

RACIONALIZACE, MANIPULACE, BALENÍ, SKLADOVÁNÍ A ZÁSOBOVÁNÍ VOJSK SPOJOVACÍM MATERIÁLEM

Plukovník ing. Vladimír Hruška
s kolektivem

V soudobých bojových podmínkách se nepřetržitě zvyšují požadavky na materiální a technické zabezpečení vojsk. Nejvíce se to projevuje v zásobovacím procesu, zejména v požadavcích na manipulaci, přepravu, balení, ochranu a skladování materiálu.

Z těchto důvodů jsme přistoupili již v roce 1972 ke zpracování „Plánu racionalizačních opatření v manipulaci, skladování a zásobování vojsk spojovacím materiálem“, který obsahoval (kromě jiného) tyto základní problémy:

- komplexní řešení racionalizace zásobovacího procesu od výrobce k uživateli (přímý tok materiálu, tvorba skladových a manipulačních jednotek, normalizace obalových prostředků, plánování, zpracování katalogů apod.);

- mechanizaci a automatizaci skladového provozu (efektivnější využívání skladu, pracovních sil, výpočetní techniky apod.);

- zabezpečení stoprocentní paletizace materiálu do roku 1972 zejména v ústředním skladu;

- efektivní využívání nově zaváděných mechanizačních prostředků (odstranění těžké a nebezpečné práce a úspora pracovních sil, mechanizačních a dopravních prostředků);

- využívání moderních balicích strojů a účinných obalových materiálů, které odolávají klimatickým podmínkám a ostatním agresivním vlivům prostředí;

- využití kontejnerového dopravního systému pro přepravu a dočasné skladování zásob spojovacího materiálu.

Vzhledem k plánované výstavbě nového ústředního skladu jsme zaměřili pozornost na čtyři body plánu racionalizačních opatření, které jsou již dnes v podstatě vyřešeny.

V současné době ověřujeme některá balicí zařízení a technologické postupy balení pro dlouhodobé skladování (bod 5).

Při řešení kontejnerového dopravního subsystému přikročíme k vytvoření předpokladů jak v rámci ČSLA, tak i v civilním sektoru (budování kontejnerových překladišť, vybavení speciálními přepravními vozidly, zdvihacími zařízeními ap.). Zatím s úspěchem využíváme zavedený systém veřejné přepravy v ČSSR (pošta, automobilní doprava, železnice) i přímý odběr útvarů, případně dovoz materiálů dopravními prostředky ústředního skladu.

K systémovému řešení zásobovacího procesu jsme vytvořili pracovní tým, složený z pracovníků správy spojovacího vojska, ústředního spojovacího skladu, projekčního střediska, výpočetního stře-

diska, projekčního střediska a zástupců spojovacího vojska vojenských okruhů.

Jelikož systémové řešení zásobovacího procesu si vyžádalo rozšíření, popř. zavedení nových činností (plánování a uzavírání hospodářských smluv, zpracování a tisk katalogů, zpracování a ošetřování programů, přípravu vstupních dat apod.), změnili jsme ústřední sklad na Zásobovací základnu, která plní jak základní, tak nové odborné činnosti.

Stavební a technologické řešení skladu

Stavebně je sklad řešen jako halová budova prefabrikované konstrukce s modely 12X18 m a světlou výškou 4,6 a 12 m podle použitého skladovacího a technologického zařízení. Je rozdělen na dvě základní části — skladovou část o výšce 6 a 12 m a část pomocných provozů o výšce 4 m.

Ve skladové části jsou umístěny jednotlivé „sklady — zóny“ s různým technologickým zařízením podle charakteru skladového materiálu. Jsou oddělena dráteným pletivem, popř. zděnou příčkou, pokud to skladovaný materiál vyžaduje (např. akumulátory).

V části „pomocných provozů“, kde je hlavní vchod do objektu, je umístěno především přejímací oddělení, dále oddělení pro technickou kontrolu, pomocné dílny, prostory pro garážování a údržbu vysokozdvizných vozíků, hygienická zařízení ap. Celým skladem jde průjezdní ulice 6 m široká, před čelem skladu jsou dvě hydraulické rampy pro vykládku a nakládku vozidel (celý sklad je na úrovni vozovky bez stálých ramp).

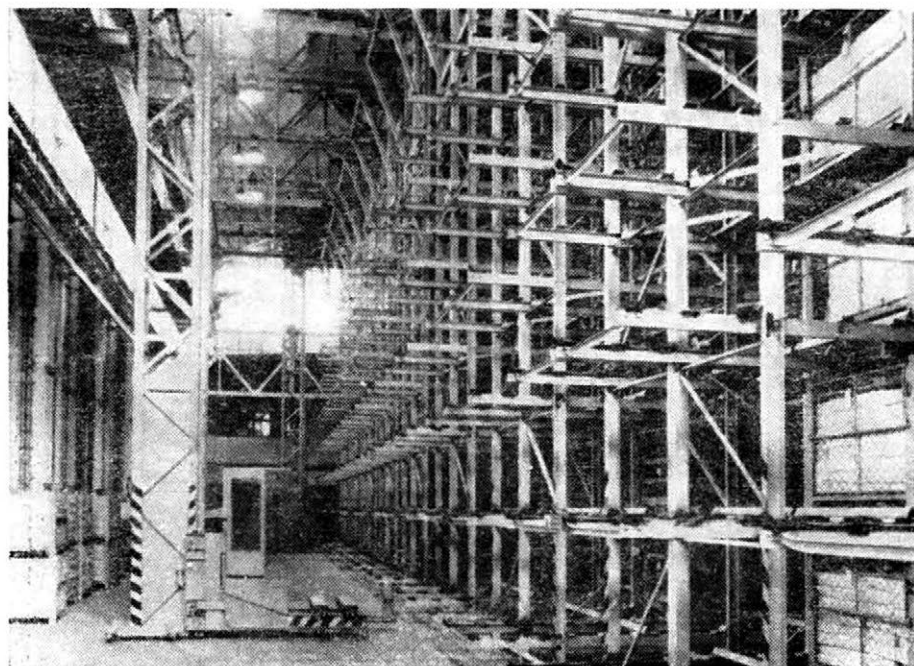
Základním technologickým zařízením ve skladové části jsou zakladače a vysokozdvizné vozíky.

V takové části skladu jsou použity dva druhy zakladačů:

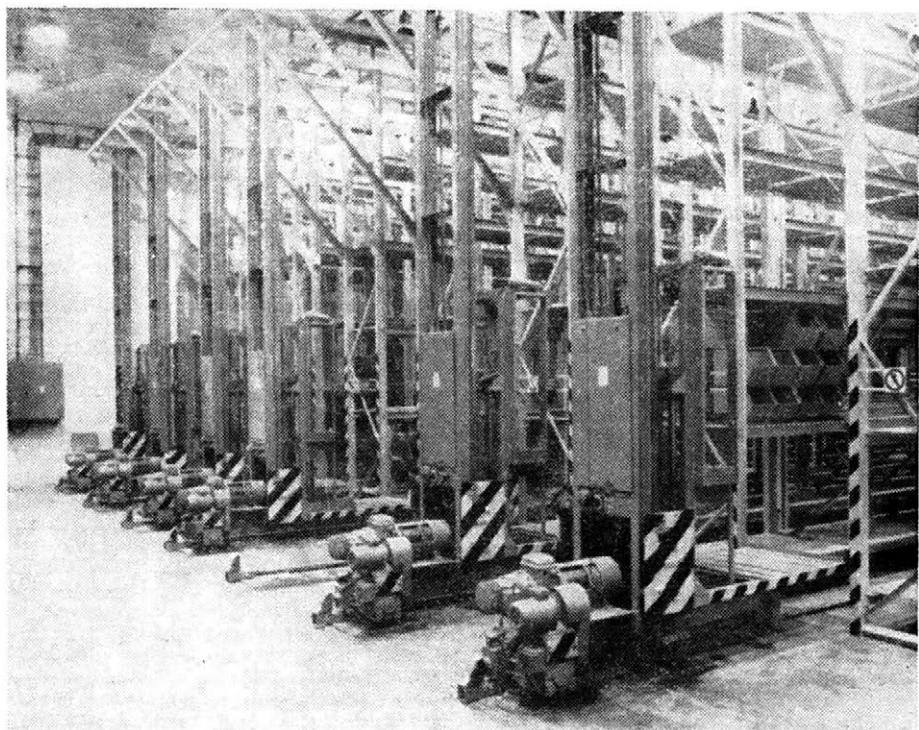
1. Zakladač RZP 1 000, výrobce Transporta Chrudim, pro nosnost 1 000 kg. Je umístěn v regálové zóně světlé výšky 12 m.

Na obr. 1 vidíme jak hlavní zakladač, tak i regálovou konstrukci.

Zakladač je určen pro manipulaci s celými paletami. Je zavěšen na konzolové nřesuvně, která mu umožňuje přejíždění z jedné regálové uličky do druhé. Ovládání je jak ruční, tak poloautomatické (obsluha předvolí příslušnou buňku a zakladač si sám dojede po nejkratší dráze).



Obr. 1



Obr. 2

2. Zakladače RZK 160, výrobce Transporta Chrudim, pro nosnost 169 kg, umístěné v regálové zóně pro „zkosené bedny“. Skladová zóna má světlovýšku 6 m.

Na **obrázku 2** vidíme jednotlivé zakladače — regály i zkosené bedny. Každou uličku obsluhuje jeden zakladač. Sklad je určen pro uložení materiálu drobnějšího charakteru s ručním odběrem ze zkosené bedny obsluhou zakladače. Ulice mezi regály má šířku pouze 90 cm.

Palety a materiál k zakladačům přivázejí **vysokozdvížeň vozíky** bulharské výroby EV426, nosnosti 1 000 kg a celkové výšce zdvihu 4 500 cm. Tyto vozíky jsou také hlavním manipulačním prostředkem pro materiál vkládaný v paletách do regálů v oddělených skladech nebo na volnou skladovací plochu. Tato volná plocha umožňuje skladování materiálu, který přesahuje rozměry palety nebo jej můžeme s výhodou skladovat blokově.

Ve většině **zón skladu** je pro skladování použito regálů, buď speciálních pro použité zakladače, nebo přestavitelné VD-750 (výrobce KOVO CHEB).

V celém skladu, kromě zóny malých zakladačů, je uplatněn „**variabilní způsob skladování**“, tzn. určitý materiál nemá předem vyhrazeno stálé místo. Můžeme využít kteréhokoli skladovaného místa (volné buňky).

V zóně malých zakladačů, který je určen především pro drobné výdeje, má každý materiál určenou jednu zkosenou bednu (malou nebo velkou).

Příjem a expedice materiálu, která je umístěna v části pomocných provozů, je vybavena řadou drobnějších technologických zařízení, především pro kusovou kontrolu a přebalování materiálu, pro označování materiálu skladovacími štítky apod.

Organizace a řízení skladu

Základním znakem popisovaného skladu je denní využívání samočinného počítače ZPA600 pro řízení skladu. V současné době řídí samočinný počítač základní skladové operace, zpracovává odbytovou agendu (rozdělování materiálu

útvary), vede veškerou účetní evidenci materiálu, dává podklady pro usměrňování výše zásob materiálu.

V dalším je samočinný počítač zapojen do celého procesu plánování, získávání materiálu, na rozpracování problematiky řízení skladu za mimořádných událostí a pro zpracování potřebných číselníků a katalogů. Blokové schéma činností, které řídí počítač — viz obr. 3—7.

Pro materiálový tok skladu jsou charakteristické tři základní procesy:

- a) příjmu materiálu,
- b) skladování materiálu,
- c) expedice materiálu.

Samočinný počítač zpracovává podklady pro všechny tři procesy i když v různém rozsahu.

Při **příjmu materiálu** dostává samočinný počítač informace o druhu a množství materiálu, o jeho rozdělení do manipulačních jednotek (palet) a o předurčeném místě uložení této jednotky.

Počítač na základě těchto informací a informačních souborů, které má trvale v paměti, určuje způsob přejímky materiálu, druhy obalových a manipulačních jednotek, předpokládanou obratnost materiálu a řadu dalších. Současně určeným způsobem „účtuje“ materiál do příjmu.

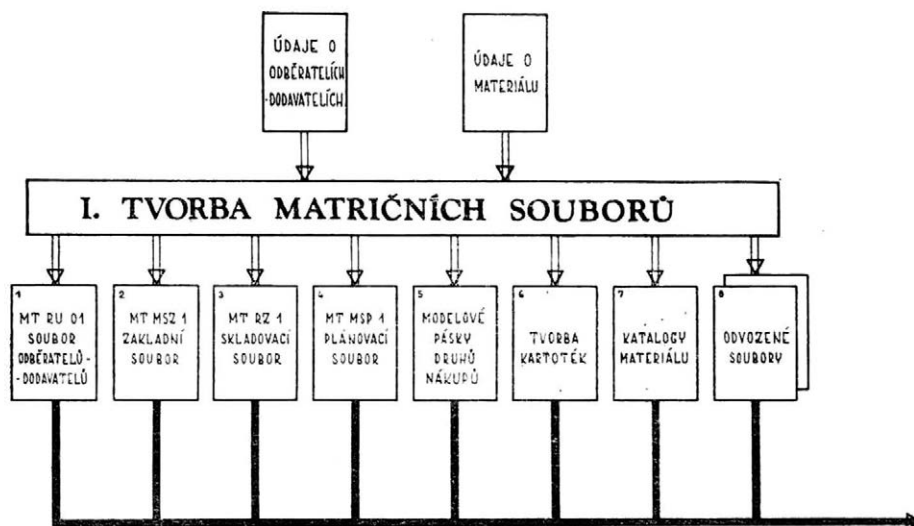
Při **skladování** je počítač neintenzivněji zapojen. Ve své **automatizované účetní evidenci** vede případné změny a přesuny materiálu mezi jednotlivými sklady,

změny kategorií materiálu, změny v soupravování materiálu apod. Také určuje, kterému materiálu dochází záruční doba a je nutné jej přezkoušet, který materiál musíme dát na pravidelné ošetření (např. akumulátory), popř. kolik kterého materiálu máme doplnit do zóny, ze které probíhají drobné výdeje. Pro tento proces připravuje podklady k inventuře materiálu (sám podle stanoveného programu určuje, kdy který materiál inventurovat) a výsledky inventury vyhodnocuje.

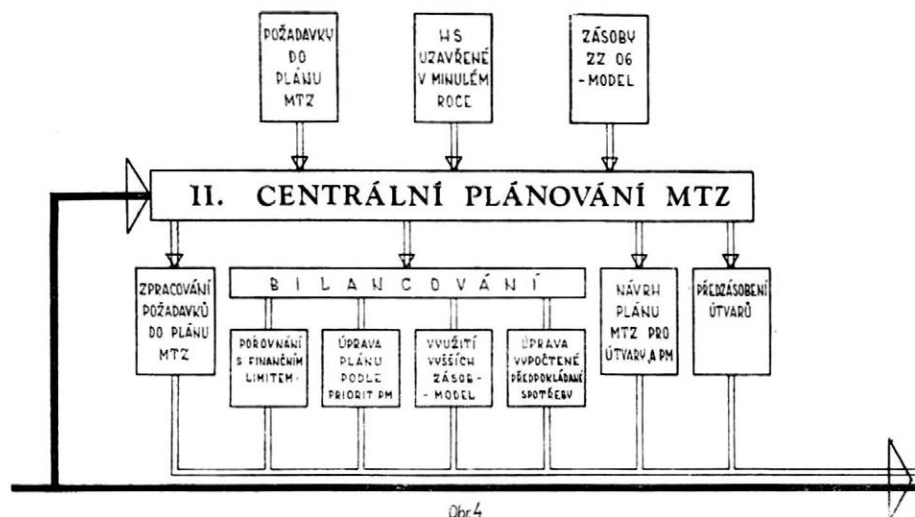
Konečnou fází procesu skladování je vyskladnění materiálu. Samočinný počítač zpracuje podklady pro vyskladnění tak, aby zakladač či vozík odebral celé potřebné množství jednoho materiálu najednou a současně dává skladníkovi podklad, jak toto množství rozdělit na jednotlivé zakázky. Přitom dodržuje zásadu, že vyskladňuje vždy nejstarší materiál.

Do **procesu expedice** počítač zasahuje nejméně (dopravu materiálu zatím počítač neřeší). Zpracuje však jednotlivé zakázky přeúčtovací doklad (současně balicí kód), kde kromě údajů o druzích a množství materiálu je uvedena i celková cena a čistá váha zásluky. To umožňuje expedici včas zpracovat expediční a dopravní plán.

Procesem expedice sice končí materiálový tok, ale nekončí využití samočinného počítače ve skladě. Samočinný počítač se uplatňuje především při veškerém účtování materiálu. Denně podle účetních



Obr. 3



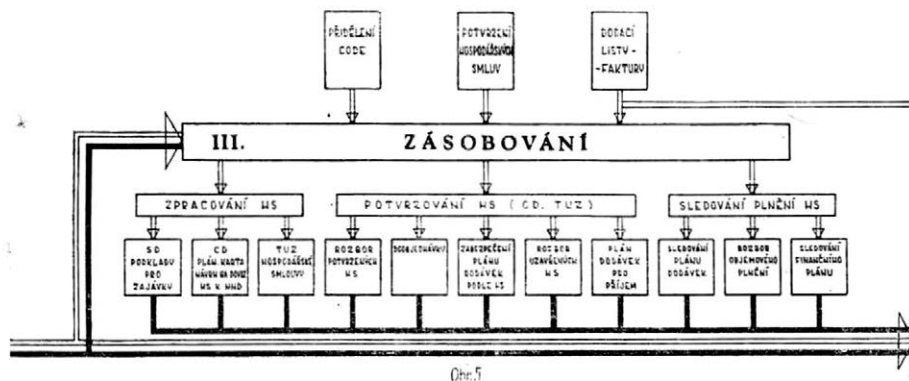
Obr.4

dokladů, zpracovaných na organizačním automatu CONSUL 253, zaznamenává ve své paměti všechny účetní pohyby materiálu. O své práci dává materiálové účtárně (jedna pracovnice) a všem vedoucím jednotlivých skladů výkaz. V něm jsou uvedeny všechny zúčtované položky v množství (hodnotě) a na závěr je hodnotově vyjádřen počáteční stav, jednotlivé druhy pohybů (vnější a vnitřní příjem a výdej) a konečný stav. Tento „konečný stav“ musí souhlasit s „počátečním stavem“ druhého dne.

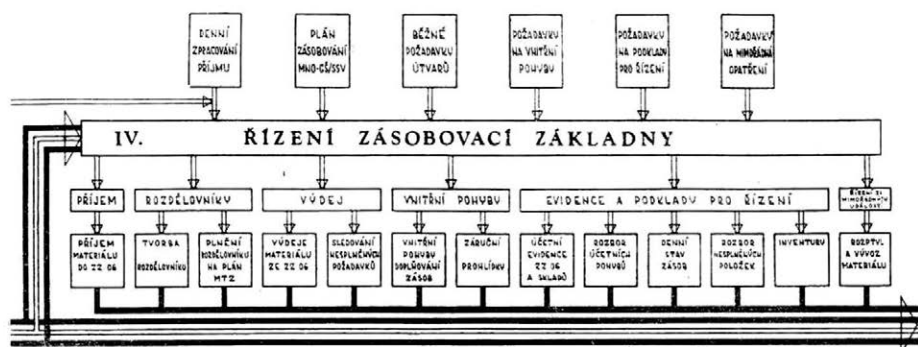
Jmenovaným orgánům tedy k „účtování“ zbývá pouze překontrolovat, zda všechny doklady jsou ve výkaze správně uvedeny.

Vedení skladu i jednotlivých zón má denně přehled o obratu materiálu a o celkových zásobách v korunovém i váhovém vyjádření. Kromě toho může počítač na vyžádání uvést stavy jednotlivých materiálů a jejich rozložení v zásobách. Tento přehled není tak důležitý, protože počítač sám vyřizuje zakázky odběratelů. Porovnává jejich požadavky se zásobami, zkoumá jejich oprávněnost a vystavuje vykladňovací příkazy i účetní doklady. Pokud zásoby daného materiálu nestačí, krátí požadavky materiálu odběratelů podle stanovené preference (pořadí a důležitosti).

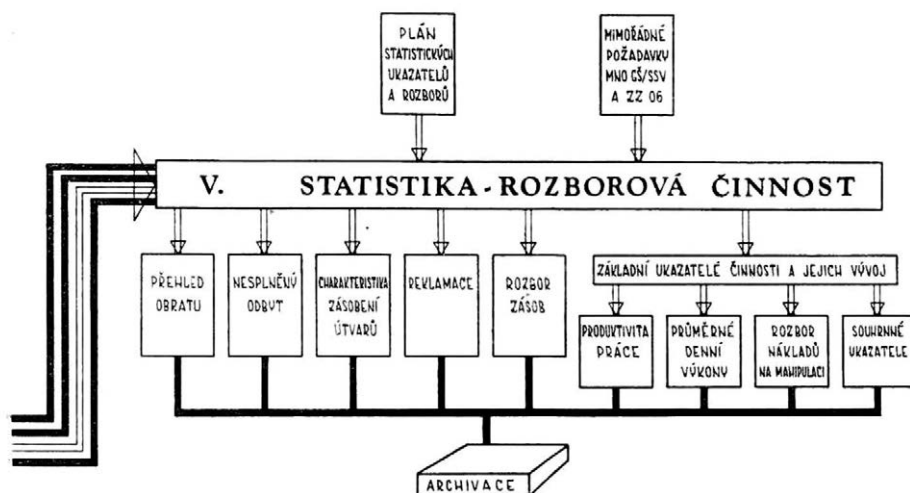
Všechny „nesplněné“ požadavky vede jednak dále v evidenci (útvary tedy nemá



Obr.5



Obr.6



Obr.7

požadavek opakovat) a jednak vyžaduje jejich zabezpečení. Jakmile jsou chybějící materiály dodány, ihned zabezpečuje jejich vyskladnění příslušným útvarům. O všech těchto a řadě dalších operací vede ve své paměti hlavní data, aby mohl ve stanovených dobách vystavit potřebné statistické rozborů o pohybu materiálu, obratu zásob, produktivitě práce a manipulačním výkonu jednotlivých zón i celého skladu, aby mohl porovnávat jednotlivé odběratele (útvary) co do rozsahu i sortimentu odebraného materiálu.

Počítač je vítaným pomocníkem i v řadě dalších činností. Jejich popis však přesahuje rozsah tohoto článku. Vidíme, že tento nový prvek řízení byl plně zapojen

do celkového řídicího a technologického procesu automatizovaného skladu. Podle dosud získaných zkušeností můžeme konstatovat, že bez něj by nový sklad nemohl zabezpečit dané mu úkoly.

Závěrem chci upozornit na racionalizační výsledky dosažené za toto krátké období využívání nového systému zásobování:

— přímý tok materiálu k útvarům umožnil ušpřit pracovní síly zařazené v okružových skladech a převést je na ty činnosti, které byly limitovány nedostatkem pracovních sil (likvidace materiálu, kontrola, demontáž kombinovaných souprav apod.);

— přímé zásobování útvarů umožnilo značně omezit zásoby u vojsk (na 30 % původních ročních zásob);

— počet zásobovacích cyklů se zvýšil na šestinásobek oproti roku 1971 při stejném počtu pracovních sil v Zásobovací základně;

— uchovávají se statistické údaje několik let zpátky, což vytváří možnost pro objektivizaci spotřebních norem, optimalizaci zásob a maximální přesnost při rozhodovacím procesu;

— je zajištěna dobrá hodnotová kontrola, veškerý materiál je oceněn a tak všechny manipulační úkony jsou sledovány základními ukazateli, korunou a vahou;

— je dokonalý přehled o obratovosti materiálu, stavu zásob a spotřebě, což umožňuje řídit výši zásob v optimálním sortimentu a množství;

— kontrolní statistické sestavy umožňují náročnou kontrolu hospodaření a evidenci materiálu u útvarů v náhodně zvolené době i u útvaru zařazeného do systému.

Stanovených cílů jsme dosáhli díky týmové práci, zájmu a obětavosti pracovníků, jejich odvaze, protože museli mnohdy riskovat, jelikož v té době nebyly zkušenosti ani nebylo kde co převzít. Slova uznání vyslovili též příslušníci spřátelených armád, kteří Zásobovací základnu v uplynulé době navštívili.