST

2.1. Oblasti manipulace s materiálem

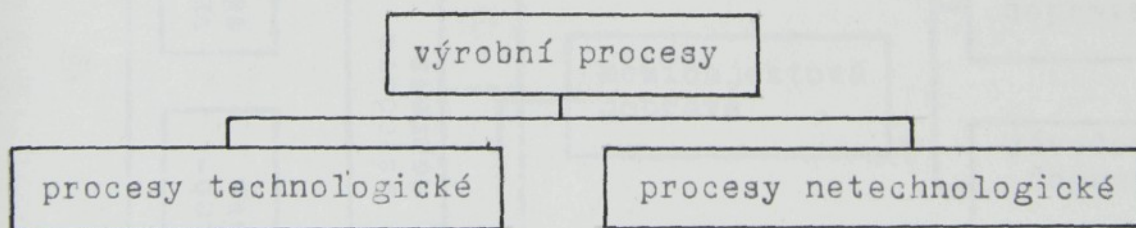
Bezporuchový chod výrobního procesu je závislý na správném a komplexním řešení manipulace s materiálem. Cílem je snížení podílu ručních prací na minimum, odstranění fyzické námahy a zavedení humanizace práce do této oblasti.

Řešit problémy manipulace s materiálem vyžaduje seznámení s organizací výroby a použitou technikou. Výrobní proces se skládá z řady dílčích procesů a činností, které můžeme dělit podle několika hledisek:

- podle funkce

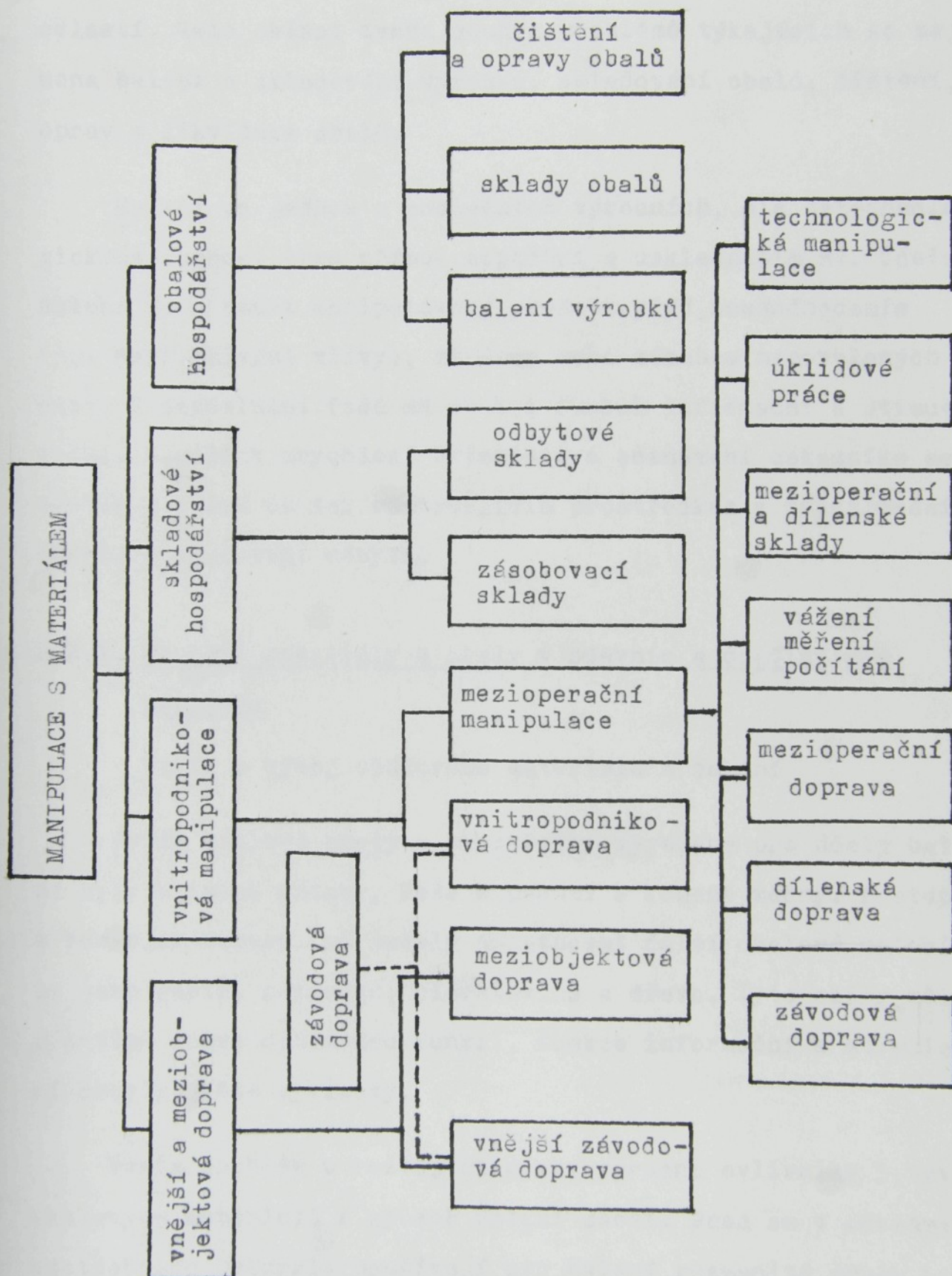


- podle působení na pracovní předměty



Manipulaci s materiálem zařazujeme do procesů obslužných a netechnologických.

Členění manipulačních oblastí



2.2. Obalové hospodářství

Obalové hospodářství je jednou ze čtyř manipulačních oblastí. Tato oblast tvoří souhrn problémů týkajících se zejména balení a skladování výrobků, skladování obalů, čištění, oprav a likvidace obalů.

Balení je jednou z posledních výrobních, ale netechnologických operací před přímou expedicí a uskladněním HV. Účelem balení je chránit manipulovaný předmět před znehodnocením (tj. nepříznivými vlivy), ztrátou nebo zásahem nepovolaných osob. V neposlední řadě má obal i funkci informační a stimulační. Slouží k urychlení orientace a seznámení zákazníka se zbožím a stává se tak rozhodujícím prostředkem v urychlování obratu a zvyšování odbytu.

2.2.1. Obalové materiály a obaly v oděvním a prádlařském průmyslu

Vznik a vývoj obalového materiálu a balení

První obalové hmoty a prostředky vyráběné pro účely balení byly hliněné nádoby, koše z proutí a kožené měchy. Postupně s rozvojem řemesel se začaly uplatňovat další obalové materiály jako papír, pergamen, plachtovina a dřevo. Tyto obaly měly převážně pouze ochrannou funkci, funkce informační a stimulační nebyly ještě vyvinuty.

Vznik obchodu a rozvoj průmyslu výrazně ovlivnily i vývoj obalových materiálů a způsob balení zboží. Dnes se v odvětvích spotřebního průmyslu používají pro balení rozmanité druhy materiálů, z nichž nejrozšířenější je papír a plastické hmoty. Velký důraz se klade na hygienickou, estetickou a eko-

nomickou stránku.

V oděvním a prádlařském průmyslu se nejčastěji používají tyto materiály:

- | | |
|-------------------|--|
| - dřevo | - bedny, palety |
| - lepenka | - přepravní krabice, lepenkové bedny |
| - papír | - obyčejný a zušlechtěný papír, vinitý papír, sáčky |
| - plastické hmoty | - folie a sáčky z polyetylenu nebo polypropylenu, foliové hadice |

Kromě základního materiálu jsou k balení zapotřebí pomocné obalové materiály jako např. etikety, nálepky, lepící pásy, kovové, polypropylenové nebo kordelové pásy a provazy.

Pro některé výrobky oděvního průmyslu (především prádlařské) se k balení používají i tzv. adjustační materiály, které udržují pěkný vzhled výrobku po zabalení. U pánských košil se jedná o papírové kartony, pásy na vyztužení límce, ozdobné etikety apod./4/

2.2.2. Klasifikace obalů v oděvním a prádlařském průmyslu

Obaly v oděvním a prádlařském průmyslu lze rozdělit na spotřebitelské (1) a přepravní (2).

ad 1) Spotřebitelský obal je určen zpravidla pro jeden nebo i více výrobků. Výrobek se s tímto obalem prodává spotřebiteli. Na spotřebitelský obal lze pohlížet z technické a ekonomické stránky. Technickou funkcí obalu je ochrana výrobku během skladování a manipulačních operací. Ekonomická funkce obalu spočívá v jeho působení prostřednictvím tvaru, provedení a grafické úpravy na spotřebitele

s cílem podpořit odbyt výrobku a výrobek přiměřeně prezentovat.

ad 2) Hlavní úkoly přepravního obalu jsou chránit spotřebitelský obal před poškozením, chránit výrobky před mechanickými a fyzikálními vlivy, umožnit bezpečnou manipulaci a přepravu zboží ke spotřebiteli. Jsou to většinou přepravní dřevěné bedny, bedny z vlnité lepenky, velkoplošných materiálů a nebo kombinované bedny a skládané konstrukce.

Mezi tyto dvě základní skupiny je možno přiřadit skupinové balení, které sdružuje více výrobků do jednoho celku. Jsou to obaly funkční bez propagačního potisku.

2.2.3. Druhy balení HV v oděvním a prádlařském průmyslu

Výrobky zhotovené v oděvním a prádlařském průmyslu je možné podle druhu přepravního obalu rozdělit do dvou skupin na:

- ramínkovou konfekci
- skládanou a svazkovou konfekci a prádlo

2.2.3.1. Balení ramínkové konfekce

K ochraně konfekčních výrobků expedovaných v zavěšeném stavu na ramínkách slouží ochranný sáček z polypropylenu nebo polyetylenu, který je přes oděv přetažen. Tento obal splňuje dokonale ochrannou funkci při zachování původních vlastností výrobku. Pro své účelové schopnosti a nízké náklady je rozšířen prakticky v celém světě.

U ramínkové konfekce je spotřebitelský obal totožný s přepravním, neboť ramínková konfekce se k odběrateli přepravuje

po jednotlivých kusech na speciálně upravených přepravních prostředcích v zavěšeném stavu.

2.2.3.2. Balení skládané a svazkové konfekce a prádla

Skládaná konfekce - kalhoty a oteplovačky - se pro expedici pouze svazkuje po dohodnutém počtu kusů a převazuje tkanicí. U osobního prádla je spotřebitelským obalem PE nebo PP sáček, ve kterém je výrobek ukládán do kartonové krabice v dohodnutém počtu kusů. V tomto případě je krabice obalem přepravním. Některé druhy výrobků, např. dámské elastické prádlo, jsou baleny také do PE nebo PP sáčků a jednotlivé kusy ještě do krabic, které tvoří spotřebitelské obaly. Tyto krabice jsou vkládány ještě do větších beden tvořících přepravní obal. Ložní prádlo - prostěradla, povlaky, sýpky, zavinovačky - je vkládáno do PE nebo PP sáčků a spolu s nimi několik kusů ještě do většího sáčku, ve kterém se výrobky přepravují. V některých případech je vytvářen svazek balený do papíru a převázaný tkanicí, jenž je takto připraven k přepravě. /2/

2.2.3.3. Balení hotových výrobků na export v obor. podniku OP Prostějov

Oděvní výrobky určené pro export lze rozdělit na export do SZ a NSZ.

Zahraniční odběratelé z NSZ si ramínkovou konfekci odvázejí v kamionech zavěšenou na ramínkách a zabalenou do foliového návleku. Způsob a specifika balení se řídí požadavky zákazníka a možnostmi podniku.

Pro export do SZ (zejména do SSSR) je balení oděvů odlišné.

Ramínková konfekce (bez ramínek a sáčků) se balí do krabic a ty se vkládají do větších dřevěných beden.

K balení HV se používají dva druhy krabic:

77 x 55 x 17 /cm/, do kterých je možno uložit

- 4 ks dámských zimních plášťů
- 10 až 11 ks sak
- 40 ks sukní
- popřípadě předem stanovený počet jiných výrobků

77 x 55 x 8 /cm/, do kterých je možno uložit

- 5 až 6 ks obleků
- 10 až 11 ks balonových plášťů
- 13 ks kalhot

Kartonové krabice se přelepí páskou "Chemafol" a vloží do dřevěné bedny o rozměrech 80 x 80 x 55 /cm/, kam se ukládají čtyři větší krabice nebo osm menších krabic; do bedny o rozměrech 80 x 65 x 55 /cm/ se ukládá šest menších krabic. Bednu s HV je nutno přepáskovat na páskovacím stroji a opatřit signem. /7/

2.2.4. Označování obalů - signování

Na přepravních obalech musí být uvedeny jasně a čitelně určité druhy údajů, aby transportované výrobky byly dodány na správné místo v neporušeném stavu.

Uváděné znaky údajů jsou zejména tyto:

- adresní označení (adresa příjemce)
- manipulační označení (příkazy pro manipulaci)
- informativní označení (adresa odběratele, hmotnost, rozměry)
- administrativní označení (dáno předpisy)
- obchodní označení (země původu, obsah)

Signování se provádí ručně nebo pomocí šablon. /2/

2.3. Stroje a zařízení pro balení HV v oděvním a prádlařském průmyslu

Mechanizačním zařízením v obalové technice se rozumí jakýkoliv stroj, prostředek nebo pomůcka, s jehož pomocí se může zvýšit produktivita balení nebo ulehčit fyzická práce. V současné době se stále více uplatňují tendence balení na balících linkách, které si sami vyrábějí potřebné obaly.

Podle hlavní funkce je možné rozdělit veškeré mechanizační zařízení používané v obalové technice do skupin představujících hlavní charakteristické úkony balících strojů:

- skupinové balící stroje
- stroje svazkovací, páskovací a vázací
- stroje na označování a etiketování
- stroje na skládání
- různé pomocné prostředky a zařízení

Podle používaných obalových materiálů se dělí balicí stroje do dvou skupin:

- balicí stroje na balení obalů z papíru, lepenky a kombinovaných materiálů
- stroje na balení do termoplastických materiálů

Automatické balící zařízení můžeme rozdělit podle druhu obalu takto:

- stroje, které si hotový obal odebírají ze zásobníku
- stroje, které si obal vytvářejí z přířezu nebo z role
- stroje, které obalují předmět určený k balení /2/

2.3.1. Skupinové balicí stroje

2.3.1.1. Balicí stroje k balení ramínkové konfekce

K ochraně ramínkové konfekce proti znečištění při skladování a transportu slouží balicí stroje, které po přetažení PE nebo PP hadicové folie přes oděv a provedení svařovacích švů vytvoří ochranný sáček na oděvu. Do této skupiny patří sáčkovací stroj "SARAK". Pomocí přídatných zařízení je možné sáčkovat oděvní výrobky do hadicové folie 500 až 700 mm široké. Folie v hadici se přetahuje přes zavěšený výrobek ručně, což umožňuje libovolně a podle potřeby měnit délku návleku. Svařování v linii ramen a současné oddělování od návleku hadice se provádí svařovací čelistí pomocí ruční páky. Teplotu pro svařování a oddělování lze plynule nastavovat.

Nejdokonalejší a na nejvyšší světové úrovni je sáčkovací agregát, složený ze sáčkovacího automatu KL 315, doplněný automatem pro zatavení spodního okraje sáčku KL 315 2 od firmy VILFRID PAVEL KG z NSR.

U tohoto automatu se oděvy k balení zavěsí na ramínkách na přiváděcí šnekový dopravník, který dopraví automaticky oděv do stroje. Stroj pak provede automatické přetažení hadicové folie přes oděv do délky, kterou automaticky určí fotozařízení. Automatem lze zhotovit jak rovný tak i tvarovaný svařovací šev. Po automatickém svaření horní části sáčku se provede uzavření sáčku zespodu. Zabalený oděv se automaticky přesune po skluzní tyči na odváděcí šnekový dopravník.

2.3.1.2. Balící stroje k balení skládané a svazkové konfekce a prádla

Pro balení skládané konfekce a prádla může sloužit balící automat PFAFF 8814 - systém THUMAG. Jako balící prostředek se může použít jak PP tak i PE polohadicová folie. Tento stroj zhotovuje sáčky s naneseným lepidlem pro mnohonásobný uzávěr. Tím se docílí toho, že zboží ze sáčku lze snadno vyjmout a znovu zasunout do obalu a uzavřít. Tyto stroje jsou instalovány v n.p. Šohaj Strážnice a v n.p. Triola, závod Hradec Králové.

2.3.1.3. Vakuové balení oděvů

Ve velkých světových centrech výroby konfekce začali výrobci využívat novou technologii balení oděvů do vakuových obalů. U této technologie se využívá "paměti", kterou má většina textilních vláken. Tkaniny vyrobené z těchto vláken se po stlačení a po opětovném uvolnění vyrovnávají tj. vracejí se do původního stavu. Na tomto jevu je založen systém vakuového balení oděvů do PE folie. Na místě určení dodávky se folie rozříznou a oděvy se vlivem vzduchu opět vyrovnají. Tento proces trvá 30 minut až několik hodin.

Vakuovým balením se sníží objem balených oděvů

- u obleků o 50 %
- u zimních bund o 70 %
- u pleteného zboží o 60 %

2.3.1.4. Fixace oděvních a prádlařských výrobků v krabicích na paletových jednotkách průtažnou folií

Oděvní výrobky určené pro export a prádlařské výrobky jak pro tuzemsko, tak i pro export se po vložení do ochranného sáčku vkládají do krabic. Převážná část krabic se pak v expedici vkládá do dřevěných beden.

V zahraničí se již před několika lety začal používat systém skladování a expedice oděvů v krabicích uložených na paletách a zafixovaných pomocí smrštitelné nebo průtažné folie. Přebalování kartonů a krabic na paletách se provádí automaticky na speciálních strojích. Fixace se uskutečňuje přebalením průtažné folie kolem paletové jednotky, jejím napnutím a zavařením nebo zasponkováním. Odpadá přitom ohřev folie ve smršťovacím tunelu, tak jak je tomu u smrštitelné folie. Ve srovnání s tímto tepelným postupem se při fixaci průtažnou folií dosahuje podstatného snížení nákladů na elektrickou energii, spotřeba obalové folie je o 10 až 30 % nižší, nižší jsou i investiční náklady na strojní zařízení.

Stroje na přebalování průtažnou folií vyrábí např. tyto firmy:

švédská firma ARENCO - typy s obchodním označením MIPAC.

Stroj pracuje zcela automaticky, obsluhu vyžaduje pouze při výměně foliových rolí. Hodinový výkon je 120 až 190 ks.

Firma ARPLAST vyrábí dva stroje na přebalování paletových

jednotek průtažnou polyvinilchloridovou folií RESINITE. Mechanické vlastnosti použitého obalového materiálu, který má až 50 % průtažnost, umožňují vytvářet pevné přepravní jednotky i z nestejnorodých obalů. Stroj ARPLAST MULTIROLL WRAPPER může přebalovat paletové jednotky až 234 cm vysoké a palety o hmotnosti 150 až 1500 kg.

2.3.2. Páskovací stroje a zařízení

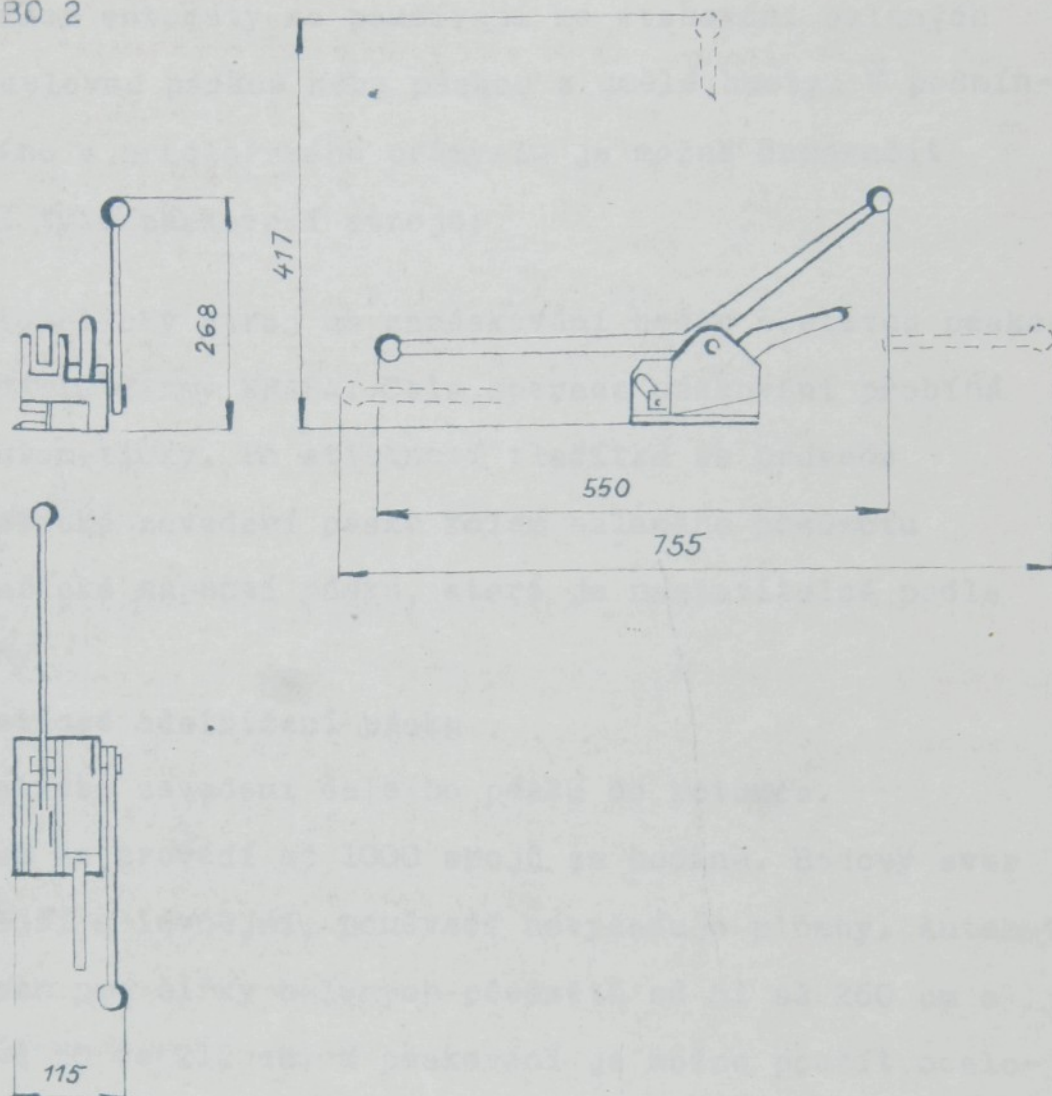
2.3.2.1. Ruční páskovač

Ruční páskovací přístroje se používají pro páskování kartonů, kontejnerů, měkkých obalů, krabic, beden atd. K páskování je možno použít papírové pásy, polypropylenové pásy nebo ocelové pásy. Páskování se provádí nejčastěji ocelovou páskou a spoj je proveden bez sponky vzájemným prostřihem pásy. Těleso páskovače je z hliníkové slitiny (výkovek). V tělese je uložena vidlice, kterou prochází hřídel s napínacím kotoučem. Na hřídel je nasazena napínací páka. V přední části je umístěn šroub, kterým seřizujeme vzdálenost napínacího kotouče od matrice umístěné v desce. Základní poloha napínací páky je zajištěna západkou. Perforování je ovládáno uzavírací pákou s výstředníkem, který tlačí na píst, na němž je část perforovacího ústrojí a odřezávací nůž. Druhá část perforovacího ústrojí je připevněna na desku. Pro snadnější manipulaci s přístrojem slouží rukojeť.

Výrobce: Kovopodnik MP ONV Pardubice (viz obr. 1)

RUČNÍ PÁSKOVAČ

typ B0 2



TECHNICKÉ PARAMETRY :

Hlavní rozměry -	délka	(mm)	550
	šířka	(mm)	115
	výška	(mm)	268
Páska -	šířka	(mm)	13, 16, 20
	tloušťka	(mm)	0,5
Pevnost-	pásy	(kp)	390 - 600
	spoje	(kp)	250 - 310
Hmotnost		(kg)	4,1

2.3.2.2. Páskovací automaty

Páskovací automaty se používají ke stahování balených předmětů ocelovou páskou nebo páskou z umělé hmoty. V podmínkách oděvního a prádlařského průmyslu je možné doporučit k používání tyto páskovací stroje:

- a) plně automatický stroj na zapáskování beden ocelovou páskou, typ ERAMATIC firmy ERAPA. Celá operace páskování probíhá zcela automaticky. Po stisknutí tlačítka se provede
- automatické zavedení pásku kolem baleného předmětu
 - automatické napnutí pásku, které je nastavitelné podle potřeby
 - automatické odstřižení pásku
 - automatické zavedení dalšího pásku do kotouče.

Automatem se provádí až 1000 spojů za hodinu. Bodový svar je jistější a levnější, poněvadž nevyžaduje plomby. Automat je vyráběn pro šířky balených předmětů od 51 až 260 cm a výšky od 50 do 212 cm. K páskování je možno použít ocelových pásek o šířkách 8, 10, 13, 16 mm.

- b) Plně automatický stroj téže firmy na zapáskování beden a krabic páskem z umělé hmoty - typ ERAMATIC KS - používá ke spojování pásek ultrazvukového svařování. Operace páskování jsou shodné s předchozím typem. Automat je obsluhovaný velmi jednoduše, stačí několikaminutové zaškolení obsluhy. Stroj je elektricky tak zabezpečen, že chybná obsluha není možná. Výkon až 950 zapáskování za hodinu.

- c) Stroj STRAPEX MINIMATIC je určen na páskování předmětů jakéhokoliv tvaru. Jedná se o stroj stolového typu, který je vyráběn v těchto rozměrech: délka : 650, 910 mm

šířka : 400, 470 mm

výška : 250, 450, 600, 780 mm

Stroj je možné nastavit podle použité šířky pásku, která se pohybuje od 6 do 11 mm. Maximální výkon stroje je 17 zapáskování za minutu. Pásek z umělé hmoty je spojen svařením, takže odpadají náklady na kovové plomby.

Firma AMPAG vyrábí poloautomat na zapáskování polypropylenovým vázacím páskem - typ MACH - O - MAT. Spojování vázacího pásku se provádí také svařením. Předností tohoto poloautomatu je jeho mobilnost, je možné snadno s ním pojíždět na různá pracoviště podle místa výskytu předmětů k zapáskování.

- d) Poloautomatický stroj stolového typu firmy HOESCH - ESTER, typ TITAN IRS je určen pro zapáskování předmětů s použitým páskem z umělé hmoty. Spoj se provádí svařením. Rozměry stroje jsou 750 x 910 x 510 mm. Rychlost jednoho zapáskování je 5 sekund. K páskování je možné použít pásy široké 5, 9, 12 nebo 15,5 mm.

- e) Jugoslávská firma REK PLASTIKA vyrábí tyto typy páskovacích strojů :

3R ELEKTRONIK NA :

jedná se o automatický stroj, který provádí zapáskování beden a krabic páskem z umělé hmoty. Spoje pásků se svažují při teplotě 190 až 230°C. Spoj se provádí v pěti velikostech rámců, u kterých je délka 600 až 1400 mm a výška 400 až 1200 mm. Podle sdělení výrobce je výkon páskovacího automatu 5000 zapáskování za 8 hodin. Hmotnost stroje je 210 kg

3R ELEKTRONIK SA :

je automatický páskovací stroj, který je doplněn automatickým přísunem a odsunem páskovaného balíku, krabice, svazku nebo palety. Automat je konstruován na páskování větších a těžších předmětů. Vyrábí se v sedmi velikostech

rámů, u nichž délka je 1000 až 1400 mm a výška 800 až 1600 mm. Výkon automatu je 4000 zapáskování za směnu, hmotnost stroje je 300 kg.

3R ELEKTRONIK PA :

je páskovací poloautomat na balíčky malých rozměrů. Jedná se o stroj stolového typu bez rámu, a proto je nutné ruční zavedení konce pásky do stroje a přetažení přes páskovaný balíček nebo svazek, Výrobce doporučuje tento stroj k použití všude tam, kde se v průběhu směny vážou balíky různých tvarů a velikostí. Stroj může podle zručnosti obsluhy provést až 42000 zapáskování za 8 hodin. Hmotnost stroje je 20 kg.

2.3.3. Vázací stroje

Do této skupiny patří poloautomatické a automatické stroje na vázání výrobků, krabic a svazků motouzem z přírodních nebo syntetických vláken nebo páskou z umělé hmoty.

Model SM 3 ELEKTRONIK pro uzlové vázání motouzem. Tento elektrický stroj podle sdělení výrobce má absolutně bezporuchovou činnost při uzlovém vázání s jednoduchým nebo dvojitým omotáním motouzu. Je vyráběn a dodáván ve třech provedeních podle velikosti průchozího otvoru:

typ S 50 - 500 x 500 mm

typ S 50 - 650 x 650 mm

typ S 80 - 800 x 800 mm

výrobce : J.H. van Vuuren

Automatický vázací stroj AMPAG RAPID A je vhodný pro vázání balíků s malou hmotností pomocí motouzu z přírodních ne-

bo syntetických vláken. Stroj provádí vázání jednoduché, dvojité nebo křížové s uzlovým spojováním, které je vhodné pro použití v oděvním průmyslu. Stroj je vyráběn v šesti provedeních.

Stroj TITAN BKM na uzlové vázání motouzem je přímo určen pro použití v oděvním, prádlařském nebo textilním průmyslu. Stroj je vyráběn ve čtyřech provedeních.

Jsou to typy : BKM A 500 pro rozměry 520 x 460 mm

BKM A 650 pro rozměry 520 x 650 mm

BKM A 850 pro rozměry 850 x 700 mm

BKM A 1000 pro rozměry 1020 x 900 mm

Rychlost zavázání předmětu u jednoduchého vázání je podle typů od 1,1 po 1,5 sekund, u dvojitého vázání se rychlost pohybuje v rozmezí 1,5 až 2,5 sekund a u křížového vázání 2,5 až 3,8 sekund.

Další stroje na vázání motouzem jsou BORN-BINDER typ B a automat BORN-BINDER typ P. Jsou všestranně použitelné v oděvním i prádlařském průmyslu, zejména je jich možno použít na svazkování při centrálním vybavování nebo na svazkování na stříhárnách. Vázací doba je jedna sekunda na jedno svázání.

2.3.4. Značkovací a etiketovací stroje a zařízení

Firma ERAPA vyrábí stroje na vysekávání šablon pro signování beden - typ TIFLEX. Jedná se o velmi jednoduché zařízení s používanou velikostí písmen 60 a 70 mm a možností kombinací velikostí.

Pracovní postup je následující: z jednotlivých písmen, které jsou provedeny jako raznice, se složí požadovaný text.

Na něj se položí speciální barvonepropustný šablonový papír a ručním otáčením přítlačného válce se provede vyseknutí požadovaného textu do šablonového papíru.

Firma ERAPA dodává také vysekávací stroj na hotovení šablon z kartonu pro signování beden a krabic typ MARSCH. Toto zařízení je vyráběno a dodáváno s písmeny a čísly vysokými 6, 12, 19 a 25 mm. Pro výrobu šablon je nutné používat pouze speciální karton dodávaný firmou.

Firma MARZEK vyrábí stroj na potiskování etiket typ R.E.S. B2 - 120 SYNCHRON, vybavený dvěma tiskovými zařízeními. Tato úprava je zvláště vhodná pro mechanický dotisk údajů na oděvní visačky pro vnitřní trh. Pro tisk je možno použít černou, červenou, zelenou a modrou barvu. Rychlost tisku je nastavitelná, maximální výkon je 7500 potisků za hodinu.

V zahraničí se stále ve větší míře používá kódovacího systému pro označení zboží. Např. kódovací systém EAN - čárový kód - umožňuje sledování pohybu zásob, provádění inventur, zkracuje čas při prodeji atd. V řadě zemí je již běžně používán a v současné době může nepříznivě ovlivnit zahraniční prodej našeho zboží, nebude-li opatřeno kódem.

2.3.5. Skládací stroje a zařízení

Firma AB LRO vyrábí stroje na skládání pánských košil a to typy IFF a IFT. Skládání košil je prováděno takto: do stroje se vloží ručně košile a výstužná lepenka. Napínač límce provede vypnutí límce na požadovanou velikost. Po složení košile se provede elektricky vyžehlení límce a přední části košile. Teplota pro žehlení je řízena termostatem./2/

3. ANALÝZA A ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU BALENÍ A EXPEDICE ODĚVŮ NA EXPORT V OBOR. PODN. OP PROSTĚJOV

V obor. podn. OP Prostějov se vyrábí oděvní výrobky, zejména těžká konfekce. Převážně se zde zhotovují dámské a pánské pláště, pánské obleky, dámské kostýmy a sukně.

Obor. podn. OP Prostějov se skládá z několika závodů, z nichž některé jsou místně odloučené. Prostějovské závody jsou označeny čísla 12, 13, 14, 15 a školní závod. Místně odloučené závody jsou Jeseník (17), Ivanovice na Hané (18), Konice (19), Příkazy (20), Loštice (21), Uherské Hradiště (22), Brodek u Konice (23) a Ostrava (24). Každý závod je specializován na určitý druh výrobků :

- 12 - dámské a pánské pláště, pánské obleky a saka
- 13 - dámské pláště, kostýmy, bundy, saka, sukně
- 14 - pánské obleky a kalhoty
- 15 - celý sortiment
- 17 - dámské a pánské pláště
- 18 - pánské kalhoty
- 19 - pánské obleky
- 20 - dámské a pánské kalhoty
- 21 - dámské a pánské pláště
- 22 - dámské šaty, pláště, saka
- 23 - dámské a pánské pláště
- 24 - pánské obleky, saka, kalhoty

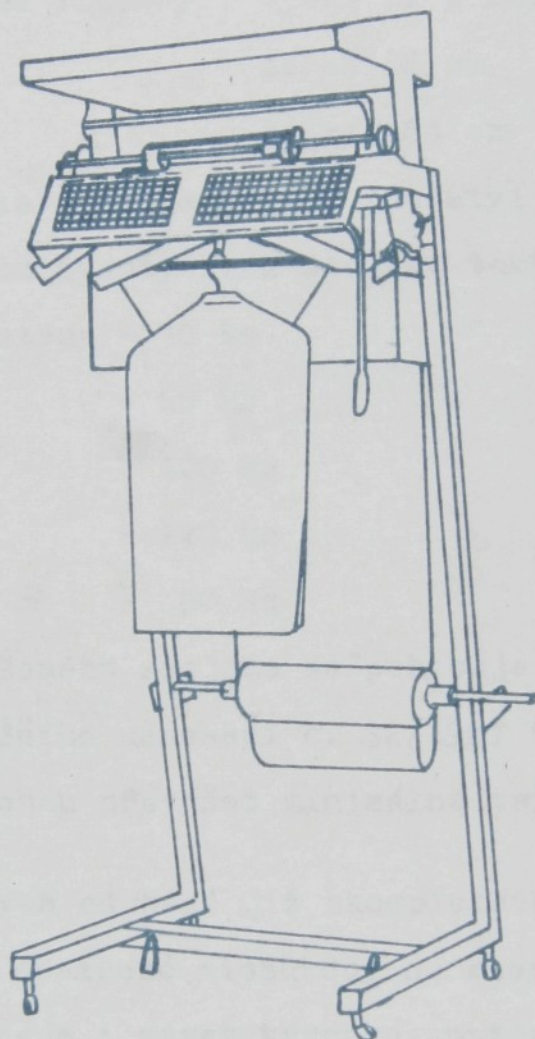
Celý výrobní proces je organizován tak, že převážná část předvýrobních a povýrobních etap je centralizována do Prostějova. Jsou to centrální sklady základního materiálu, centrální střižárna, technická příprava výroby, centrální přepravní balení a expedice.

Sklady v obor. podn. OP Prostějov jsou prostorově situovány do první a druhé etáže ÚBS a do části přízemní budovy příjmů a expedice. Přeprava HV se uskutečňuje pomocí nákladních výtahů o nosnosti 1000 až 2000 kg.

Každý prostějovský závod předává výrobky do kompletovny, kde dochází ke kompletování oděvů z přílehlých závodů. HV se sem dopravují zavěšené na ramínkách, opatřené obchodním obalem.

Produkci určenou pro vývoz můžeme rozdělit na výrobky exportované do SZ a NSZ. Balení HV určených pro export se řídí především požadavky zahraničního odběratele. Obchodní balení oděvů je závislé na způsobu přepravy k odběrateli. Zboží určené do SZ je přepravováno převážně železnicí, zboží do NSZ je převáženo většinou v kamionech. Obchodním obalem oděvů převážených v kamionech v zavěšeném stavu je PE nebo PP foliový návlek. K tomuto účelu je v obor. podn. OP Prostějov v prostorách kompletovny instalován sáčkovací stroj "SARAK" pro balení ramínkové konfekce. Tento stroj sáčkuje oděvní výrobky do nové transparentní PP folie, kterou vyvinul VÚ GPT Gottwaldov. Svaření sáčku v linii ramen a současné oddělení od návleku hadice se provádí svařovací čelistí pomocí ruční páky. Pomocí přídatných lehce vyměnitelných zařízení lze nastavit šíři foliové hadice na 485, 500, 600, 650 a 700 cm. /7/

S A R A K



Technické údaje:

Celková výška stroje	2.300 mm
Přídorysná plocha	1.000x1.050 mm
Celková váha	cca 55 kp
Příkon	360 W
Připojení na síť	220 V
Tloušťka folií	2x0,02 až 0,05 mm
Výkon odsávacího zařízení	180m ³ /hod.

Vyřešil: VÚO Prostějov

Vyrábí : ÚMOV Trenčín

U výrobků exportovaných železnicí, v krabici ve složeném stavu, toto obchodní balení odpadá. Výrobky dopravované z dílen do kompletovny se přivázejí zavěšené na ramínkách (opatřené foliovým obalem nebo nebalené) na pojízdných dvoutyčových nebo standartních stojanech (viz obr. 2, 3).

Dvoutyčový stojan má rozměry : výška (i s kolečky) 181 cm
šířka 68 cm
délka 164 cm

Interní podniková norma určuje množství hotových výrobků zavěšených na jednom dvoutyčovém stojanu takto :

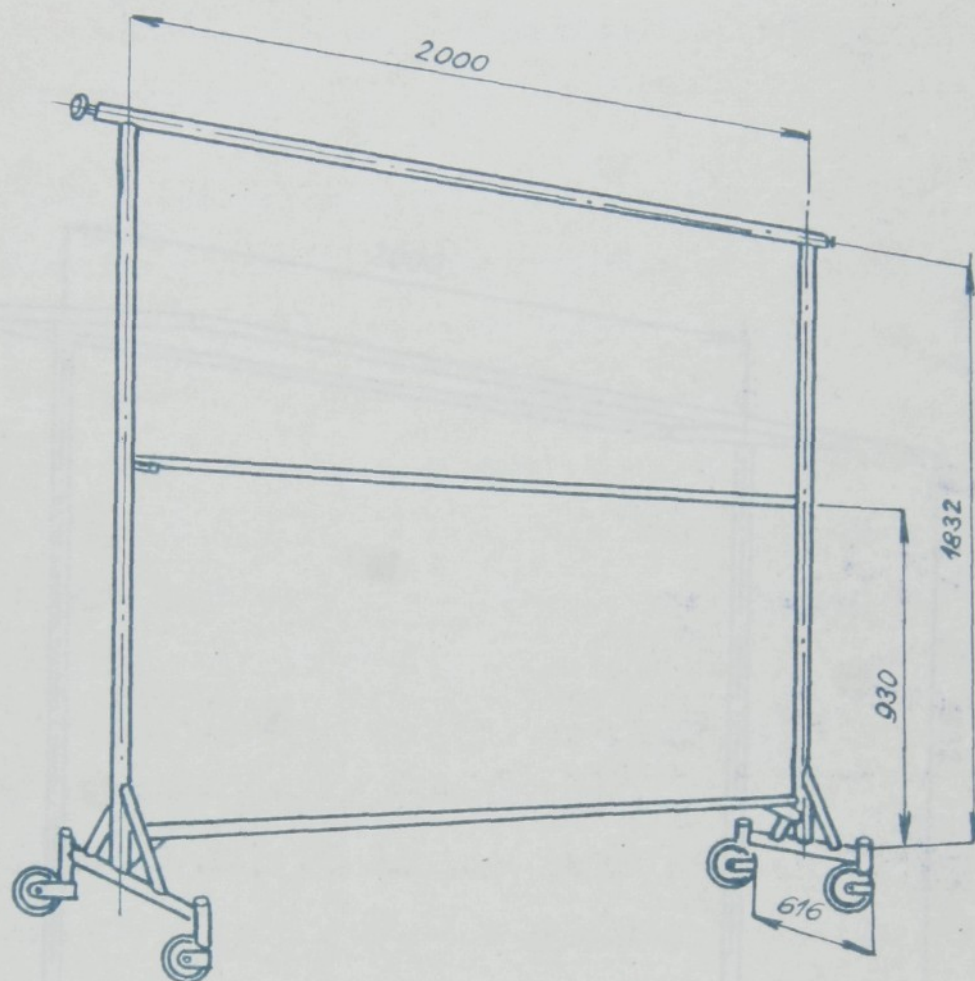
- saka, obleky, kostýmy - 70 ks
- pláště vlněné - 60 ks
- šaty dámské - 100 ks
- sukně a kalhoty - 120 ks
- pláště bavlněné - 80 ks

Hmotnost plně naloženého stojanu se pohybuje okolo 300 až 350 kg a podle vládního usnesení č. 32/1967 takto zatížený čtyřkolový vozík mohou převážet minimálně tři ženy.

HV z kompletoven odchází již zkompletované, zabalené do obchodního balení, opatřené visačkou, na které jsou uvedeny všechny potřebné údaje : název výrobku, materiál, fazona, velikost a podvelikost. Visačka je ze silného papíru a je připevněna tak, aby se během dopravy, překládky a prodeje od výrobku neoddělila. Výrobky jsou schválené technickou kontrolou. Dále oděvní výrobky postupují do příjmu a skladu.

Činnosti v příjmu jsou odlišné vzhledem k místu výroby. Příjem z prostějovských závodů je umístěn na obou koncích haly v návaznosti na kompletovny. Zboží z kompletovny přichází na pojízdných vozících rozdělené podle druhů, fazon a velikostí, každá další velikost je značena otočením ramínka.

POJÍZDNÝ STOJAN STANDARDNÍ

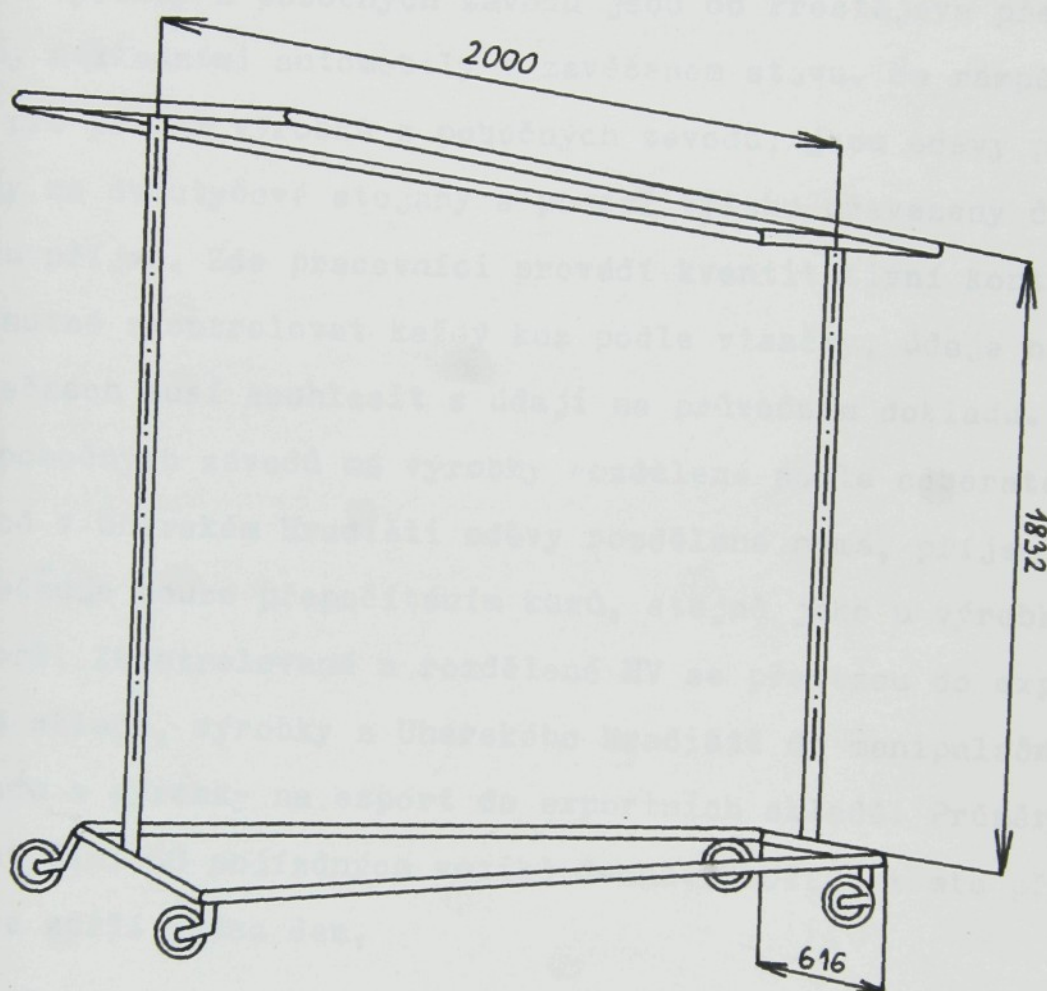


Pojízdného stojanu se používá v oděvním průmyslu k odkládání hotových výrobků na konci výrobních linek, v žehlárnách, kompletovnách, skladech hotových výrobků a modelárnách a pro vnitrozávodní přepravy těchto výrobků.

Střední tyč stojanu, sloužící k zavěšování kratších výrobků, je vyjímatelná. V horní části je stojan opatřen na jedné straně výsuvnou tyčí. Kolečka jsou otočná i kolem svislé osy.

Vyřešil: PRAGODĚV

Vyrobil: PRAGODĚV

POJÍZDNÝ STOJAN STANDARDNÍDVOUČOVÝ

Pracovnice v příjmu srovná údaje na každé visačce s průvodním dokladem. Výrobky, které technická kontrola označila nižším stupněm jakosti, pracovnice přerazítkuje na visačce. Další činností je rozdělení výrobků podle odběratele. Informace k tomuto rozdělení jsou na formulářích "Zařazení do výroby" a expediční dispozice.

Výrobky z pobočných závodů jsou do Prostějova přepravovány nákladními automobily v zavěšeném stavu. Na rampě, určené pro příjem výrobků z pobočných závodů, jsou oděvy převěšovány na dvoutyčové stojany a pomocí výtahu převezeny do prostoru příjmu. Zde pracovníci provádí kvantitativní kontrolu HV. Je nutné zkontrolovat každý kus podle visačky, údaje na visačkách musí souhlasit s údaji na průvodním dokladu. Většina pobočných závodů má výrobky rozdělené podle odběratelů. Závod v Uherském Hradišti oděvy rozdělené nemá, příjem se uskutečňuje pouze přepočítáním kusů, stejně jako u výrobků na export. Zkontrolované a rozdělené HV se převezou do expedičního skladu, výrobky z Uherského Hradiště do manipulačního skladu a výrobky na export do exportních skladů. Průměrný obrat činí 60 pojízdných vozíků denně. Zboží v tomto příjmu se zdrží jeden den.

Přibližně 59 % produkce obor. podn. OP Prostějov je určeno pro export. Výrobky vyvážené do SZ jsou expedovány převážně do SSSR (asi 90 % exportu), NDR, Maďarska a Polska. Výrobky určené pro NSZ jsou vyvážené zejména do NSR, Lybie, Holandska, Rakouska a Finska.

3.1. Balení a expedice výrobků do SZ

Příjem a sklad

Příjem a sklad pro SZ je situován do části druhé etáže ÚBS. Oděvy jsou stejně jako v tuzemských skladech zavěšeny na ramínkách na pojízdném stojanu. Průvodním dokladem je Dodací list hotových výrobků z pobočných závodů a nebo Výrobní příkaz z prostějovských závodů.

Postup práce v příjmu:

- 1) rozdělení výrobků podle velikosti
- 2) kontrola visaček s průvodním dokladem
- 3) podpis průvodního dokladu
- 4) předání podkladů do rozpisu
- 5) rozepsání výroby na odběratele
- 6) rozdělení zboží na odběratelské báze
- 7) evidence zboží v příjmové knize

Ve skladu se výrobky rozdělují na přímou expedici a balení.

Postup práce ve skladu:

- 1) rozpis pro balení a expedici
- 2) kontrola balících listů a dodacího listu
- 3) vyhledání vozíku s výrobky, nejprve rozdělení výrobků na bedny - kontrola visaček, na první vozík se přišpendlí balící list

Ve skladu pracuje celkem 14 pracovníků + 1 vedoucí.

Z toho : 5 příjem

6 vychystávání

1 konsignantka

1 rozpis pro konsignaci a báze

1 rozpis pro expedici zboží ze skladu

Ve skladu zůstávají tzv. zbytky, tj. zboží, které se nevejde do krabic a je nutno ho skladovat. Při dalším rozpisu se přidává k expedici. /1/

Balení a expedice

90 % exportu je určeno pro SSSR. Toto zboží je přepravováno zabalené v krabicích a bednách. Balení se uskutečňuje v přízemní části budovy příjmu a expedice.

Přepravní balení musí zabezpečit ochranu zboží po celou dobu přepravy po železnici a chránit výrobek i před atmosférickými vlivy nebo zásahem nepovolaných osob. Obchodní balení odpadá.

Konfekce se nejprve skládá (bez sáčků a ramínek) do krabic ze silné lepenky, které jsou vyloženy papírem. Počet kusů v krabicích je předem stanoven podle druhu oděvů. Všechna spojení na krabicích musí být přelepena silnou lepící papírovou nebo syntetickou páskou. Na krabicích musí být uveden název zboží, materiál, fazona, velikosti a podvelikosti a množství kusů, které krabice obsahuje. Krabice mají rozměry : 77 x 55 x 8 nebo 77 x 55 x 17 /cm/.

Tyto krabice se ukládají do dřevěných nebo překližkových beden nebo kartonů z pětivrstvé lepenky. Bedny musí být vyloženy silným vodonepropustným papírem a přepásány třemi kovovými nebo syntetickými pásky, jejichž konce a místa překřížení musí být opatřeny plombou nebo svařeny. V případě použití lepenkových kartonů, jako vnějšího obalu, musí být všechna spojení přelepena silnou syntetickou nebo textilní páskou o šířce 3 až 5 cm. Váha bedny nesmí převýšit 80 kg a váha kartonové bedny 50 kg. Bedny mají rozměry : 80 x 80 x 55 nebo 80 x 65 x 55 /cm/, Počet kusů se řídí podnikovou normou.

Druhy a způsoby balení dámských oděvů exportovaných do SSSR

Název	Počet kusů v kartonu	Rozměry kartonu a druh materiálu /mm/	Počet kartonů v bedně	Počet kusů v bedně	Rozměry a druh materiálu bedny / mm /	Přibližná váha bedny /kg/
dámské pláště vlna	4 - 5	770 x 550 x 170 lepenka	4	16 - 20	800 x 800 x 550 překližka	55
dámské pláště bavlna	9 - 10	770 x 550 x 80 lepenka	6	55 - 60	800 x 650 x 550 překližka	80
dámské kostýmy	5	770 x 550 x 80 lepenka	6	30	800 x 650 x 550 překližka	55
šaty	10	770 x 550 x 80 lepenka	6	60	800 x 650 x 550 překližka	55
dámské kalhoty	12 - 13	770 x 550 x 80 lepenka	6	70 - 80	800 x 650 x 550 překližka	60
sukně	30 - 35	770 x 550 x 170 lepenka	4	120 - 140	800 x 800 x 550 překližka	75

Druhy a způsoby balení pánských oděvů exportovaných do SSSR

Název	Počet kusů v kartonu	Rozměry kartonu a druh materiálu /mm/	Počet kartonů v bedně	Počet kusů v bedně	Rozměry a druh materiálu bedny / mm /	Přibližná váha bedny /kg/
pánské pláště vlna	4 - 5	770 x 550 x 170 lepenka	4	16 - 20	800 x 800 x 550 překližka	55
pánské pláště bavlna	9 - 10	770 x 550 x 80 lepenka	6	55 - 60	800 x 650 x 550 překližka	80
saka	10 - 11	770 x 550 x 170 lepenka	4	40 - 44	800 x 800 x 550 překližka	65
obleky	5	770 x 550 x 80 lepenka	5	30	800 x 650 x 550 překližka	70
kalhoty	12 - 13	770 x 550 x 80 lepenka	6	70 - 80	800 x 650 x 550 překližka	80

Do každé bedny musí být vložen balící list, který musí obsahovat:

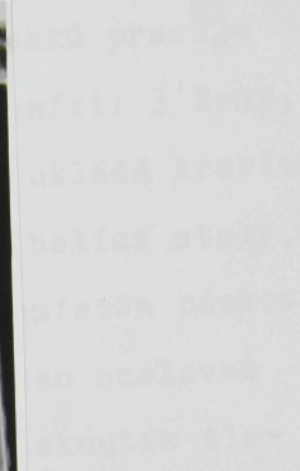
- číslo bedny
- číslo kontraktu a číslo transu
- název zboží
- materiál, fazona
- velikosti a podvelikosti
- množství kusů podle materiálu, fazon, velikostí

Na každé bedně musí být čitelně, nesmyvatelnou barvou a v jazyce ruském uvedeno následující signo:

- číslo kontraktu a číslo transu
- název zboží
- množství kusů
- číslo bedny
- váha brutto a netto v kg
- stanice a dráha určení
- název příjemce
- název kupujícího
- stanice odesílání a odesílatel zboží

Signo musí odpovídat daným předpisům a musí být uvedeno na bedně ze dvou stran: boční a čelní. Na každé bedně musí být nalepen balící list.

Za dodávku zboží v poškozeném obalu, který neodpovídá podmínkám kontraktu, za dodávku zboží s chybným signem na bednách nebo za dodávku nesprávně označeného zboží hradí prodávající penále ve výši 3 % z hodnoty zboží odeslaného ve špatném balení nebo zboží chybně označeného. /8/



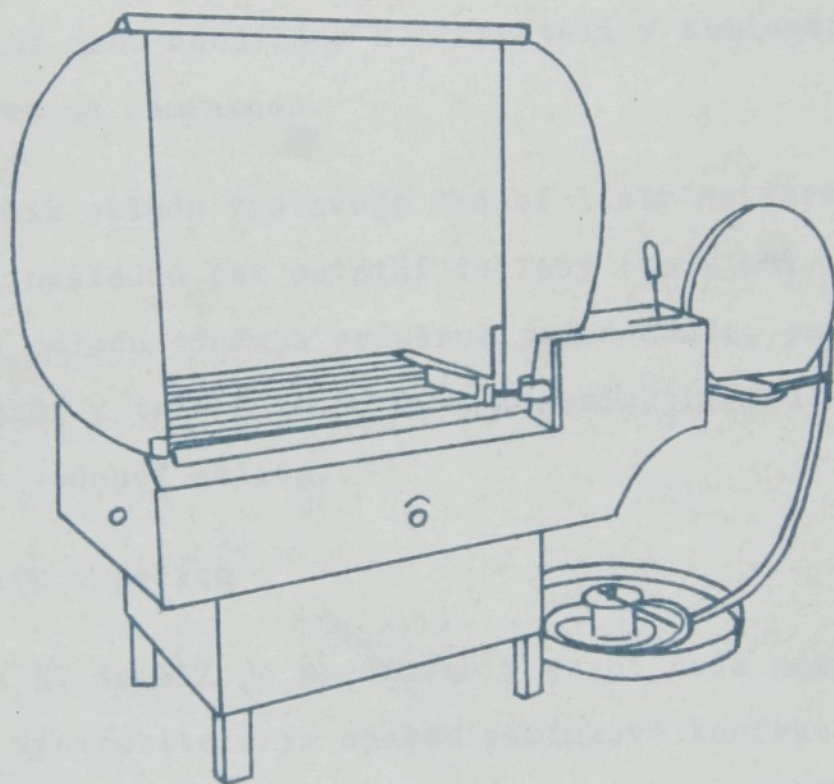
Pro usnadnění balení slouží válečková trať, po které se bedny s HV přemísťují. Na přepravním balení výrobků pracuje 7 balících part. Balící partu tvoří čtyři pracovníci: 3 ženy, které balí výrobky do krabic a jeden muž, který ukládá krabice do beden. Každá balící parta má k dispozici tři balící stoly, váhu a část válečkové tratě. Na konci tratě je umístěn páskovací stroj ERAMATIC, jenž slouží k zapáskování beden ocelovou páskou. Páskování probíhá zcela automaticky. Stisknutím tlačítka se provede automatické zavedení pásky kolem předmětu, napnutí a odstřižení. Páska je spojena bodovým svárem. Viz obrázek 5. Takto zajištěná bedna opouští válečkovou trať. Přepáskované bedny s HV jsou uloženy ve vymezeném prostoru, odkud jsou pak odváženy na rampu a nakládány do vagonů nebo kontejnerů. Manipulace a nakládka beden se uskutečňuje pomocí rudlu.

Dále v expedici pracuje jedna parta na válečkové trati na zatloukání beden, vázání, páskování a odvážení beden, kterou tvoří 6 pracovníků + 2 pracovnice na výrobu kartonů a další 3 pracovnice u ramínek. V administrativní části expedice je celkem 6 pracovníků + 1 vedoucí. Dohromady je v expedičním skladu zaměstnáno 56 pracovníků, z toho 49 dělníků a 7 technickohospodářských pracovníků.

Výrobky vyvážené do ostatních socialistických států, pokud jsou přepravovány železnicí, jsou baleny stejným způsobem. Jsou-li oděvy převáženy v kamionech, je způsob balení a expedice obdobný jako u výrobků pro NSZ.

ERAMATIK

Plnoautomatický stroj na vážení ocelovou páskou



Belicí stroje E r a m a t i k umožňují pro balení největších a nejměkčích balíků co nejtvrdší a nejodolnější opásání. Jsou s 9 různými průchozími šířkami od 51 do 260 cm; 12 průchozími výškami od 50 do 160 cm a 4 páskovými šířkami od 8 do 16 mm. Páska je bodově svářena, bez plomb a deformací. Ekonomičnost zařízení : Zvyšuje produktivitu práce o 200%.

Vyrábí: ERAPA AG ZUMIKON/ZÜRICH ŠVÝCARSKO

3.2. Balení a expedice výrobků do NSZ

Příjem a sklad

Výrobky určené pro NSZ jsou uskladněny v části druhé etáže ÚBS. Postup práce je obdobný jako ve skladech sověty pro SZ. Je nutno nejprve provést přejímku zboží, kontrolu a rozdělení na konkrétní dodávkové příkazy. Po ukončení výroby celého dodávkového příkazu se kusové výrobky připraví k expedici podle požadavků zákazníka. Výrobky se mohou balit do krabic a beden, stejně jako u exportu do SSSR, ale v převážné většině jsou odesílány k odběrateli v kamionech v zavěšeném stavu na ramínkách.

Pracovník skladu vystavuje dodací listy na formulářích zákazníka a následně pak ostatní doklady (podklady k fakturaci). Zboží se ve skladu zdržuje průměrně jeden měsíc, pracuje zde 11 pracovníků, z toho 8 dělníků, 2 technickohospodářští pracovníci a 1 vedoucí skladu. /1/

Balení a expedice

Balení HV do NSZ je podřízeno v první řadě požadavkům zákazníka. Spotřebitelským obalem ramínkové konfekce je PP foliový návlek, zhotovený na sáčkovacím stroji SARAK. Způsob tohoto balení se řídí určitými instrukcemi, danými zahraničním odběratelem. Např. firma G. Schickedanz vyžaduje, aby každý kus byl na ramínku a zabalen v polysáčku, který je silný nejméně 0,04 mm a musí přesahovat u dolního okraje nejméně 5 cm, ale ne více než 10 cm. Foliové návleky musí být uzavřeny tak, aby se na zboží neprášilo, zalepeny izolepou nebo sešity několikrát kancelářskou sešívačkou, přičemž nesmí být poškozeno ani ušpiněno zboží. Na každém kusu musí být připevněna

visačka správně vyplněná požadovanými údaji. Výrobky, exportované v nezavěšeném stavu, t.j. složené v krabicích a bednách, se balí obdobně jako oděvy do SSSR nebo s případnými odchylkami a změnami podle přání zákazníka, např. kartony obšité jutou exportované do Libabonu. Zákazník z NSZ si často dodává vlastní obalové materiály, nástroje a zařízení potřebné k balení výrobků a stanoví si požadavky, doplněné instrukcemi pro balení zboží.

Objekt expedice je situován kolmo na ÚBS a s ÚBS je spojen výtahy. Využitelná výška činí 4,4 m. Po celé šíři expedice je umístěna krytá rampa a koleje vlečky. Expedice je vybavena vyrovnávacími můstky na rampu, pojízdnými plošinami pro navěšování výrobků do dopravních prostředků se vstupem z boku.

Je-li odvoz HV prováděn silničními dopravními prostředky, jsou tyto upraveny pro zavěšení výrobků na ramínkách. Zboží musí být zavěšováno podle čísel za sebou, aby bylo možno oděvy uceleně vykládat. Aby se oděvy na ramínkách nepomíchaly při eventuelním překládání, je třeba vždy 5 až 10 kusů (podle síly oděvu) spojit dohromady izolepou nejméně 10 mm širokou (dodává si zákazník). Spojení těchto 5 až 10 kusů se provádí na krku ramínkových háčků v místech, kde vyčnívají z foliových sáčků. Zboží, které není poskládáno přesně podle požadavků, nemusí být zákazníkem přijato a vrací se zpět na náklady dodavatele. /8/

3.3. Vyhodnocení současného stavu

Analýza současného stavu balení a expedice oděvů na export v obor. podn. OP Prostějov ukázala, že operace související s balením jsou na dobré mechanizační úrovni. Naproti tomu transport HV k balení je prováděn ručním způsobem. Veškerá přeprava je realizována pomocí pojízdných stojanů ručně.

HV zůstávají skladovány na dvoutyčových vozících naskládaných těsně vedle sebe. Plocha skladu je maximálně zaplněna vozíky včetně manipulačních ploch a dopravních cest, což narušuje přehled o skladovaném zboží, nezajišťuje bezpečnost při práci, neodpovídá předpisům o protipožární ochraně, negativně ovlivňuje kvalitu skladovaných oděvů a zapříčiňuje narůstání zbytečných manipulačních operací.

Zabalené zboží v bednách se krátkodobě skladuje ve vymezených prostorech a znovu se přemisťuje při nakládce do vagonů nebo kontejnerů. Způsoby balení výrobků na export jsou určovány požadavky zákazníků, které jsou uvedeny v Podmínkách balení stanovených při kontraktech, nelze je tedy nijak měnit.

Závěrem je možno situaci na úseku balení, skladování a expedice HV na export hodnotit takto: možnosti racionalizace jsou především v jiné organizaci skladování, transportu a nakládky HV do dopravního prostředku a v přechodu na kontejnerovou přepravu u výrobků exportovaných do SSSR.

4. IDEOVÝ NÁVRH RACIONALIZACE BALENÍ A EXPEDICE ODĚVŮ NA EXPORT V OBOR. PODN. OP PROSTĚJOV

4.1. Úvod

Balení HV je určováno oborovou normou vypracovanou po dohodě s odběrateli. Balení výrobků na export je dáno dohodou mezi odběratelem a PZO.

Rozdělení produkce podle odběratelských směrů - 1982

	roční výroba /ks/	roční výroba /%/
tuzemsko	1 629 000	41
SZ	1 532 000	39
NSZ	777 200	20
celkem	3 938 200	100

Výrobky exportované do SZ (převážně do SSSR) se převážejí železnicí, způsob balení je uveden v popisu současného stavu. Výrobky pro NSZ se přepravují většinou v zavěšeném stavu silničními dopravními prostředky. Způsob balení je také popsán v analýze současného stavu.

Výrazné možnosti racionalizace balení a expedice oděvů poskytuje uplatnění kontejnerové přepravy u exportních zakázek do SSSR, kterým se budu ve svém racionalizačním projektu zabývat.

4.2. Kontejnerizace

Kontejnerizace je racionální metoda odstraňující neprůduktivní pracovní úkony uskutečňované většinou ručně, která

se zabývá řešením otázek při přemísťování zboží a při ložných manipulacích s ním vznikajících. Tato metoda podstatně snižuje poškození, znehodnocování a ztráty manipulovaných předmětů. Vytváří optimální podmínky maximálního uplatnění mechanizace ložných a skladovacích operací.

Základním prostředkem kontejnerizace je kontejner, který v celém přepravním procesu od výrobního až do spotřebitelského závodu a ve všech s tím souvisejících manipulačních, popř. i skladovacích operacích vystupuje v několika funkcích. Nej důležitější jsou zejména tyto :

- jako obalový prostředek, neboť nahrazuje nebo podstatně spoří přepravní obal;
- jako manipulační prostředek uzpůsobený pro mechanizovanou manipulaci, který odstraňuje namáhavou a těžkou ruční práci;
- jako přepravní prostředek, který utváří ucelenou nákladovou jednotku soustřeďující mnoho jednotlivých kusů zboží nebo větší množství materiálu v jediný celek určený k přepravě od jednoho odesílatele k jednomu příjemci;
- jako ochranný prostředek zaručující bezpečnost přepravovaného zboží při ložných manipulacích, za přepravy a při skladování proti částečné nebo úplné ztrátě a zcizení, jakož i proti poškození nebo znehodnocení;
- jako krátkodobý skladovací prostředek, popř. v jistých specifických podmínkách i dlouhodobý, umožňující hospodárné a přehledné skladování;
- jako přepravní a manipulační prostředek umožňující lepší využívání dopravních prostředků, zrychlující jejich obrat, zejména zkracováním doby potřebné pro ložné operace a přispívající ke zrychlení oběhu zboží.

Kromě toho je kontejner důležitým prostředkem kombinované

přepravy zboží, neboť umožňuje rychlý, bezpečný a hospodárny přechod zboží z dopravního prostředku jednoho druhu dopravy na jiný.

V ČSSR je definice kontejneru stanovena ČSN 26 0002 takto: "Kontejner je krytý, uzavíratelný přepravní prostředek pro vytvoření větší manipulační jednotky, je podle účelu použití též překladatelný z jednoho druhu dopravy na druhý."

Technickými prostředky kontejnerizace jsou především kontejnery jako prostředky manipulační a přepravní. Dále jsou to stroje a zařízení umožňující manipulaci, místní přesun, ložné operace a přepravu kontejnerů. Kromě těchto základních prostředků se ještě používají tzv. fixační prostředky, které zabezpečují kontejnery proti pohybu nebo překlopení během dopravy.

Kontejnery můžeme třídit podle různých hledisek :

- podle způsobu manipulace
- podle hmotnosti a objemu :
 - malé (hmotnost do 2,5 t, ložný objem do 3 m³)
 - střední (hmotnost 2,5 až 7 t)
 - velké a velkoobjemové (7 - 10 t)
- podle materiálu použitého k výrobě :
 - kovové, z oceli, z nerezové oceli, slitin lehkých a bavorných kovů, kombinované z uvedených kovů
 - z umělých hmot; pryže, skelných laminátů
 - kombinované; ocel - dřevo, ocel - platické hmoty nebo pryž, ocel - tkaniny apod.
- podle konstrukčního řešení: pevné konstrukce
 - skládané konstrukce
- z hlediska druhu dopravy: silniční

železniční

vodní

letecká

Existuje ještě mnoho dalších hledisek, podle kterých je možné kontejnery třídit./5/

V ČSSR slouží kontejnery k přepravě převážně lehkého průmyslového zboží, jak v tuzemském, tak i mezinárodním styku. Jako kontinentální stát nás musí zajímat všechny snahy o lepší orientaci a vyšší efektivnost kombinované přepravy, jakožto i nová technika používaná v silniční a železniční dopravě. Velký význam má kontejnerizace ve styku se SSSR. Její použití při vývozu je dvojnásobné ve srovnání s dovozem.

Počet ložených kontejnerů v přepravě mezi ČSSR a SSSR
v letech 1980 - 1982

rok	vývoz	meziroční rozdíl	dovoz	meziroční rozdíl
1980	27 774		21 300	
1981	36 094	+ 8 320	16 336	- 4 964
1982	41 778	+ 5 684	21 706	+ 5 370

V konstrukci kontejnerů převládají kontejnery ocelové, neboť mají dlouhou životnost a jsou méně náročné na údržbu. Kontejnerizace se maximálně uplatňuje především v železniční a silniční dopravě, které jsou v našich vnitrozemských podmínkách rozhodujícími dopravními odvětvími. Přepravní jednotky jsou uloženy převážně v konvenčních klasických přepravních obalech jako jsou krabice, bedny apod./3/

Za základ kontejnerového dopravního systému v ČSSR byl

zvolen kontejner ISO řady 1 C. ČSSR universální kontejnery zatím nevyrábí, proto se kontejnery dovážejí z NDR.

Základní parametry kontejnerů ISO 1 C z NDR

ukazatel	měrné jednotky	parametry			
		Gt 2	Gtt 2	Gt 3	Gtt 3
vnější rozměr:délka	/mm/	6 058	6 058	6 058	6 058
šířka	/mm/	2 438	6 058	6 058	2 438
výška	/mm/	2 488	6 058	6 058	2 438
vnitřní rozměr:délka	/mm/	5 924	5 928	5 915	5 915
šířka	/mm/	2 343	2 343	2 345	2 345
výška	/mm/	2 228	2 231	2 240	2 240
rozměr dveř.otvoru: v čelní stěně:šířka	/mm/	2 301	2 301	2 301	2 301
výška	/mm/	2 135	2 135	2 135	2 135
v boční stěně:šířka	/mm/	-	2 500	-	2 500
výška	/mm/	-	2 168	-	2 080
ložní plocha	/m ² /	13,9	13,9	13,9	13,9
ložní objem	/m ³ /	31,8	30,8	31,8	30,8
nosnost	/kg/	18 245	18 170	18 245	18 070
výška podlahy nad spodní hranou rohových prvků	/mm/	160	160	165	165

Gt 2 a Gt 3 je označení výrobce pro kontejnery s čelními dveřmi,
Gtt 2 a Gtt 3 je označení kontejnerů s čelními i bočními
dveřmi. /2/

Technický popis kontejnerů z NDR :

- stěny kontejnerů jsou z ocelového plechu se svislými profily;
- střecha kontejneru je rovněž z ocelového plechu;
- dveře čelní jsou dvoukřídlové a s úhlem otvírání 270° , boční dveře jsou umístěny v obou bočních stěnách a otvírají se v úhlu 180° , dveře jsou utěsněny gumovým těsněním a umožňují zajištění plombou;
- spodní část kontejneru je vybavena nabíracími otvory pro vidlicovou manipulaci, podlaha je dřevěná;
- rozmezí teplot prostředí, ve kterém zaručuje výrobce spolehlivou funkci kontejneru je od -60°C do 70°C .

S uvedenými kontejnery lze manipulovat pomocí jeřábů, bočního nakladače, vidlicových vozíků. Tyto kontejnery se přepravují na speciálních nebo nízkostěnných železničních vozech, silničních závěsech, kontejnerových lodích nebo speciálních letadlech.

Rozvoje kontejnerové přepravy je možno výrazně využít v oděvním průmyslu, zvláště při exportu zboží do SSSR po železnici. Tento systém umožňuje předat kontejner se zbožím přepravci v potřebném termínu bez blokování místa ve skladu při čekání na přepravu. Po převzetí kontejneru přepravcem je možno výrobky fakturovat. Transport v kontejneru umožňuje také úspornější balení výrobků. Při exportu do SSSR jsou kartonové krabice ukládány do dřevěných beden, tento způsob balení je pracný a nákladný. Místo dřevěných beden by bylo možné použít kartonu o rozměru dřevěné bedny, které by byly transportované v kontejneru. Tento způsob exportu je uplatňován v NDR.

4.3. Racionalizační návrh manipulace s HV

Vzhledem k tomu, že předmětem racionalizace je oblast balení HV určených na export a jelikož balení zasahuje až do skladovacího procesu, budu se v návrhu racionalizačního řešení zabývat i objektem skladování.

Progresivní skladování využívá různé dopravníkové způsoby, se kterými ve svém návrhu uvažuji. Dopravníkový systém spočívá v propojení skladovacích prostorů, balírny a expedice soustavou dopravníkových drah s motorovým, popř. i ručním pohonem.

Základem dopravníku je pojezdová dráha, která je ukotvena buď na podlaze nebo zavěšena na strop ve vzdálenosti cca 2000 mm od podlahy. Dráhy ručních dopravníků jsou tvořeny ocelovou trubkou. Mechanické dopravníky bývají většinou dvoudráhové, kde horní dráha slouží k vedení a nesení tažného předmětu, spodní dráha k vedení a nesení dvoukladičkových dopravních vozíků. Horní dráha bývá z profilového materiálu a vede řetěz, který se uvádí do pohybu hnací jednotkou. Pojezd po dráze je odvozen od četných unašečů na tažném řetězu. Dráha je doplněna oblouky a přesuvníky, které dopraví vozík na odstavné dráhy určené ke skladování nebo k vykonání potřebných skladovacích operací. Na dráze se pohybují dvoukladičkové vozíky sloužící k zavěšení určitého počtu HV na ramínkách. Délka závěsné tyče vozíku je 1000 mm, takže jeho kapacita se liší podle druhu výrobků (např. od 28 ks pláštů až po 80 ks sukní). Zatížení jednoho vozíku nesmí přesáhnout 100 kg. Dlouhé výrobky (pláště a šaty) jsou na vozík zavěšovány v jedné vrstvě, pro krátké výrobky (sukně) je možné upravit vozík tak, aby na něj mohly být zavěšeny ve dvou vrstvách. Pro přepravu svazkovaných

výrobků (např. kalhot) je možno na vozík zavěsit zásobník, do kterého se výrobky ukládají.

Posun vozíku po dráze může být ruční - silou pracovníka nebo mechanický - elektrickou hnací jednotkou. Předvolba odstavné dráhy je diferencovaná podle druhu dopravníku a může být řešena buď jednodušším způsobem - mechanicko-elektricky nebo s dálkovým přenosem - elektromagneticky. Zpětné zavedení vozíku na hlavní (okružní) dráhu je možné buď ručním ovládáním přesuvníků nebo automaticky.

Pro přepravu a skladování HV v oděvním průmyslu je možno využít jak ruční, tak i mechanické dopravníky. Každý druh samostatně nebo i kombinovaně.

Dopravníky vhodné pro mechanizaci jak mezioperačních transportů, tak i pro skladování HV a jejich transport k expedici vyvinul a vyrobil Výzkumný ústav oděvní Prostějov. Do budoucna se počítá s jejich seriovou výrobou (pojízdný vozík - viz přílohová část).

4.4. Racionalizační návrh organizace práce v příjmu a skladu HV pro export

V příjmové zóně se budou uskutečňovat veškeré operace související s přejímkou, kontrolou a rozdělením zboží podle odběratelů. Výrobky zavěšené na ramínkách jsou dopravníkem přepraveny z první etáže ÚBS do příjmové zóny skladu.

V příjmové zóně budou vozíky s výrobky navedeny na odstavné dráhy, kde zůstanou zavěšeny po celou dobu provádění příjmu. Odstavné dráhy jsou vzdáleny tak, aby pracovníci mohli mezi dráhami procházet. V příjmu jsou soustřeďovány oděvy pro SZ i NSZ.

U výrobků do NSZ se nepředpokládá žádné převěšení, již z kompletoven jsou výrobky rozděleny podle odběratelů. K převěšování dochází pouze v mimořádných případech. Pro příjem těchto výrobků budou rezervovány dvě odstavné dráhy.

Oděvy určené na export do SZ je nutno rozdělit na odběratelské báze (viz tab.č.1). Po navezení výrobků na odstavné dráhy se provede kontrola visaček s průvodním dokladem. Po zkontrolování jsou předány podklady do rozpisu na báze podle něhož jsou výrobky rozdělovány. Rozdělování se bude uskutečňovat převěšováním oděvů. Po rozdělení a zkontrolování počtu a označení vozíku adresou odběratele jsou tyto přesunuty k dispečerce skladu. Pro nedokončenou výrobu je rezervována jedna odstavná dráha.

Postup práce v příjmu :

1. kontrola visaček s průvodním dokladem (na odstavné dráze)
2. předání podkladů do rozpisu
3. rozepsání výroby na odběratelské báze (pracovní stůl)

4. rozdělení zboží podle odběratelů (na odstavné dráze)
5. označení vozíku adresou odběratele (na odstavné dráze)
6. převezení vozíku k dispečerce skladu

Ve skladu se výrobky rozdělují na přímou expedici a balení.

Postup práce ve skladu

1. rozpis pro balení a expedici (pracovní stůl rozpisu)
2. kontrola balících listů a dodacího listu
3. přišpendlení balícího listu a štítku pro balení do krabic na výrobky

Expedice je situována v části první etáže budovy příjmu a expedice. Expedice exportního zboží se liší podle toho, zda je nutno výrobek balit či nikoliv.

Rozdělené výrobky patřičně označené jsou do expedice přepravovány dopravníky na vozících. HV transportované v zavěšeném stavu budou pomocí drah přepravovány až k místu nakládky kamionu (na rampu). HV - export do SSSR, jsou přepravovány k balícím stólům. U každého balícího pracoviště je několik odstavných drah, kde je uložena zásoba pro balení. Pracovnice při balení pouze odebírají oděvy a ještě jednou kontrolují podle balícího listu kompletnost zásilky. Touto několikanásobnou kontrolou (2x ve skladu a 1x v expedici) je vyloučena jakákoliv záměna. HV zabalené do krabic jsou ukládány do kartonových beden a podle předpisů označeny a zabezpečeny proti poškození. Ihned po zabalení jsou bedny pomocí vysokozdvížných vozíků přemístěny do kontejnerů.

Rozdělení exportních výrobků do SZ za rok 1982 na jednotlivé odběratelské báze

Druh výrobku	Maga- zin Praga	Moskva	Lenin- grad	Rjazan	Kujby- šev	Ufa	Sverd- lovsk	Kame- rovo	Volgo- grad
pánské pláště vlna	6 500	13 000	5 000	4 000	5 500	6 000	5 000	7 000	9 000
obleky	9 000	63 000	13 000	21 500	15 000	38 500	11 000	20 000	24 000
saka	3 000	26 500	9 000	8 000	9 000	11 000	6 000	10 000	14 000
kalhoty	6 500	27 000	10 000	7 000	6 000	9 000	7 000	6 000	9 000
pánské pláště bavlna	5 250	17 500	3 500	1 750	2 750	4 500	2 750	2 750	2 750
dámské pláště vlna	14 500	17 500	9 000	5 000	4 000	3 500	4 000	3 500	4 000
dámské pláště bavlna	15 500	40 000	12 000	9 000	8 000	12 000	9 000	8 000	8 000
dámské šaty	3 500	5 500	5 000	1 000	1 000	2 000		2 000	2 000
dámské kostýmy	6 000	9 000	1 000	2 000	1 000	2 000	1 000	3 000	1 000
dámské sukně	5 000	2 000		1 000	1 000	2 000	2 000	1 000	1 000
dámské kalhoty	1 000	2 000				1 000	1 000	1 000	1 000

tab. č. 1 - první část

Rozdělení exportních výrobků do SZ za rok 1982 na jednotlivé odběratelské báze

Druh výrobku	Ir- kutsk	Čita	Zápo- roží	Lvov	Celkem SSSR	NDR	MLR	Inter- sop	Celkem
pánské pláště vlna	9 000	6 000	3 000	49 500	127 500		5 300	3 000	135 800
obleky	24 000	15 000	8 000	100 000	371 000	10 700	5 000		386 000
saka	14 000	9 500	2 000	56 500	176 000	10 000			186 000
kalhoty	9 000	7 000	4 000	80 500	190 000		6 600	40 000	236 600
pánské pláště bavlna	2 750		2 000	10 000	60 000	5 000			65 000
dámské pláště vlna	4 000	2 000	3 000	65 500	141 000		4 100		145 100
dámské pláště bavlna	8 000	7 000	4 500	101 000	250 000	7 800			257 800
dámské šaty	2 000		2 000	8 000	35 000				35 000
dámské kostýmy	1 000	1 000	1 000	135 000	45 000	4 700			49 700
dámské sukně	1 000	2 000		6 000	25 000				25 000
dámské kalhoty	1 000	1 000		5 000	15 000	7 000			22 000

tab. č. 1 - druhá část

4.5. Ideový návrh racionalizace balení a expedice HV

Vlastní návrh racionalizace balení a expedice oděvů na export se týká HV exportovaných do SSSR, kde navrhuji využití kontejnerové přepravy pro všechny báze.

V rámci realizace projektu navrhuji použít pro přepravní obal zboží kartonové bedny (z pětivrstvé lepenky) o stejných rozměrech jako dříve používané dřevěné bedny. Kartonové bedny s HV budou ukládány pomocí vysoko zdvižného vozíku do připravených kontejnerů označených podle odběratelských bází. Označení báze kontejneru je nezbytné pro dokonalý přehled při nakládce zboží, bude provedeno pomocí plechové tabule upevněné nad kontejnerem, což také zajistí stabilní umístění kontejnerů podle bází.

Kontejnery budou přistavovány na rampě, která bude vybudovaná podél budovy příjmu a expedice (viz výkres č. 1, 2). Uplatněním tohoto systému odpadá skladování beden s HV v prostorách budovy. Po zaplnění kontejneru bednami s HV bude tento odstaven a na jeho místo připraven prázdný. Bedny s HV je možno v kontejneru krátkodobě skladovat, neboť jsou dokonale chráněny před nepříznivými vlivy a vlhkostí.

Při dodávce zboží v kontejnerech se dodavatel musí přesvědčit o nezávadnosti kontejneru a jeho způsobilosti chránit zboží během přepravy. Kontejner musí být uvnitř vyložen silným vodonepropustným papírem. Každý kontejner musí být zcela zaplněn a oplombován. Dodavatel odpovídá za poškozené zboží v důsledku promáčení nebo neúplného zaplnění kontejneru.

Do každého kontejneru musí být vložen balící list, který obsahuje následující údaje:

- číslo kontejneru
- číslo kontraktu
- číslo transu
- název zboží
- materiál, fazona výrobků
- velikosti a podvelikosti
- množství kusů podle materiálu, fazon, velikostí
- celkové množství kusů
- váha brutto, netto

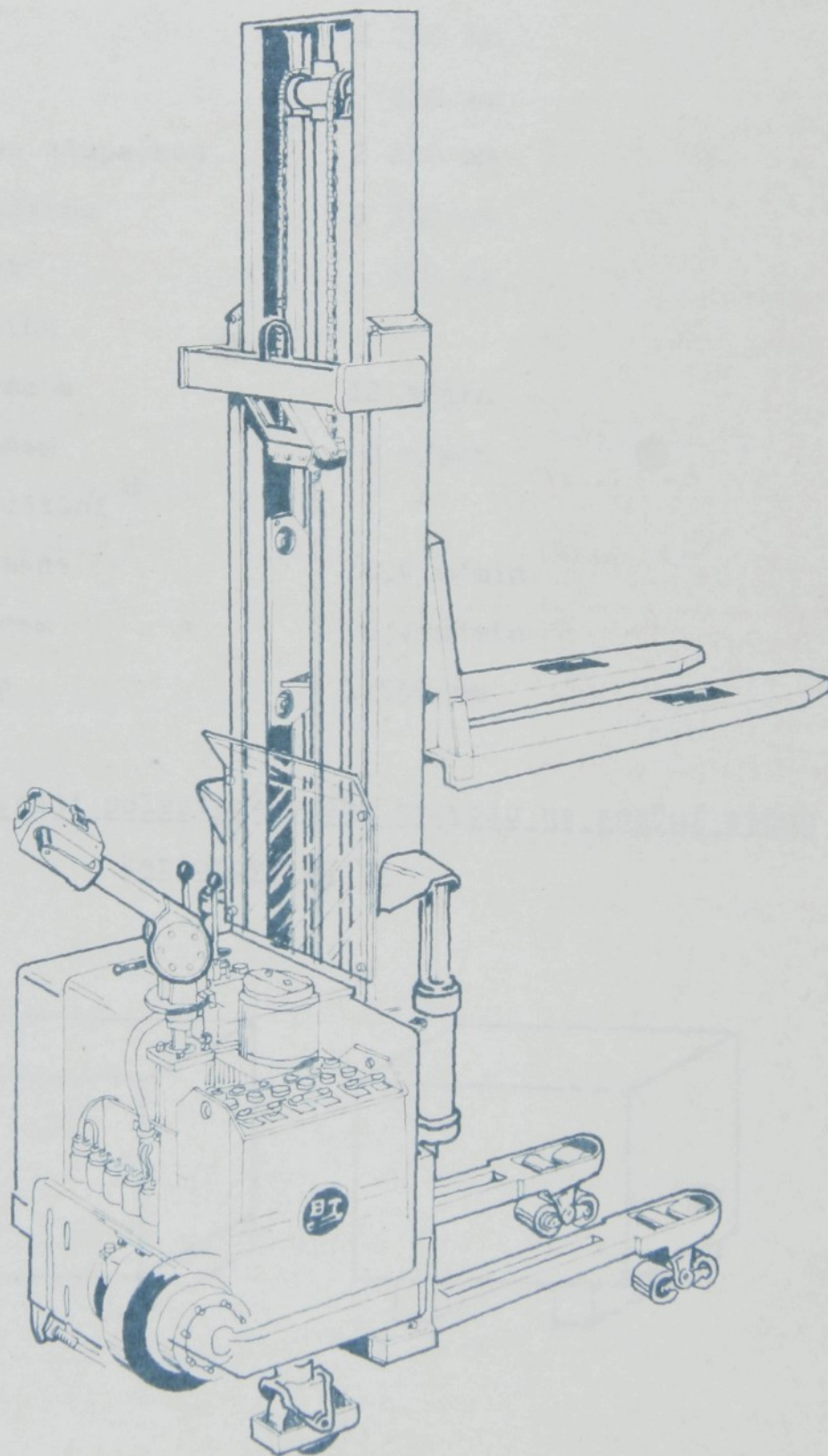
Na každý kontejner musí být vystaven samostatný mezinárodní nákladový list, který obsahuje stejné údaje jako mezinárodní nákladové listy pro přepravu vagony. Kromě toho musí nákladový list obsahovat číslo kontejneru a otisky použitých plomb. Přeprava kontejnery se provádí přímo z místa odesílání na místo určení.

Pro usnadnění manipulace s kartony a odstranění fyzické námahy navrhuji pro nakládku a stohování kartonů do kontejneru použití vysokozdvižného vozíku BT LSF 1200 nebo BT LSV 1200 (viz obr. 6). Pro použití tohoto vozíku je nutné upravit spodní okraj kartonu tak, aby mohl být nabrán vidlicemi vysokozdvižného vozíku. Úprava by spočívala buď v použití jednoúčelových kartonových palet nebo přímo v nalepení polystyrenových hranolů na spodní stěnu kartonové bedny (viz nákres str.59). Tato úprava umožní nejen nabrání bedny vidlicemi vysokozdvižného vozíku, ale podstatně zjednoduší veškerou manipulaci při transportu, nakládce a vykládce beden a umožní jejich stohování do několika vrstev.

VYSOKOZDVIŽNÝ VOZÍK BT LSF 1200

VYSOKOZDVIŽNÝ VOZÍK BT LSV 1200

Triplex Hi-Lo



Vysokozdvížené akumulátorové vozíky BT LSF 1200 a BT LSV 1200 jsou určeny k manipulaci s předměty do hmotnosti 1200 kg. Vozíky jsou ručně vedené a snadno ovladatelné pomocí páky. Mohou pracovat ve třech různých rychlostech.

Technické údaje :

celkové rozměry vozíku :

výška	1 750 mm
šířka	850 mm
délka se stupačkou	2 250 mm
výška zdvihu	3 350 mm
hmotnost	920 kg

rychlost zdvihu

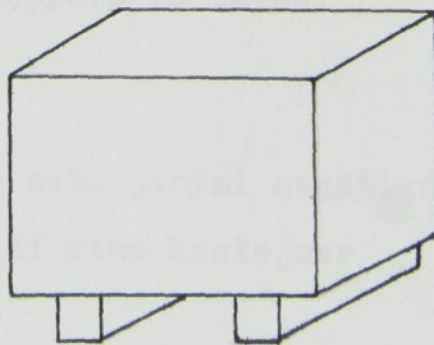
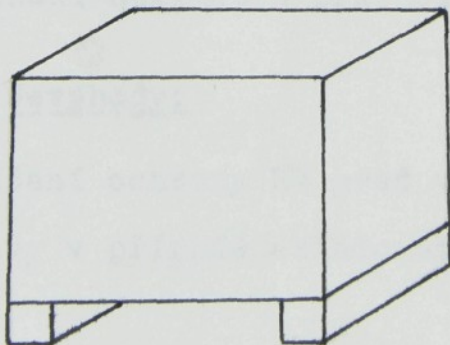
bez břemene	12 m/min
s břemenem	8 m/min

rychlost spouštění

bez břemene	10,2 m/min
s břemenem	8,4 m/min

otočný rádius 1 550 mm

Varianty nalepení polystyrenového hranolu na spodní stěnu
kartonové bedny



4.6. Zhodnocení navrženého způsobu balení a expedice

V obor. podn. OP Prostějov se v některých případech při vývozu oděvů na export již kontejnerová přeprava používá. Zavedením kontejnerové přepravy pro export zboží do SSSR by se efekt několikanásobně zvýšil.

Výhody kontejnerové přepravy:

- dokonalá ochrana zboží během přepravy
- úspora skladovacích prostor
- možnost úspornějšího balení HV
- možnost fakturace výrobků ihned po převzetí kontejneru

Nevýhody:

- nutnost okamžitého přistavení prázdného kontejneru, aby nakládka nebyla bržděna
- nedostatek kontejnerových překládišť a mechanismů pro manipulaci s kontejnery

Výhody balení do kartonových beden :

- menší hmotnost bedny s HV
- snížení fyzické námahy při balení a manipulaci
- odstranění prací spojených s výrobou dřevěných beden
- úspora dřevitého materiálu
- snížení nákladů a pracnosti přepravního balení

Nevýhody:

- snížení ochrany HV před vlhkem nebo jinými negativními vlivy v případě skladování zboží mimo kontejner

4.7. Ekonomické zhodnoceníPočet beden exportovaných do SSSR v roce 1983

odběratelské báze	počet beden /ks/
Čita	983
Leningrad	2 300
Moskva	6 283
Lvov	19 126
Irkutsk	1 257
Kujbyšev	1 987
Kamerovo	1 831
Rjazaň	1 817
Sverdlovsk	1 540
Ufa	2 543
Magazin Praga	2 377
Volgograd	3 665
Zápороží	900
celkem	46 609

Z celkového počtu 46 609 beden bylo v roce 1983

11 314 beden kartonových = 24,3 %

35 295 beden dřevěných = 75,7 %

Kalkulace pro SSSR

Balení výrobků do krabic a vkládání krabic do bedny pro tyto výrobky : pánské a dámské bavlněné pláště

pánské obleky

pánské a dámské kalhoty

dámské šaty a kostýmy

bedna "Jiko" 80 x 65 x 55 - skladová cena	Kčs	101,--
papír gačovaný 0,39 kg à Kčs 5,90	Kčs	2,30
papír kloboukový 0,52 kg à Kčs 7,80	Kčs	4,06
krabice 6 ks à Kčs 9,-- 77 x 55 x 8	Kčs	54,--
páska Chemafol 12,60 m à Kčs 0,34	Kčs	4,28
kovová páska 0,55 kg à Kčs 4,70	Kčs	2,59
olověná plomba 0,004 kg à Kčs 20,--	Kčs	0,08
polypropylenový motouz 0,002 kg à Kčs 32,50	Kčs	0,07
celkem	Kčs	<u>168,38</u>

bedna "Jiko" 80 x 80 x 55 - skladová cena	Kčs	113,--
papír gačovaný 0,44 kg à Kčs 5,90	Kčs	2,60
papír kloboukový 0,52 kg à Kčs 7,80	Kčs	4,06
krabice 6 ks à Kčs 9,-- 77 x 55 x 8	Kčs	54,--
páska Chemafol 12,60 m à Kčs 0,34	Kčs	4,28
kovová páska 0,60 kg à Kčs 4,70	Kčs	2,82
olověná plomba 0,004 kg à Kčs 20,--	Kčs	0,08
polypropylenový motouz 0,002 kg à Kčs 32,50	Kčs	0,07
celkem	Kčs	<u>180,91</u>

Balení výrobků do krabic a vkládání do kartonu :

karton 80 x 65 x 55 skladová cena	Kčs	27,--
papír gačovaný 0,39 kg à Kčs 5,90	Kčs	2,30
papír sulfitový 0,52 kg à Kčs 7,80	Kčs	4,06
krabice 6 ks à Kčs 9,-- 77 x 55 x 8	Kčs	54,--
páska Chemafol 12,60 m à Kčs 0,34	Kčs	4,28
kovová páska 0,55 kg à Kčs 4,70	Kčs	2,59
olověná plomba 0,004 kg à Kčs 20,--	Kčs	0,08
polypropylenový motouz 0,002 kg à Kčs 32,50	Kčs	0,07
polystyrenové hranoly 2 ks	Kčs	6,--
celkem	Kčs	<u>100,38</u>

Z celkového počtu 46 609 beden bylo 11 314 beden kartonových a 35 295 beden dřevěných.

Roční náklady na balení oděvů do krabic a dřevěných beden činí 6 164 089,-- Kčs

Roční náklady na balení oděvů do krabic a kartonových beden činí 1 067 815,-- Kčs

Celkové roční náklady na balení oděvů do SSSR v roce 1983 činí 7 231 904,-- Kčs

Zavedení kontejnerové přepravy zboží pro SSSR umožňuje použití kartonových beden namísto dřevěných, takže celkové roční náklady na balení oděvů činí 4 678 611,40 Kčs

Celková roční úspora činí 2 553 292,60 Kčs

Mimoekonomické úspory:

spotřeba řeziva na 1 bednu "Jiko" 80 x 65 x 55 = 0,022 m³

spotřeba řeziva na 1 bednu "Jiko" 80 x 80 x 55 = 0,024 m³

roční úspora dřevité hmoty = 812 m³

úspora skladovací plochy

snížení fyzické námahy v oblasti balení a expedice

Mimo tyto materiálové úspory dojde i k úsporám pracovních sil. Odpadne zatloukání beden, výroba beden a mechanizací přepravy se sníží počet pracovníků při manipulaci s bednami.

5. ZÁVĚR

Ve svém diplomovém úkolu "Racionalizace balení a expedice oděvů na export v obor. podn. OP Prostějov" jsem se na základě analýzy současného stavu snažila postihnout celou problematiku a za pomoci odborné literatury dospět k optimálnímu řešení, které by mělo pro podnik konkrétní význam.

V teoretické části práce jsem vycházela z významu obalového hospodářství a manipulace s HV. Zaměřila jsem se na druhy a způsoby balení výrobků v oděvním a prádlařském průmyslu s možnostmi využití balicí techniky používané ve světě.

Důležitou částí práce je průzkum a zhodnocení současného stavu balení a expedice výrobků, který slouží jako východisko pro racionalizační projekt. Rozbor obsahuje dosud používané způsoby balení a expedice oděvů na export, které jsou odlišné podle místa určení a způsobu přepravy. Analýza ukázala, že možnosti racionalizace jsou především u výrobků exportovaných železnicí, kde je výhodné využít kontejnerovou přepravu.

V rámci ideového návrhu, který se vztahuje na balení a expedici výrobků určených pro SSSR (což činí 90 % exportu) jsem navrhla použití kontejnerové přepravy po železnici (kontejnery řady 1 ISO C) a pro přepravní balení oděvů kartonové bedny o stejných rozměrech jako dříve používané dřevěné bedny. S tímto návrhem souvisejí i organizační změny a opatření technického rázu uvedené v práci.

Odlišná organizace práce v oblasti balení a expedice oděvů na export a navrhovaný způsob přepravy a balení oděvů do SSSR přináší zvýšení produktivity práce, snížení

fyzické námahy a v neposlední řadě i ekonomický efekt.

Další možností, kterou nabízí kontejnerová přeprava je možnost transportu HV zavěšených ve speciálně upravených kontejnerech. Odpadlo by tím pracné balení, oděvy by byly transportovány na ramínku zabelené do folie. Během přepravy by nedocházelo k pomáčkání výrobků, nevýhodou by však bylo snížení množství HV uložených do jednoho kontejneru.

Věřím, že práce bude mít i praktický význam, snažila jsem se k řešení úkolu přistupovat tak, aby návrh byl z hlediska podniku v daných podmínkách realizovatelný.

Marie Rasánková

6. POUŽITÁ LITERATURA

DUŠKOVÁ, J.: Skladování hotových výrobků v n.p. OP Prostějov

[Výzkumná zpráva] . Prostějov, VÚO 1982./1/

VÁŇA, M.: Manipulace s materiálem v oděvním průmyslu.

Prostějov 1979./2/

SYCHRA, V., Očekávaný rozvoj mezinárodní kontejnerizace,

11, 1983, s. 338./3/

RUŽIČKA, J.: Základy obalového hospodářství. 1. vyd.

Praha 1968./4/

VANĚČEK, V. a MLÁDEK, J.: Základy kontejnerizace. 1. vyd.

Praha 1968./5/

Sborník hlavních dokumentů XVI. sjezdu KSČ /6/

Materiály VÚO Prostějov /7/

Materiály obor. podn. OP Prostějov /8/

7. PŘÍLOHY

Výkres č. 1

Situační plán budov obor. podn. OP Prostějov

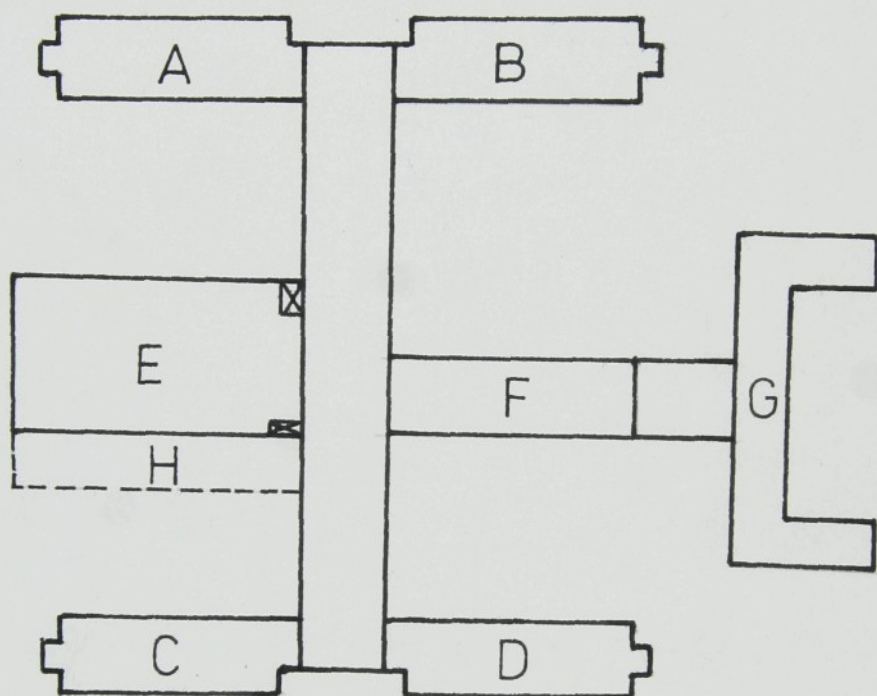
Výkres č. 2

Budova příjmu a expedice - balení HV pro export

Výkres č. 3

Pojízdný vozík

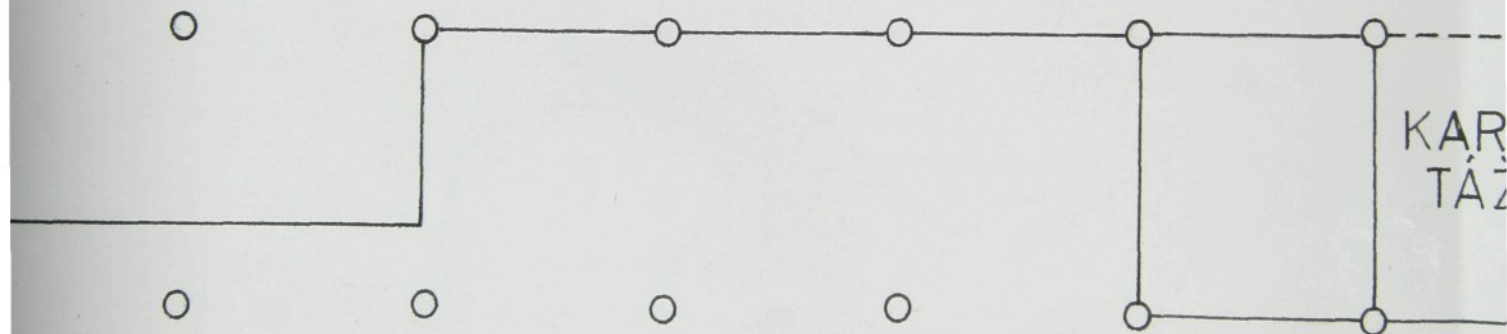
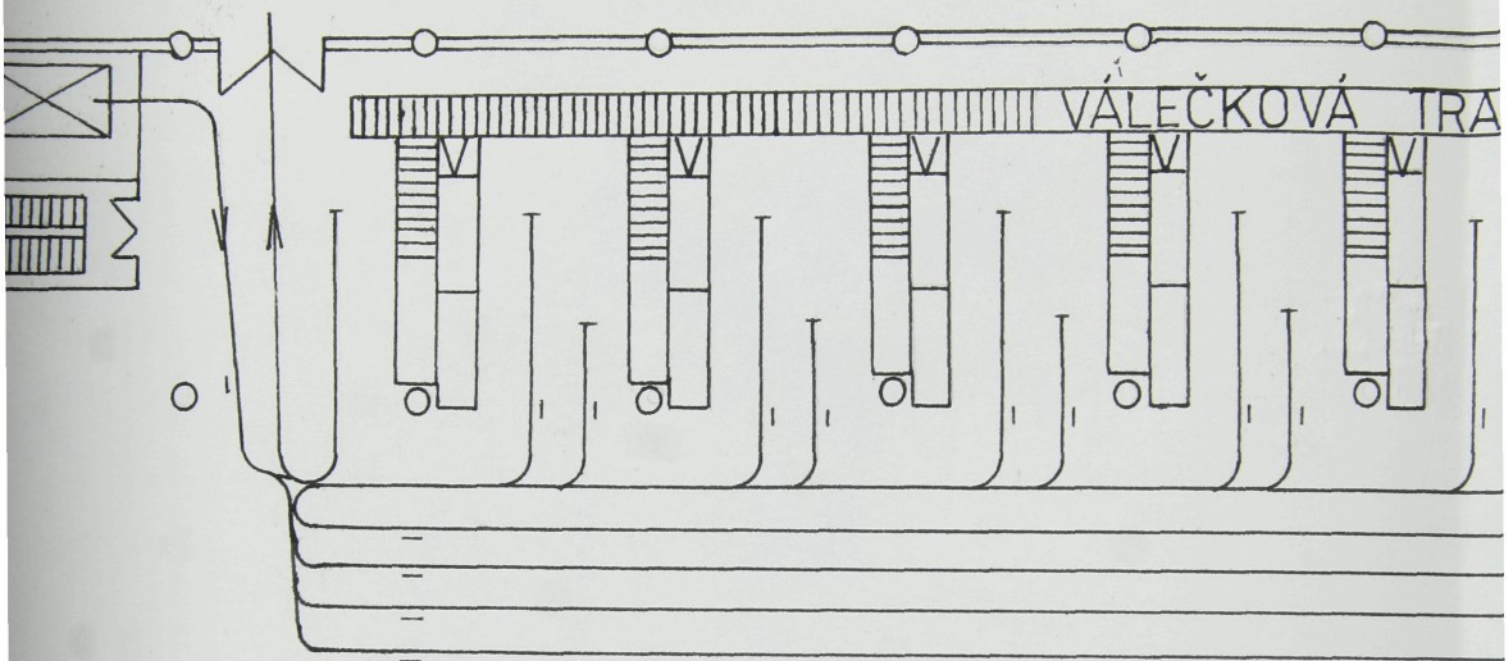
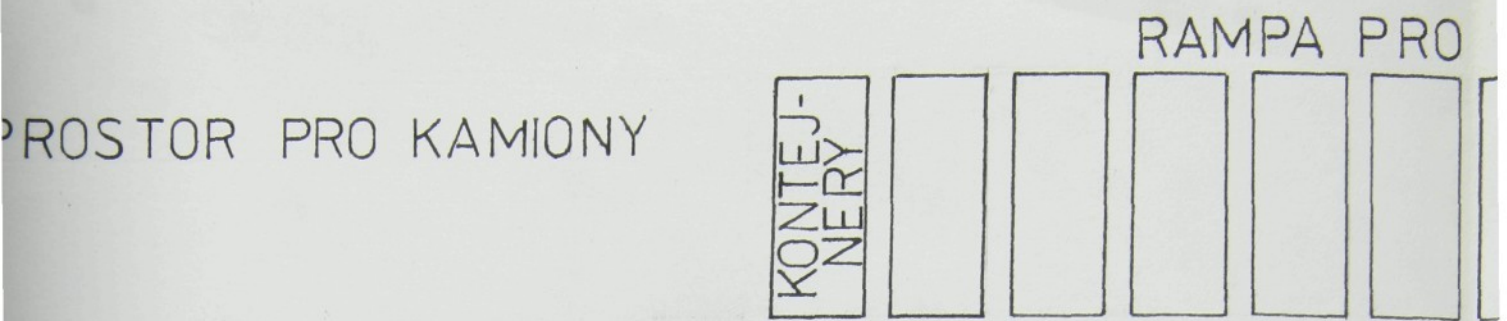
SITUAČNÍ PLÁN BUDOV OBOR PODN OP PROSTĚJOV



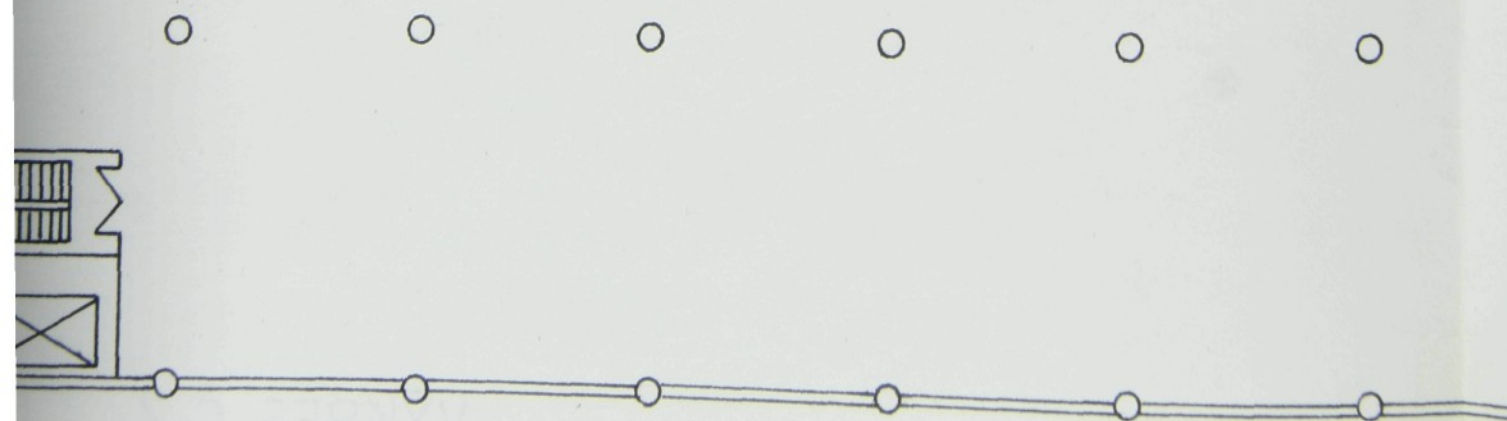
LEGENDA:

- A - VÝROBA I
- B - VÝROBA II
- C - VÝROBA III
- D - VÝROBA IV
- E - BUDOVA PŘÍJMU A EXPEDICE
- F - VÝVOJ
- G - VSTUPNÍ BUDOVA
- H - RAMPA PRO KONTEJNERY

BUDOVA PRIJMU A EXPEDICE - BALENÍ HV



PŘÍJEM ZÁKLADNÍHO MATEF



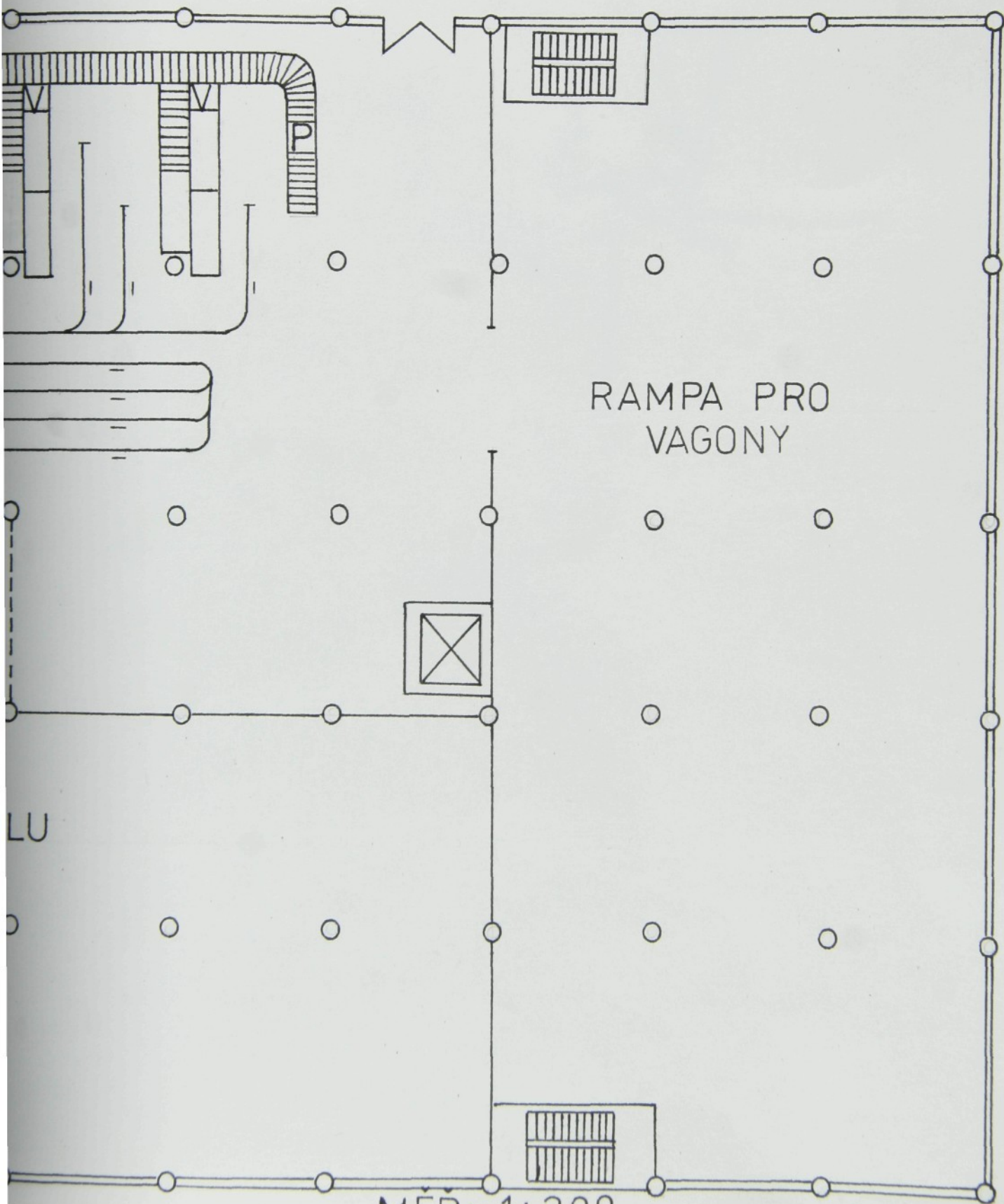
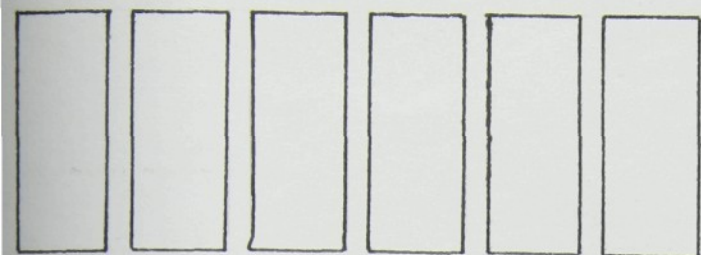
O EXPORT

NTEJNERY

LEGENDA:

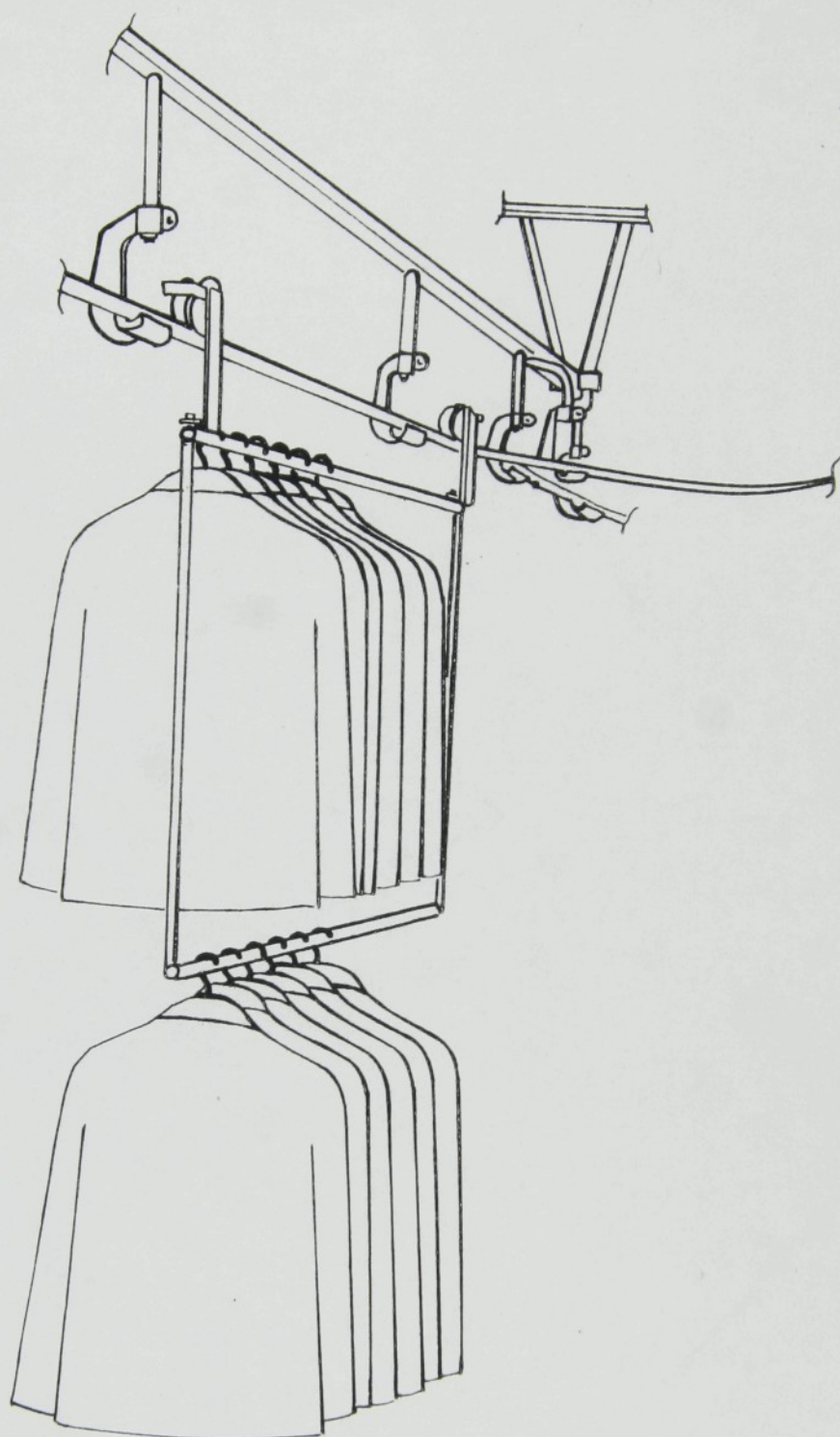
V - VÁHA

P - PÁSKOVACÍ STROJ



MÉR: 1:200

Pojízdný vozík



V 226/T
84