

Inovace výuky skladového hospodářství v ERP systému Microsoft Navision pro potřeby FaME, UTB ve Zlíně

Bc. Renata Barkóciová

Diplomová práce
2006



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta managementu a ekonomiky

Ústav managementu

akademický rok: 2005/2006

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Renata BARKÓCIOVÁ**

Studijní program: **N 6208 Ekonomika a management**

Studijní obor: **Management a marketing**

Téma práce: **Inovace výuky skladového hospodářství v ERP systému Microsoft Navision pro potřeby FaME, UTB ve Zlíně**

Zásady pro vypracování:

Úvod

I. Teoretická část

- Na základě dostupné literatury zpracujte přehled pojmů a vztahů týkajících se oblasti řízení zásob
- Charakterizujte ERP systém Microsoft Navision

II. Praktická část

- Analyzujte možnosti využití modulu Sklad v ERP systému Microsoft Navision pro potřeby výuky na FaME Zlín
- Zpracujte praktické cvičení pro daný modul ERP systému Microsoft Navision využitelné ve výuce na FaME Zlín

Závěr

Rozsah práce: 70 stran
Rozsah příloh:
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. BASL, J. Podnikové informační systémy. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0214-1
2. DOHNAL, J. Řízení podniku a řízení IS/IT v informační společnosti. Praha: VŠE, 1999. ISBN 80-7079-023-7
3. MOLNÁR, Z. Moderní metody řízení informačních systémů. Praha: Grada, 1992. ISBN 80-85623-07-2
4. TVRDÍKOVÁ, M. Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-7169-703-6

Vedoucí diplomové práce: Ing. Hana Klčová
Ústav managementu výroby – průmyslového inženýrství
Datum zadání diplomové práce: 6. března 2006
Termín odevzdání diplomové práce: 9. května 2006

Ve Zlíně dne 6. března 2006


doc. PhDr. Vnislav Nováček, CSc.
děkan




Ing. Pavla Staňková, Ph.D.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Tato diplomová práce s názvem Inovace výuky skladového hospodářství v ERP systému Microsoft Navision pro potřeby FaME, UTB ve Zlíně se zabývá související teorií jako je podnikový informační systém, řízení zásob a skladování. Praktická část obsahuje terminologii pro modul Sklad a rozebírá jednotlivé možnosti modulu Sklad v daném ERP systému. Závěr praktické části obsahuje harmonogram a detaily projektu inovace výuky, včetně komplexních cvičení pro daný modul, které jsou navrženy pro potřeby výuky studentů 4. ročníku magisterského studijního programu Fakulty managementu a ekonomiky na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně.

Klíčová slova: ERP systém, zásoby, skladování, Microsoft Navision, lokace, zaskladnění, vyskladnění, dodávky.

ABSTRACT

This diploma thesis, titled as Innovation of teaching warehouse management in ERP system Microsoft Navision for use of FaME, UTB in Zlín, deals with relating theory as enterprise information system, inventory control and storage. The practical part includes terminology for Warehouse module and studies particular opportunities of Warehouse module in given ERP system. The end of practical part contains schedule and details of innovation of teaching, including complex practices for given module which are designed for use of teaching the students of 4th year of master degree at Faculty of Management and Economics at Tomas Bata University in Zlín.

Keywords: ERP system, inventory, storage, Microsoft Navision, location, put away, pick, shipping

Na tomto místě bych chtěla poděkovat vedoucí své diplomové práce Ing. Haně Klčové za její rady a připomínky a také za její trpělivost.

Dále bych chtěla poděkovat mé rodině a přátelům za jejich podporu během celého studia.

OBSAH

ÚVOD	8
I TEORETICKÁ ČÁST	9
1 ZÁKLADNÍ POJMY	10
1.1 INFORMAČNÍ SYSTÉM	10
1.1.1 Prvky informačního systému.....	11
1.1.2 Podnikový informační systém.....	12
1.1.3 Historický vývoj ERP koncepce	14
1.2 ŘÍZENÍ ZÁSOb.....	17
1.2.1 Úkol zásob.....	17
1.2.2 Klasifikace zásob	19
1.2.2.1 Druhy zásob podle stupně zpracování	19
1.2.2.2 Druhy zásob podle funkce ve firmě.....	20
1.2.2.3 Druhy zásob podle použitelnosti	22
1.2.3 Druhy poptávky.....	23
1.2.4 Oceňování zásob	24
1.2.5 Zásoby a náklady.....	25
1.3 SKLADOVÁNÍ.....	30
1.3.1 Funkce skladu.....	31
1.3.2 Základní funkce skladování	31
1.3.3 Velikost a počet skladů	32
1.3.4 Druhy skladu	34
1.3.5 Trendy ve skladování	35
1.3.5.1 Změna funkce skladu	35
1.3.5.2 Optimalizační přístupy.....	36
2 MICROSOFT BUSINESS SOLUTION NAVISION	38
2.1 PORTFOLIO PRODUKTŮ MICROSOFT BUSINESS SOLUTIONS	39
2.2 CHARAKTERISTIKA OBCHODNÍHO MODELU MICROSOFT NAVISION	40
II PRAKTICKÁ ČÁST	41
3 MODUL SKLAD	42
3.1 TERMINOLOGIE MODULU SKLAD	45
3.2 STRUKTURA MODULU SKLAD	48
3.3 VYUŽITÍ MODULU SKLAD PRO VÝUKU	49
3.3.1 Nastavení systému řízení skladu	49
3.3.1.1 Nastavení skladu	50
3.3.1.2 Nastavení lokací.....	51
3.3.1.3 Nastavení zaskladňovací šablony	54
3.3.1.4 Nastavení zboží.....	55
3.3.1.5 Nastavení typů přihrádek.....	56
3.3.1.6 Nastavení pořadí přihrádky.....	57
3.3.1.7 Tvorba přihrádek.....	58
3.3.1.8 Sešit vytvoření přihrádky.....	58

3.3.1.9	Tvorba hromadných přihrádek.....	59
3.3.1.10	Nastavení tříd skladu	61
3.3.2	Příjem objednávek.....	62
3.3.2.1	Příjem zboží	64
3.3.2.2	Zaskladňování zboží	67
3.3.2.3	Přeložení	68
3.3.3	Interní skladové procesy	71
3.3.3.1	Přesun.....	71
3.3.3.2	Interní vyskladnění a zaskladnění.....	76
3.3.3.3	Deníky.....	77
3.3.3.4	Inventura	80
3.3.4	Dodávky	83
3.3.4.1	Dodání zboží	83
3.3.4.2	Dodání přeloženého zboží	86
3.3.4.3	Rozbalení	88
4	NÁVRH PROJEKTU.....	91
4.1	IDENTIFIKACE PROJEKTU	91
4.1.1	Informační systém podniku ISP	91
4.1.2	Informační management IM.....	92
4.1.3	Laboratoř podnikové informatiky	92
4.1.4	Současný stav výuky	93
4.1.5	Harmonogram a zajištění výuky modulu Sklad	94
4.2	PRAKTICKÁ CVIČENÍ.....	96
4.2.1	Nastavení systému řízení skladu	96
4.2.2	Příjem objednávek.....	97
4.2.3	Interní skladové procesy	97
4.2.4	Dodávka	98
4.3	PŘÍNOSY VYTVOŘENÝCH CVIČENÍ	99
	ZÁVĚR.....	100
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	101
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	104
	SEZNAM OBRÁZKŮ	105
	SEZNAM TABULEK.....	107
	SEZNAM PŘÍLOH.....	108

ÚVOD

Současný svět podnikání je místem silné a neúprosné konkurence, kde se zákazník stává klíčovým činitelem úspěchu. Firmy si z toho důvodu pořizují podnikové informační systémy, které jim pomáhají kvalitně uspokojovat potřeby zákazníků, jelikož spokojený zákazník je předpokladem celkové úspěšnosti firmy, předpokladem přežití firmy a jejího dalšího úspěšného fungování na trhu. Naopak zklamáný a nespokojený zákazník může přispět k neúspěchu firmy, jejímu krachu a následné likvidaci. Podnikové informační systémy proto v současnosti představují jeden z klíčových faktorů konkurenceschopnosti a dlouhodobé prosperity firem. Proto je potřeba, aby zaměstnanci firem byli schopni podnikové informační systémy ovládat. To je také důvod proč je do výuky na Fakultě managementu a ekonomiky na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně zařazen ERP systém Microsoft Business Solutions Navision (dále bude používán jen zkrácený název Microsoft Navision). Tento systém je vyučován od akademického roku 2001/2002 ve 4. ročníku magisterského studijního programu, v rámci předmětu Informační systém podniku. Současná vyučovaná verze 4.0 obsahuje modul Sklad, který byl doposud vyučován jen na základní úrovni a proto je potřeba studenty seznámit i s možnostmi využití tohoto rozšířeného modulu. V názvu práce je použito pojmu „skladové hospodářství“, což je synonymum pro pojem „řízení skladu“, přičemž tento pojem bude v průběhu práce více používán.

Cílem této práce je zpracovat terminologii, která se vztahuje k modulu Sklad, analyzovat možnosti modulu Sklad v ERP systému Microsoft Navision pro výuku tohoto modulu a navrhnout inovaci výuky spolu s vytvořením praktických cvičení.

Diplomová práce bude rozdělena do dvou částí - teoretickou a praktickou. Teoretická část začíná vysvětlením pojmu podnikové informační systémy, dále pak řízením zásob a skladováním. Závěr této části je věnován systému Microsoft Navision.

V praktické části se zabývám terminologií související s modulem Sklad a jednotlivými možnostmi tohoto modulu využitelných ve výuce, jako je vytvoření zaskladnění, vyskladnění a dodávky. Tato část dále obsahuje návrh projektu nasazení modulu Sklad do výuky, včetně praktických cvičení pro výuku, která by měla sloužit k procvičení probraných možností modulu.

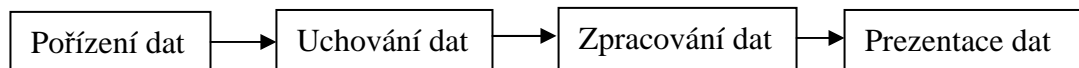
I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZÁKLADNÍ POJMY

Teoretická část této diplomové práce bude rozčleněna do dvou částí. První část se bude zabývat podnikovými informačními systémy - jejich historií, strukturou a vztahem k řízení skladu atd. Dále se práce bude věnovat základním pojmům z oblasti zásob a skladování. V druhé části se pak budu věnovat charakteristice zpracovávaného ERP systému Microsoft Navision.

1.1 Informační systém

Počítače stále více ovlivňují celou lidskou společnost a jejich používání je stále komplexnější a klade pořád větší důraz na ukládání, vyhledávání a prezentaci informací. Základním prvkem využívání počítačů nebo obecněji informačních technologií, jsou softwarové produkty, které pokrývají tyto činnosti – informační systémy. Informační systémy jsou základním nástrojem změn organizace práce a zlepšení kvalitativních charakteristik podniků a organizací. Profesor Molnár vymezuje informační systém následovně: „Informační systém je definován jako soubor lidí, technických prostředků a metod, zabezpečujících sběr, přenos, uchování a zpracování dat za účelem tvorby a prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení.“ [16]



Obr. 1: Schéma systému zpracování dat [27]

Tvrdíková charakterizuje informační systém jako soubor lidí, metod a technických prostředků zajišťujících sběr, přenos, uchování a zpracování dat s cílem tvorby a poskytování informací dle potřeb příjemců informací činných v systémech řízení.[24]

Obě tyto definice se shodují v tom, že informační systém není pouze komplexem metod a technických prostředků, ale že podstatnou roli hraje i člověk, a to nejen jako uživatel zpracovaných informací, ale hlavně jako prvek, který tyto informace do systému vkládá a na něm tedy záleží, zda zadané informace poskytnout relevantní podklady pro rozhodování.

Jinou definici informačního systému nabízí Bébr: „Informační systém je takový systém, jehož vazby mezi prvky systému a okolím (vstupy a výstupy systému) se realizují předáváním dat a informací.“ [4]

Informační systémy pracují obvykle s velkými objemy dat, která jsou přístupná mnoha koncovým uživatelům zároveň. Tyto systémy podstatně ovlivňují pracovní procesy i organizační strukturu podniků a jejich úkolem je zlepšit výkonnost lidí ve firmách a tím docílit zlepšení výsledků firmy. Můžeme tedy říci, že informační systém je obecně podpůrný systém pro systém řízení.

Aplikace informačního systému do firmy může přinést mnoho ekonomických efektů, ať už přímých nebo nepřímých. Přímými ekonomickými efekty mohou být: úspora pracovních sil, materiálových a režijních nákladů, zkrácení průběžné doby výroby a dodacích termínů, snížení potřeby objemu investičního majetku, snížení potřeby provozního kapitálu, úspora finančních nákladů, zvýšení zisku, rentability, cash flow a další. Za nepřímé ekonomické efekty považujeme následující: naplnění podnikových cílů, zvýšení kvalifikovanosti a informovanosti pracovníků, růst konkurenceschopnosti. [7, 13]

1.1.1 Prvky informačního systému

Informační systém se skládá z následujících prvků:

- Technické prostředky (hardware) – počítačové systémy různého druhu a velikosti, doplněné o potřebné periferní jednotky, které jsou v případě potřeby propojeny prostřednictvím počítačové sítě a napojeny na diskový subsystém pro práci s velkými objemy dat.
- Programové prostředky (software) – tvořené systémovými programy, které řídí chod počítače, efektivní práci s daty a komunikaci počítačového systému s reálným světem a programy aplikačními, které řeší určité třídy úloh určitých tříd uživatelů.
- Organizační prostředky (orgware) – soubor nařízení a pravidel definujících provozování a využívání informačního systému a informačních technologií.
- Lidská složka (peopleware) – řešení otázky adaptace a účinného fungování člověka v počítačovém prostředí, do kterého je vřazen.
- Reálný svět (informační zdroje, legislativa, normy) – kontext informačního systému. [24]

1.1.2 Podnikový informační systém

ERP (Enterprise Resource Planning) je označení pro podnikový informační systém, který je schopen pokrýt plánování a řízení interních podnikových procesů, a to na všech úrovních od strategické až po operativní (dále bude používána jen zkratka ERP). Mezi jeho nejdůležitější vlastnosti patří:

- schopnost automatizovat a integrovat klíčové interní podnikové procesy – výrobu, logistiku, ekonomiku a personalistiku,
- sdílet společná data a postupy a zpracovávat je v rámci celého podniku,
- vytvářet a zpřístupňovat informace (detailní i komplexní) pracovníkům v reálném čase,
- schopnost zpracovávat historické údaje,
- využití holistického (celostního) přístupu při řešení podnikové ERP koncepce.

Pour [19] definuje ERP takto: je to integrovaný informační systém pro určení a plánování podnikových zdrojů potřebných k přijetí, zhotovení, dodání a zaúčtování zákaznického obchodního případu.

K hlavním požadavkům, které od ERP systémů očekávají zákaznické organizace, patří:

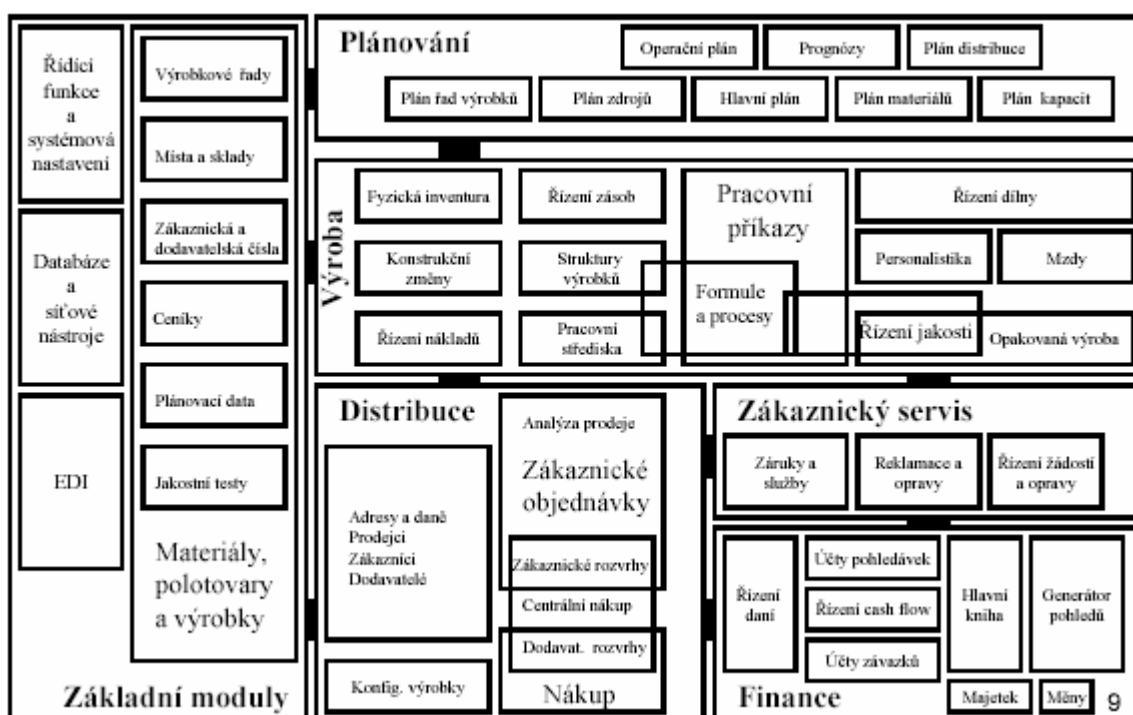
- Realizace měřitelných přínosů v oblasti snižování celé struktury nákladů vznikající neefektivním řízením firmy;
- Realizace neměřitelných přínosů v oblasti řízení podnikových procesů a dostupnosti informací v reálném čase. [23]

Tím, že ERP systém dokáže podnikové procesy automatizovat a integrovat, dochází k tomu, že je zrychluje a zlevňuje a tím také umožňuje jejich efektivní řízení. Díky ERP systému lze sdílet společná data v rámci celého podniku, zpracovávat je, vytvářet a zpřístupňovat informace pro podporu plánování, kontroly a rozhodování prakticky v reálném čase.

ERP může být také charakterizován jako typ aplikace v informačním systému, který umožňuje řízení a koordinaci všech disponibilních podnikových zdrojů a aktivit.

ERP systém pokrývá všechny základní oblasti podnikového řízení:

- prodej, nákup, sklady,
- marketing, finanční účetnictví, controlling,
- majetek, lidské zdroje, práce a mzdy,
- technická příprava výroby, plánování výroby, operativní řízení a plánování výroby, dílenské řízení výroby.



Obr. 2: Model praktické realizace ERP [22]

ERP systém je orientován převážně transakčně, tzn. umožňuje vytvářet a aktualizovat rozsáhlé databáze – zboží, dodavatelů, zákazníků, pracovníků, majetku, účtů. Podporuje procesy operačního charakteru (řízení obchodních případů – nákup, prodej), zpracování obchodních dokumentů (objednávka, kontrakt, faktura, celní deklarace) a poskytuje požadované výstupy, přehledy, statistiky a základní analýzy.

To, co dělá podnikový informační systém ERP systémem, souvisí s jeho schopností naplnit konkrétní uživatelské požadavky („ušítí na míru“, modulární rozšíření systému) a obsloužit procesy vázané na zákazníky a dodavatele prostřednictvím internetu.

Podnikové informační systémy typu ERP již nejsou jen vnitropodnikovou záležitostí, ale prakticky nezbytnou podmínkou jak současně navázat informační systém podniku na jeho

okolí (a tím získat informace o svých zákaznících, optimalizovat vztahy s dodavateli ...) a proto dnes přímo zahrnují či jsou modulárně rozšiřitelné o:

a) MIS (Management Information System) – manažerská nadstavba podporující vrcholové řízení firmy, která dodává komplexní řešení pro rozpočtování, reporting, konsolidace a analýzy. Umožňuje organizacím optimalizovat řídicí procesy zvyšováním úrovně spolupráce mezi manažery. Výsledkem je rozhodovací osa pro výměnu informací, znalostí a také umožnění rozhodnutí, která zlepšují obchodní produktivitu a výnosnost.

b) SCM (Supply Chain Management) – je řešení pro řízení dodavatelsko-odběratelských řetězců.

c) APS (Advanced Planning System) – řešení pro sofistikované plánování a řízení výroby, které je buď součástí SCM, nebo je dodáváno jako samostatný systém.

d) CRM (Customer Relationship Management) – aplikace sloužící k řízení vztahů se zákazníky.

e) SRM (Supplier Relationship Management) - řídí vztah s dodavateli a tím rozvíjí a udržuje vztah k okolí podniku.

Součástí moderních ERP řešení se stávají aplikace podporující elektronické obchodování, a to na podnikových trzích (Business-to Business), zákaznických trzích (Business-to Customer) a také v rámci procesů centralizovaného nákupu (e-Procurement). [19, 22, 23]

1.1.3 Historický vývoj ERP koncepce

Za předchůdce ERP lze označit systémy na zpracování informací u společností Philips a Baťa ve 20. a 30. letech 20. století. Strategie podnikání obou těchto firem byla založena na tzv. celostním (holistickém) přístupu a požadavky na zpracování podnikových informací byly následující:

- Sdílení a integrace dat potřebných k řízení firmy.
- Minimalizace časových ztrát při doručení a zpracování informací.
- Maximálně možná automatizace opakujících se procesů.

Použité technologie a postupy byly samozřejmě limitovány možnostmi své doby. Za prehistorický základ koncepce ERP můžeme považovat také Baťův informační systém, který:

- byl nástrojem prosazování jednotné koncepce,
- vytvářel návyk na standardní způsob chování,
- považoval zpětnou vazbu za neoddělitelnou součást informačního systému,
- za kritický prvek procesu řízení firmy považoval lidský faktor (stejně je tomu i u současných ERP systémů),
- snažil se o provázání podnikových dat,
- měl tendence k organizaci dat do předem vymezených a přesně definovaných struktur (dnešní ERP systémy již obsahují databázové aplikace),
- snahy o optimalizaci podnikových procesů vycházely z přesného a včasného vyhodnocení informací (dnes je tento proces nazýván Business Process Reengineering).

Na počátku 50. let vznikaly systémy kontroly majetku a zásob a první aplikace IT mimo oblast financí a účetnictví. V následujícím desetiletí byl vyvinut první systém pro řízení výroby Materials Requirements Planning (MRP). V průběhu 70. let byl tento systém inovován na MRP II (Manufacturing Resource Planning), což umožnilo integraci finančních systémů a rozšíření i na oblast pro plánování. V polovině 80. let dochází k průlomu v oblasti plánování a řízení výroby, zavádí se systém Just In Time a je vysoká poptávka po systémech pro počítačem integrovanou výrobu CIM (Computer Integrated Manufacturing). 80. a 90. léta jsou ve znamení rozvoje technologie klient/server, MRP II se vyvíjí do ERP a postupně dochází integraci procesů řízení lidských a kapitálových zdrojů. Na konci 90. let se podniky začínají zaměřovat na využití ERP, které se stávají konkurenční výhodou, systém je výrazně orientován na zákazníka a optimalizaci podnikových procesů. Na počátku 21. století se těžiště funkčnosti ERP přesouvá od vnitřních procesů k zákazníkům a dodavatelům, vnitřní procesy však i nadále zůstávají klíčovou funkční oblastí, na trhu ERP systémů dominují SAP, Oracle, SSA Global a Microsoft. [22]

Sodomka [22] uvádí, že rozvoj ERP koncepce je ovlivněn těmito vnějšími a vnitřními vlivy:

- globalizační efekt, který způsobuje, že informace a znalosti neznají hranic a spoluvytvářejí jedinou světovou ekonomiku, jediný globální trh,

- bezprostřednost, která v podstatě důsledkem globalizace vytváří na firmy tlak, aby reagovaly na změny v reálném čase,
- integrace nutící firmy i další subjekty přetvářet se na síťové organizace a tomu pružně přizpůsobit i své řídicí a organizační struktury,
- kvalifikace, resp. znalosti, které přiměly podnikatelské subjekty zabývat se hodnotou, přínosy, výdaji, resp. efektivností IS/IT řešení.

V současnosti již není potřebné odůvodňovat nutnost nasazení ERP produktů do firem. Přestože tuto oblast dosud vnitřní dynamika neopouští, i tak dochází k výrazným změnám. Ty by se daly popsat tak, že z původní převahy písmene "P" (planning - plánování) ve zkratce ERP a následně písmena "R" (resources - zdroje), je dnes potřeba vnímat ERP z hlediska jejich funkcionality. To znamená, že nejdůležitější se stávají podniky, a proto je klíčové právě "E" (enterprise - podnik).

ERP již neznamení jen společnou databázi údajů dostupnou všem uživatelům odkudkoli a kdykoli, ale představují nástroj pro zvyšování celkové efektivnosti fungování podniku, růstu jeho hodnoty a jeho finančních příjmů. ERP se proto stále více otevírají okolí a vedle tradiční funkcionality je stále patrnější trend k jejich integraci. Ten se projevuje rostoucím zprostředkováním přístupu informací pro partnery, dodavatele a zejména zákazníky firmy.

Standardně jsou v ERP převážně využívána vnitropodniková data, hlavně data výrobní. Postupně se ale rozšiřují o data z okolí podniku — data, týkající se dodávek a dodavatelů a na druhé straně vztahující se k zákazníkům. Dá se říci, že i nadále zůstává stále málo integrovanou oblast pokrývající data o konkurenci a data nutná k inovaci, včetně informací o výzkumu a vývoji v daném oboru.

Dřívější tištěné výstupy a sestavy dnes nahradily údaje zobrazované on-line z databáze, a to prostřednictvím osobních počítačů. Současně se tato zařízení rozšiřují o nové formy komunikace, jako je např. mobilní telefon nebo PDA.

Velký posun je znatelný v oblasti nasazení ERP. Obvykle jsou ERP systémy používány ve větších organizacích, které jsou ale těmito produkty již skoro nasyceny. Z hlediska nabízených produktů bylo dříve možné vcelku dobře identifikovat ERP řešení typicky vhodná právě pro větší podniky. Zároveň existovala i řešení pro střední a malé podniky. V současnosti toto postupně přestává platit a oblast malých a středních podniků se stává cílem všech dodavatelů ERP. Řešení pro malé a střední podniky je spojeno se změnou im-

plementačních metod i přístupem konzultantů dodavatelských firem. Menší podniky totiž mají celou řadu specifíků - požadují nižší ceny, kratší dobu implementace a větší tlak na přínosy řešení. Na druhé straně časový prostor specialistů pro projekty ERP není tak rozsáhlý.

Nabídka ERP systémů se na českém trhu stabilizovala. Můžeme říci, že se u nás zavedly hlavní světové ERP produkty od firem Microsoft, Oracle nebo SAP a ani čeští vývojáři nezůstávají pozadu, příkladem mohou být firmy Vema, Altec, LCS, Datalock a další. [1, 2, 5]

1.2 Řízení zásob

Jelikož se diplomová práce zabývá inovací výuky skladového hospodářství myslím si, že je potřebné seznámit se s teorií, která se týká zásob, protože to je prvek, se kterým ve skladu pracujeme. Tato kapitola bude tedy věnována klasifikaci zásob, druhům poptávky, oceňování, nákladům a řízení zásob.

Na úvod je nutno klasifikovat některé pojmy se kterými bude dále v textu pracováno.

Logistika - zabývá se pohybem zboží a materiálů z místa vzniku do místa spotřeby a s tím souvisejícím informačním tokem. Týká se všech komponent oběhového procesu, tzn. především dopravy, řízení zásob, manipulace s materiálem, balení, distribuce a skladování. Zahrnuje také komunikační, informační a řídicí systémy. Jejím úkolem je zajistit správné materiály na správném místě, ve správném čase, v požadované kvalitě, s příslušnými informacemi a s odpovídajícím finančním dopadem.

Skladování - ta část logistického systému, která zabezpečuje uskladnění produktů (surovin, dílů, zboží ve výrobě, hotových výrobků) a uchování pro pozdější spotřebu v místech jejich vzniku, a mezi místem vzniku a místem jejich spotřeby, a poskytuje managementu informace o stavu, podmínkách a rozmístění skladovaných produktů

Zásoby - ta část užitných hodnot, které byly vyrobeny, ale ještě nebyly spotřebovány. Jsou přirozeným prvkem ve výrobních i distribučních firmách.

1.2.1 Úkol zásob

Úkolem zásob je řešit časový, místní, kapacitní a sortimentní nesoulad mezi výrobou a spotřebou, přispívají také k tomu, aby se přírodní a technologické procesy mohly usku-

tečnovat v optimálních dávkách a také kryjí nepředvídané výkyvy a poruchy tím, že zajišťují plynulost výrobního procesu a pokrývají výkyvy v poptávce a při doplňování zásob.

Zásoby jsou faktorem, který významně ovlivňuje hospodářský výsledek firmy a i její pozici na trhu. Velikost zásob by měla být co nejmenší kvůli vázání kapitálu (který může následně chybět při financování technologického a technického rozvoje, ohrožuje likviditu a snižuje důvěryhodnost firmy při jednání o úvěrech), na druhé straně ale co největší kvůli dostatečné pohotovosti dodávek. Obě tyto hlediska jsou však navzájem protichůdná a proto musí vedení firmy volit určitý kompromis. Investice do zásob často tvoří jednu z největších finančních položek podniků a proto i rozhodnutí týkající se systému řízení zásob patří mezi strategická rozhodnutí.

Předmětem řízení zásob jsou:

- zásoby surovin, základních a pomocných materiálů, paliva, polotovarů, náradí, náhradních dílů a obalů, které přicházejí do firmy k zajišťování základních, pomocných a obslužných procesů,
- zásoby rozpracované výroby (zásoby polotovarů vlastní výroby a zásoby nedokončených výrobků),
- zásoby hotových výrobků (v obchodních firmách jsou to zásoby zboží). [11]

Úkolem řízení zásob je efektivní zacházení a hospodaření se zásobami, využívání všech rezerv, které v této oblasti existují a respektování všech činitelů, které mají vliv na účinnost řízení zásob, protože existence zásob v okamžiku, kdy nenacházejí uplatnění, kdy po nich není poptávka, znamená zbytečné vynakládání prostředků hmotných, finančních i lidských. A naopak neexistence zásob v okamžiku, kdy je potřebné splnit zakázku pro zákazníka vede ke ztrátám prodejů a také ke ztrátám zákazníků a dobré pověsti podniku.

Cílem řízení zásob je jejich udržování na takové úrovni a v takovém složení, aby byla zabezpečována rovnoměrná a nepřerušovaná výroba, jako i pohotovost a úplnost dodávek zákazníkům, a aby celkové náklady s tím spojené byly co nejnižší. Hlavní otázkou tedy je kdy a kolik objednat nebo zadat do výroby pro doplnění zásoby. Řízení zásob také zahrnuje péči o strukturu zásob, o jejich uchování a využití. Dobré řízení zásob může podstatným způsobem přispět ke zlepšení hospodářského výsledku a k úspěchu na trhu.

Řízení zásob tvoří soubor činností, které spočívají v prognózování, analýzách, plánování, operativních činnostech a kontrolních operacích v rámci jednotlivých skupin zásob i v

rámci zásob jako celku, a které vytváří podmínky pro plnění stanovených cílů s nejvýhodnějším vynaložením nákladů a s optimální vázaností finančních prostředků v zásobách.

Můžeme také říci, že řízení zásob je hledání a nalezení optimálního vztahu mezi tím, jak zásoba plní své funkce a tím jak vysoké náklady je nutno vynaložit na její pořízení a držení. Znamená to nalézt optimální vztah mezi jednotlivými druhy nákladů, které jsou v souvislosti se zásobami vynakládány. Některé náklady s růstem velikosti zásoby stoupají, jiné se naopak zmenšují.

System řízení zásob souvisí nejen s konkrétními podmínkami v daném podniku (se skladbou a délkou výrobního procesu, s výší a strukturou zásob), ale také se systematickou evidencí zásob (s její nepřetržitou aktualizací na základě reálných podmínek – evidence je důležitým faktorem pro zabezpečování plynulosti a bezporuchovosti jak zásobování výroby hmotnými prostředky, tak dodávek hotových výrobků zákazníkům), je závislý na objektivních prvcích (ekonomické podmínky země, legislativní normy), ale je také závislý na subjektivních prvcích (počtu lidských zdrojů, jejich kvalitě, tzn. kvalifikaci, zkušenostech).

System řízení zásob je jedním z nástrojů přispívající k dosahování dobrých hospodářských výsledků a k dokonalejšímu uspokojování potřeb zákazníků. Kvalita řízení zásob se dá ovlivnit:

- Systematickou prací se zásobami.
 - Znalostí metod a postupů vhodných k aplikaci, spojenou s detailní znalostí místních podmínek.
 - Diferencovaným přístupem k jednotlivým druhům zásob a pochopením jejich rozmanitosti (přizpůsobení metod a postupů charakteru jednotlivých položek).
- [8, 10, 11, 15, 20]

1.2.2 Klasifikace zásob

Na přiměřenou velikost jednotlivých druhů zásoby mají vliv různé faktory a proto je potřebné rozeznávat druhy zásob kvůli správné volbě metod jejich řízení.

1.2.2.1 Druhy zásob podle stupně zpracování

Podle stupně zpracování se zásoby obvykle dělí do těchto skupin:

- *Výrobní zásoby* – jsou to především suroviny, základní, pomocné a režijní materiály, paliva, polotovary a nakupované díly spotřebovávané při výrobě, náhradní díly, nástroje, obaly a obalové materiály.
- *Zásoby rozpracovaných výrobků* – polotovary vlastní výroby a nedokončené výrobky.
- *Zásoby hotových výrobků* – nazývají se také distribuční zásoby.
- *Zásoby zboží* – výrobky nakoupené za účelem jejich prodeje. [11]

1.2.2.2 Druhy zásob podle funkce ve firmě

Funkce jednotlivých druhů zásob má podstatný vliv na vhodný způsob jejich řízení. Toto hledisko rozděluje zásoby na 5 skupin:

1. rozpojovací zásoby
2. zásoby na logistické trase
3. technologické zásoby
4. strategické zásoby
5. spekulativní zásoby

Rozpojovací zásoby

Častým důvodem tvorby zásob je rozpojování materiálového toku mezi jednotlivými články logistického řetězce nebo dílčími procesy. Rozpojení výstupu z jednoho procesu od vstupu do navazujícího procesu prostřednictvím zásob může mít dva cíle: vyrovnávat časový nebo množství nesoulad mezi jednotlivými procesy, anebo tlumit či zcela zachycovat náhodné výkyvy, nepravidelnosti a poruchy. Tím získávají jednotlivé články logistického řetězce či dílčí procesy určitou nezávislost, což usnadňuje řízení. Rozpojovací zásoby dále dělíme:

- a) Obratová (běžná) zásoba – vzniká důsledkem nákupu, výroby nebo dopravy v dávkách. Velikost dávky je větší než okamžitá potřeba: dávka tak pokrývá potřebu výroby nebo prodeje pro období mezi dvěma dodávkami na doplnění zásoby.
- b) Pojistná zásoba – vytváří se u běžně spotřebovávaných či prodávaných položek za tím účelem, aby zachycovala náhodné výkyvy na straně vstupu. Výše této zásoby

závisí na intenzitě výkyvů a na požadované úrovni dodavatelských služeb. Norma pojistné zásoby se upravuje většinou jen v delších časových odstupech při aktualizaci parametrů systému řízení zásob.

- c) Vyrovňovací zásoba – slouží k zachycování nepředvídaných okamžitých výkyvů mezi navazujícími procesy ve výrobě, které jsou „v průměru“ sladěny. Může jít o výkyvy v množství anebo v čase. Taková zásoba se vytváří např. před úzkoprofilovými či drahými stroji, zejména při technologickém uspořádání výroby (aby se zabránilo jejich prostoji pro okamžitý nedostatek práce), na podvěsných dopravnících či na válečkových tratích. Vyrovňovací zásoba nevystupuje samostatně, zpravidla je to součást zásoby rozpracované výroby.
- d) Zásoba pro předzásobení – má tlumit předvídané větší výkyvy na vstupu nebo výstupu. Tato zásoba se tvoří buď opakovaně, pravidelně (každoročně) v souvislosti se sezónním kolísáním poptávky nebo intenzity výroby, nebo jednorázově. Např.: sezónní výroba, obtížnost dopravy v zimním období, celozávodní dovolená, plánované odstavení výrobního zařízení v podniku nebo u dodavatele.

Zásoby na logistické trase

Tuto zásobu tvoří materiály či výrobky, které mají konkrétní určení (např. odběratele či výrobní zakázku), už opustily výchozí místo a dosud nedorazily na cílové místo v logistickém řetězci. Řadíme sem:

- a) Dopravní zásoba – představuje „zboží na cestě“ z jednoho místa logistického řetězce na druhé. Dopravní čas se bere v širším smyslu: od okamžiku, kdy je dodávka připravena k naložení, až do jejího příjmu, uskladnění a zaevidování u příjemce. Dopravní zásoba je významná hlavně u drahého zboží a při delším dopravním čase (při použití dopravního způsobu s malou průměrnou rychlostí – např. vodní doprava, a při dopravě na velké vzdálenosti).
- b) Zásoba rozpracované výroby (nedokončených výrobků) – zahrnuje materiály a díly, které byly již zadány do výroby a nacházejí se dosud v zpracování. Průběžná doba výroby začíná výdejem materiálu a dílů pro výrobní zakázku a končí předáním hotové zakázky do skladu. Na výši rozpracované výroby má vliv řada skutečností, např.: objem výroby, sortimentní skladba výroby, délka výrobního cyklu, velikost výrobních dávek, rytmus výroby nebo způsob řízení výroby.

Technologické zásoby

Do technologických zásob řadíme materiály nebo výrobky, které před dalším zpracováním, popř. expedováním, z technologických důvodů potřebují jistou dobu skladování, aby nabyly požadovaných vlastností (vysoušení dřeva, zrání sýrů, vína, piva nebo některých chemikálií).

Strategické zásoby

Tyto zásoby mají zabezpečit přežití podniku při nepředvídaných nehodách v zásobování, které mohou být způsobeny např. v důsledku přírodních podmínek, stávek, válek apod. O tvoření a velikosti strategických zásob rozhoduje vrcholový management na základě jiných než nákladových kritérií.

Spekulační zásoby

Jsou to ty zásoby, které jsou na skladě udržovány z jiného důvodu, než pro uspokojení běžné poptávky. Vytváří se ve snaze docílit úspory při nákupu, protože se očekává zvýšení ceny v budoucnu. Příkladem může být nákup materiálu ve větším objemu, než je z hlediska výroby nutné, kvůli získání množstevních slev, nebo nedostatku tohoto zboží, příp. kvůli zajištění se proti možnosti stávky. Dalším důvodem mohou být také úspory ve výrobě, v jejichž důsledku se určité produkty vyrábí i v době, kdy po nich není poptávky. [11, 15, 20]

1.2.2.3 Druhy zásob podle použitelnosti

Podle použitelnosti rozeznáváme pouze zásoby použitelné a nepoužitelné. Do použitelných zásob patří položky, které se běžně spotřebovávají nebo prodávají (resp. u nichž je pravděpodobné, že v budoucnu budou spotřebovány ve výrobě nebo prodány). Použitelné zásoby se mohou skládat ze dvou složek:

- Přiměřená zásoba – ta část průměrné zásoby položky, jejíž spotřebu pro výrobu nebo prodej lze očekávat v „rozumné“ době.
- Nadbytečná zásoba – rozdíl mezi celkovou průměrnou zásobou a přiměřenou zásobou dané položky. Vyskytne-li se nadbytečná zásoba, je nutno zabránit jejímu dalšímu doplňování.

Do nepoužitelných zásob zahrnujeme takové položky, které mají prakticky nulovou spotřební hodnotu a u nichž není pravděpodobné, že budou moci být ve firmě využity v budoucí výrobě, resp. prodány obvyklými distribučními cestami za normální cenu. Tyto zásoby vznikají v důsledku změn ve výrobním programu nebo inovaci výrobků, popř. chybným nákupním rozhodnutím nebo omylem v odhadu budoucí poptávky. Tyto položky je třeba buď se pokusit prodat za snížené ceny nebo je odepsat. Jejich další skladování by zbytečně vázalo skladovací prostor a způsobovalo by neúčelné náklady. [15, 20]

1.2.3 Druhy poptávky

Způsob řízení zásob spoluurčuje původ poptávky (tzn. odkud poptávka přichází a jak vzniká). Poptávku podle původu dělíme do dvou kategorií:

- Nezávislá (stochastická) poptávka – přichází víceméně libovolně a firma v zásadě nemá vliv ani na okamžiky uplatnění požadavků, ani na jejich velikosti. Takový charakter má zejména poptávka zákazníků po konečných výrobcích, jakož i potřeba materiálů a náhradních dílů pro servis nebo neplánované a havarijní opravy. Nezávislá poptávka po určité položce nemá přímý vztah k potřebě jiných položek, musí být tedy předpovídána, nelze ji vypočítat. Řízení zásob pro uspokojování nezávislé poptávky pracuje se stochastickými (pravděpodobnostními) objednacími systémy, v nichž se pro tlumení nejistoty odhadu budoucí poptávky vytváří pojistná zásoba.
- Závislá poptávka – závislá poptávka dílů může být odvozena z předpovědi poptávky po konečném výrobku. Sestaví-li se hlavní výrobní plán, který stanovuje velikost dávek a čas pro doplňování zásoby konečných výrobků, lze vypočítat čas a velikost potřeby všech konkrétních dílů a materiálů, které je třeba vyrobit nebo nakoupit pro výrobu a montáž konečného výrobku. Tento druh poptávky se může vyskytnout jen u dílů do výrobků zhotovovaných na sklad nebo montovaných na zakázku. Charakter závislé poptávky má také potřeba materiálů a dílů pro plánované (střední a generální) opravy v podniku – lze ji totiž předem stanovit na základě přijatého plánu oprav. K výpočtu velikosti a časového rozvržení závislé potřeby materiálů, nakupovaných dílů, polotovarů, součástí, podsestav a sestav slouží deterministické výpočetní postupy, které vychází z údajů v hlavním výrobním plánu (resp. v plánu oprav).

Další důležitou charakteristikou poptávky je její časový průběh. Podle tohoto hlediska rozlišujeme poptávku takto:

- Stejněměrná poptávka – požadavky na výdej přicházejí trvale, i když s určitým kolísáním jejich velikosti v čase (popř. i se sezónními výkyvy). Toto je typické pro nezávislou poptávku zákazníků po konečných výrobcích. Zhruba stejněměrná (tj. prakticky trvalá) poptávka se někdy vyskytuje také u položek se závislou potřebou, a to zejména při trvalé výrobě určitého výrobku nebo rodiny málo odlišných výrobků v menších dávkách. Řízení zásob může při této poptávce vycházet z očekávané průměrné budoucí potřeby s uvažováním odhadnuté chyby předpovědi.
- Nárazová poptávka – vzniká u položek se závislou potřebou v případě, že firma zhotovuje určitý výrobek jen čas od času a na výrobním zařízení se střídají odlišné výrobky. Potřeba materiálů a dílů pro dávku konečného výrobku pak není trvalá, ale nárazová – časové odstupy mezi dvěma požadavky na výrobu nebo nákup daných dílů a materiálů jsou dosti dlouhé a požadovaná množství bývají poměrně velká. Při tomto druhu poptávky nelze vycházet z průměrné roční potřeby. Řízení zásob se tedy neobejde bez co možno nejpřesnější znalosti okamžiků a velikostí potřeb materiálů a dílů pro jednotlivé dávky konečného výrobku. [11, 15, 20]

1.2.4 Oceňování zásob

Z hlediska účetnictví řadíme zásoby mezi aktiva (oběžná aktiva) a pro potřeby účetnictví je nutno zásoby oceňovat. Zásoby se v rozvaze i v rozhodovacích výpočtech oceňují zásadně v nákladových cenách. Nákladová cena se používá k finančnímu vyjádření velikosti zásoby. Je to pořizovací, vnitropodniková nebo výrobní zúčtovací cena jednotky množství, která představuje vlastní náklady a neobsahuje zisk.

Při oceňování vzniká problém související s doplňováním zásob určité položky dodávkami za různou cenu. Nejpřednější, ale pro provoz nepřilíš praktické, by bylo používání příslušné ceny pro každou dodávku, znamenalo by to ale nutnost číslovat, evidovat a skladovat jednotlivé dávky odděleně. Pro oceňování zásob skladové položky lze použít dvě metody:

- Metoda průměrné ceny – tato metoda používá průměrnou pořizovací cenu, která je stanovena jako průměr cen všech dodávek dané položky v určitém období, průměrnou cenu je vhodné periodicky (např. ročně) aktualizovat.

- Metoda FIFO (first in, first out) – je založena na předpokladu, že nejstarší zásoby se spotřebují nejdříve, zásoby na konci období se proto oceňuje pořizovací cenou pro poslední dodávku, tato metoda je v praxi používaná méně často. [11]

1.2.5 Zásoby a náklady

Jak již bylo řečeno, způsob řízení zásob velmi výrazně ovlivňuje hospodářskou činnost firmy a její finanční výsledky. Snižování nákladů je významným zdrojem růstu zisku a efektivnosti firmy. Proto má řízení nákladů pro každou firmu prvořadý význam a z toho vyplývá nutnost řídit zásoby. Se zásobami jsou spojeny tři druhy nákladů, které budou popsány v následujícím textu.

Objednací náklady

Objednací náklady se vztahují k pořízení jedné dávky k doplnění zásoby určité položky. Podle okolností se týkají externího nákupu nebo zakázky pro vlastní výrobu. Při nákupu řadíme do těchto nákladů položky spojené s přípravou a umístováním objednávky (výběr dodavatele, vyjasňování požadovaných vlastností výrobků, jednání o dodacích podmínkách a ceně, vystavení a doručení objednávky a její evidování), dopravní náklady (pouze pokud nejsou zahrnuty do ceny), náklady na přejímku zboží, kontrolu a uskladnění dodávky, náklady na zaevidování příjmu zboží, náklady na likvidaci a úhradu faktury. Do těchto nákladů se v ekonomických propočtech pro účely řízení zásob zpravidla nezahrnuje vlastní nákupní hodnota zboží. Objednací náklady se mohou u jednotlivých položek lišit, hlavně v závislosti na charakteru nákupní situace (opakovaná, modifikovaná, nová) a na konkrétním počtu položek v objednávce. K odhadu těchto nákladů je vhodné vybrat několik typických kategorií objednávek a pro každou tuto kategorii určit průměr z určitého počtu vybraných objednávek s podrobně sledovanými časy a náklady na jednotlivé činnosti.

Při vlastní výrobě do objednacích nákladů zahrnujeme náklady na administrativní práce spojené s přípravou zakázky a s vydáním výrobního příkazu, náklady na přípravné časy, náklady na kontrolu výrobků, náklady na příjem do skladu a na jeho zaevidování. V převážné většině rozhodovacích výpočtů v souvislosti se stanovením ekonomické velikosti dávky vystupují jen tzv. jednorázové objednací náklady, které zahrnují jen ty položky, které jsou nezávislé na velikosti dávky. [15, 20]

Náklady na udržování zásob

Náklady na udržování zásob jsou ty náklady, které souvisí s výší zásob na skladě. Úkolem řízení stavu zásob je udržovat takovou úroveň zásob, aby bylo dosaženo vysoké úrovně zákaznického servisu při minimálních nákladech. Tyto náklady se mohou pohybovat v rozmezí od 14 % až do více než 50 % hodnoty zásob. Skládají se z řady různých nákladových položek. Pro účely rozhodování jsou velmi důležité ty položky, které se mění v závislosti na objemu skladovaných zásob. Hlavní položky nákladů na udržování zásob, které jsou závislé od velikosti zásob jsou:

Náklady kapitálu vázaného v zásobách

Finanční prostředky vázané v zásobách by firma mohla využít pro jiný druh investic (tzv. umrtvený kapitál). To platí, jak pro finanční prostředky z vlastní činnosti podniku, tak pro kapitál z externích zdrojů. Tyto náklady jsou přímo úměrné hodnotě průměrné zásoby v nákladových cenách. Z toho plyne, že by měl podnik při posuzování skutečných nákladů kapitálu vždy vycházet z tzv. nákladů příležitosti svého kapitálu, tj. z výnosnosti, které by bylo dosaženo při alternativním použití těchto prostředků. V podstatě ve všech firmách převažují snahy o snižování zásob, protože management chápe, že udržování nadměrných zásob nepřináší podniku žádnou přidanou hodnotu.

V některých firmách se uvažované investiční příležitosti rozlišují podle míry rizika a vyžaduje se taková míra návratnosti investic, která odráží předpokládanou úroveň rizika. Minimální sazbu pro tyto náklady představuje bankovní úroková míra z termínovaného vkladu. V praxi je však vhodné počítat s vyšším procentem, protože hlavním účelem firmy je být ziskový. [11, 20]

Náklady na služby

Náklady na služby se skládají z daně movitého majetku (té části, která odpovídá zásobám) a z pojištění proti ohni a krádeži, která se platí v důsledku držení zásob. Obecně platí, že se daně mění přímo úměrně s hladinou zásob. Při vhodném plánování může firma tuto nákladovou položku minimalizovat tím, že si vytvoří skladovou síť. V analýze celkových nákladů je pak ovšem potřeba uvažovat náklady na dodatečné přesuny zboží ze státu, kde jsou zásoby osvobozeny od daní, do státu, kde bude produkt spotřebován.

Sazby pojistného nejsou přísně proporcionální hladině zásob, protože pojištění se obvykle sjednává na pokrytí určité hodnoty produktu a určité doby. Pojistné sazby závisí na materi-

álech použitých při stavbě skladu, jejím věku a na dalších skutečnostech, např. typu instalovaných protipožárních zařízení apod. Ve většině případů se však budou daňové a pojišťovací složky nákladů na udržování zásob měnit z roku na rok jen velmi nepatrně. [11, 15, 20]

Náklady na skladovací prostory

Do této složky řadíme všechny náklady spojené s provozováním skladů a s evidencí zásob (odpisy budov, skladovacích a manipulačních zařízení, výpočetní techniky, mzdy pracovníků, energie, údržba a opravy, ostraha, pojištění budov). Tyto náklady mohou být do určité míry závislé na průměrné velikosti zásoby, ale mívají značnou fixní složku (hlavně v případech, kdy kapacita skladu není a namůže být plně využita). Tyto roční náklady se stanovují poměrně hrubě jako určité (pro všechny položky stejné) procento z hodnoty průměrné zásoby. Přesnější je rozdělit skladovaný sortiment do několika tříd podle nároků na skladový prostor a na podmínky skladování. Pro představitele každé třídy sortimentu se pak vykalkuluje sazba, vycházející z nákladů nabíhajících za rok např. na regálovou buňku, na m² plochy nebo na m³ objemu skladu. Náklady na skladovací prostory se týkají 4 typů skladovacích kapacit:

- Sklady v rámci výrobních závodů – náklady na skladování v rámci závodu mají převážně fixní charakter. Pokud jsou některé náklady variabilní, mění se většinou podle množství výrobků, které se přesunují v rámci výrobního zařízení, tedy v návaznosti na tok materiálu, nikoliv podle množství skladovaných zásob. Pokud se některé variabilní náklady mění v závislosti na úrovni zásob, např. náklady na převzetí zásob, měl by je management zahrnout do nákladů na udržování zásob.
- Veřejné sklady – náklady na veřejné sklady jsou většinou založeny na množství výrobků a skládají se ze dvou položek: manipulačního poplatku (náklady na přesun do a ze skladu) a poplatku za skladování zásob. Manipulační poplatky se ve většině případů vyměřují při přijetí zboží do skladu a skladovací poplatky se vyměřují v určitých pravidelných intervalech, např. měsíčně. Využití veřejných skladů patří mezi strategické rozhodnutí managementu, protože se může jednat o neekonomičtější způsob, jak poskytnout potřebnou úroveň zákaznického servisu a vyhnout se nadměrným nákladům na přepravu zboží. Poplatky za použití veřejných skladů, které podnik platí, když se zásoby rozmisťují do lokálních skladů, by měly být samozřejmě zahrnuty do hodnoty zásob.

- Nájemní nebo smluvní sklady
- Sklady vlastněné podnikem [11, 20]

Náklady z rizika znehodnocení zásob

Tyto náklady se týkají nebezpečí budoucí neprodejnosti (zboží nebo hotových výrobků) nebo nepoužitelnosti (výrobní zásoby, rozpracovaná výroba) zásob. Může to být riziko zkažení (potravin), znehodnocení zestárnutím (léky, fotografický materiál), riziko větších změn ve výrobním programu (suroviny, nakupované díly), vyjití z módy (oděvy, obuv), riziko poklesu poptávky nebo celkové změny v její struktuře, riziko poklesu cen na trhu nebo riziko nutnosti velké slevy u staršího typu po inovaci výrobku. Tato rizika jsou často závislá na délce skladování. V posledních letech se riziko neprodejnosti zvyšuje kvůli obecné tendenci zkracování životního cyklu mnoha výrobků. Náklady z rizika se pro jednotlivé skladové položky odhadují jako procento z hodnoty průměrné zásoby, které je rozlišováno podle sortimentu, stupně předpověditelnosti budoucí potřeby a podle průměrné doby skladování.

Náklady morálního opotřebení jsou náklady na materiál (zboží), kterého se musí firma zbavit se ztrátou, protože už nejsou prodejné za normální cenu. Jde o náklady na držení produktů na skladě po dobu delší než odpovídá jejich užitečnosti. Tyto náklady jsou dány rozdílem mezi původními náklady produktu a jeho zachráněnou hodnotou nebo mezi původní prodejní cenou a sníženou prodejní cenou v případě, že se cena sníží, aby se docílilo vyprodání tohoto produktu.

Náklady vzniklé poškozením zboží během přepravy by měly být posuzovány jako náklady na pohyb zboží, neboť budou přetrvávat bez ohledu na objem zásob. Poškození, které lze přisoudit manipulaci se zbožím ve veřejném skladu, se obvykle účtuje provozovateli skladu. Poškození se může odvíjet od takových faktorů jako je kapacita výroby (tj. tok výrobků), obecná hospodárnost, kvalita a vzdělání managementu i řadových pracovníků, druh výrobku, použitý druh ochranného balení, systém manipulace s materiálem, počet a způsob manipulací s výrobkem nebo objem zásob. K poškození může dojít i v důsledku přeplnění skladu.

Náklady krádeží a ztrát představují pro management velmi závažný problém. Krádeže jsou mnohem běžnější než např. zpronevěra hotových finančních prostředků, týkají se mnohem

více zaměstnanců a je velmi těžké je kontrolovat. Ztráty mohou vyplynout také ze špatného vedení záznamů nebo z vyexpedování nesprávných výrobků.

Náklady na přemísťování zboží vznikají, když se zboží z jednoho skladovacího místa převáží do jiného skladovacího místa, aby se předešlo zastarání výrobku. Např. výrobek, který jde na odbyt v jedné geografické oblasti se nemusí dobře prodávat v jiné oblasti. Převozem zboží do místa, kde se prodá, se podnik vyhne nákladům zastarání zboží, ale vzniknou mu dodatečné náklady na přepravu. Přesuny zboží jejichž cílem je ochrana proti zastarání nebo nutnému snížení ceny výrobku, jsou důsledkem nadměrných zásob a jejich náklady by proto měly být zahrnuty do nákladů na udržování zásob. [15, 20]

Náklady z deficitu (vyčerpání zásoby)

Za deficit označujeme takový stav, kdy nestačí okamžitá skladová zásoba ke včasnému uspokojení potřeb všech požadavků zákazníka. U poptávky externího zákazníka může být finanční důsledek deficitu dvojitý:

- a) Vznikne včas nesplněná dodávka, jejíž evidování a dodatečné vyřízení vyvolává další administrativní, vychystávací a také dopravní náklady. Někdy může jít o vícenásobné náklady, spojené se snahou dodat i při vyčerpání zásoby včas (přesčasová práce, dražší rychlý způsob dopravy).
- b) Zákazník objednávku zruší a uskuteční svůj nákup jinde. Dojde tak ke ztrátě části objemu prodeje, a tím ke zmenšení krytí fixních nákladů a ke snížení zisku.

V obou případech dochází také ke zhoršování jména a pověsti (goodwill) podniku.

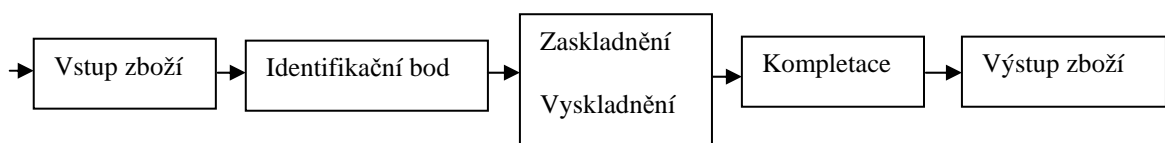
U potřeb interních zákazníků (pracovišť v podniku) má nedostatek zásoby položky potřebné pro výrobu negativní vliv jak na plynulost práce a na velikost prostojů ve výrobě a montáži (tj. na výrobní náklady), tak na průběžnou dobu výroby (zpoždění může ovlivnit také spolehlivost plnění dodacích lhůt vůči externím zákazníkům). Náklady na prostoje pracovišť, které byly způsobeny nedostatkem materiálů a dílů, bývají vysoké hlavně v linkové výrobě, montáži a u úzkoprofilových strojů. Náklady z deficitu by se při určování normy pojistné zásoby měly vyvažovat s náklady na její držení. Musíme říci, že náklady z deficitu jsou zpravidla velmi obtížně odhadnutelné. [8, 10, 11, 15, 20]

1.3 Skladování

Skladování je jednou z nejdůležitějších částí logistiky a významně se podílí na tvorbě užitné hodnoty prostřednictvím času a místa. Skladování můžeme definovat jako tu část logistického systému, která zabezpečuje uskladnění produktů (surovin, dílů, zboží ve výrobě, hotových výrobků) a uchování pro pozdější spotřebu v místech jejich vzniku, a mezi místem vzniku a místem jejich spotřeby, a poskytuje managementu informace o stavu, podmínkách a rozmístění skladovaných produktů.

Skladování tvoří spojovací článek mezi výrobcí a zákazníky. Výběr místa výrobního závodu a skladu jsou pro firmu zásadním strategickým rozhodnutím, které ovlivní nejen náklady na dopravu surovin směrem dovnitř a náklady na přepravu hotových výrobků směrem ven, ale také úroveň zákaznického servisu. Faktory, které je nutno brát v úvahu, zahrnují např. rozmístění zákazníků, dodavatelů, dostupnost dopravních služeb, dostupnost kvalifikovaných pracovníků s přijatelnou platovou hladinou, možnosti spolupráce s úřady apod. Je vhodné zboží skladovat poblíž místa následné spotřeby nebo místa další přepravy. Skladovací náklady vznikají v procesu skladování a uskladnění zboží, a ve své podstatě jsou ovlivněny výběrem místa výrobních kapacit a skladů podniku. Zahrnují všechny náklady vznikající v návaznosti na změnu počtu nebo změnu umístění skladů.

Manipulace s materiálem je poměrně široká oblast, která zahrnuje v podstatě všechny aspekty pohybu či přesunu surovin, zásob ve výrobě a hotových výrobků v rámci výrobního závodu anebo skladu firmy. Taková manipulace a pohyb materiálu vyvolává vždy určité náklady. Primárním cílem řízení toku materiálu je minimalizovat manipulaci s materiálem všude tam, kde je to možné. Jedná se zejména o minimalizaci přepravních vzdáleností, minimalizaci úzkých míst, minimalizaci stavu zásob a minimalizaci ztrát, které vznikají plýtváním, špatnou manipulací, krádežemi a poškozením.



Obr. 3: Tok zboží ve skladu [vlastní zpracování]

V rámci skladování přicházejí v úvahu tyto hlavní rozhodovací akce:

- Vybavenost skladu včetně správy a řízení skladů.

- Rozsah a centralizace skladů.
- Vlastní nebo cizí skladování.
- Stanoviště skladu.
- Úroveň zásob udržovaných ve skladu. [6, 8, 10, 15]

1.3.1 Funkce skladu

Hlavním úkolem skladu je ekonomické sladění rozdílně dimenzovaných toků. Mezi hlavní funkce skladování řadíme hlavně:

- vyrovnávací funkce – při vzájemně odlišném materiálovém toku a materiálové potřebě z hlediska jejich množství nebo ve vztahu k časovému rozložení.
- zabezpečovací funkce – vyplývá z nepředvídatelných rizik, které mohou vzniknout během výrobního procesu a z kolísání potřeb na odbytových trzích a z časových posunů dodávek na zásobovacích trzích.
- kompletační funkce – pro tvorbu sortimentu v obchodě nebo pro sortimentních druhů podle potřeb individuálních provozů v průmyslových podnicích, protože materiály disponibilní na trhu obvykle neodpovídají konkrétním výrobně-technickým požadavkům.
- spekulativní funkce – tato funkce plyne z očekávaných cenových zvýšení na zásobovacích a odbytových trzích.
- zušlechťovací funkce – je zaměřená na jakostní změny uskladněných druhů sortimentu (např. zrání, kvašení, sušení), můžeme hovořit o tzv. produktivních skladech, protože se jedná o skladování spojené s výrobním procesem. [20]

1.3.2 Základní funkce skladování

Rozeznáváme tři základní funkce skladování. Jednak jde o činnost, která má za úkol přesun zboží (produktů), dále jejich uskladnění a v neposlední řadě má i funkci přenosu informací.

Mezi přesun zboží patří:

- Příjem zboží – vyložení, vybalení, aktualizace záznamů, kontrola stavu zboží, kontrola původní dokumentace.
- Transfer nebo ukládání zboží – přesun produktů do skladu, uskladnění a jiné přesuny.
- Kompletace zboží podle objednávky – přeskupování produktů podle požadavků zákazníka.
- Překládka zboží – z místa příjmu do místa expedice, vynechání uskladnění.
- Expedice zboží – zabalení a přesun zásilek do dopravních prostředků, kontrola zboží podle objednávek, úpravy skladových záznamů.

Do uskladnění produktů zahrnujeme:

- Přechodné uskladnění – uskladnění nezbytné pro doplňování základních zásob.
- Časově omezené uskladnění – týká se nadměrných zásob, důvody pro jejich držení mohou být následující: sezónní poptávka, kolísavá poptávka, úprava výrobků, spekulativní nákupy, zvláštní podmínky obchodu.

Přenos informací se týká stavu zásob, stavu zboží v pohybu, umístění zásob, vstupních a výstupních dodávek, zákazníků, personálu a využití skladových prostor. [15, 20]

1.3.3 Velikost a počet skladů

Management firmy se musí rozhodnout jak o velikosti skladu, tak o počtu skladů. Tyto rozhodnutí jsou vzájemně propojená, jelikož je mezi nimi obvykle vztah nepřímé úměry – tzn. že s rostoucím počtem skladů se průměrná velikost skladu snižuje a naopak.

Velikost skladu

Velikost skladu se definuje buď pomocí velikosti skladové plochy nebo objemu skladového prostoru. V současnosti se stále více využívá hodnota skladového prostoru udávaná v m³, protože kubický prostor se vztahuje k celkovému objemu, který je k dispozici uvnitř daného skladu. Velikost skladu určuje řada faktorů, mezi které můžeme zařadit např. tyto:

- Úroveň zákaznického servisu – s růstem této úrovně se obvykle zvyšují požadavky na skladovací prostor, aby se zajistilo uskladnění vyššího objemu zásob.

- Velikost trhu, který bude sklad obsluhovat – s růstem velikosti trhu se bude vyžadovat další skladovací prostor.
- Počet a velikost skladovaných produktů – čím více produktů nebo produktových skupin podnik dodává, tím je nutný větší skladovací prostor, totéž platí i o velikosti těchto produktů.
- Používaný systém manipulace s produkty (např. velikost uliček apod.).
- Typ použitého skladu (regály, police atd.).
- Pohyb zboží ve skladu a další.

Velký význam při rozhodování o velikosti skladu má také poptávka, protože jestli poptávka zaznamenává výrazné výkyvy nebo se nedá předvídat, pak musí podnik udržovat vyšší hladinu zásob, což se projeví ve větších požadavcích na prostor a tím i na větší sklad.

Počet skladů

Při rozhodování o počtu skladů jsou významné tyto čtyři faktory:

- Náklady na zásoby – tyto náklady se s počtem skladů zvyšují, protože podnik obvykle v každé lokalitě skladuje určitý, i když minimální, objem zásob všech svých výrobků, tzn. že se na skladě udržují jak položky s rychlým, tak s pomalým obrátem a v důsledku toho se zvyšují nároky na prostor ve skladu.
- Skladovací náklady – tyto náklady se také s počtem skladů zvyšují. Více skladů znamená více skladového prostoru. Při dosažení určitého počtu skladovacích zařízení však tyto náklady začínají klesat, hlavně v případech, kdy si podnik sklad pronajímá, protože smluvní sklady často poskytují množstevní slevy.
- Převážné náklady – přepravní náklady ze začátku s počtem skladů klesají, následně však opět rostou. Pokud je do distribučního systému zahrnuto příliš mnoho skladů, zvyšuje se součet nákladů na vstupní a výstupní dopravu a podnik tedy musí zahrnout do výpočtu celkových nákladů dodávku produktů zákazníkovi i náklady vzniklé přesunem výrobků do skladu. Obecně platí, že použití menšího počtu skladů znamená nižší náklady na vstupní dopravu, protože výrobci mohou zboží expedovat ve větších objemech, ovšem stoupají náklady na přepravu zboží k zákazníkovi.

- Náklady související se ztrátou prodejní příležitosti – ztracená prodejní příležitost je po podnik velmi závažná a je velmi obtížné ji nějakým způsobem předvídat nebo kalkulovat. [8, 10]

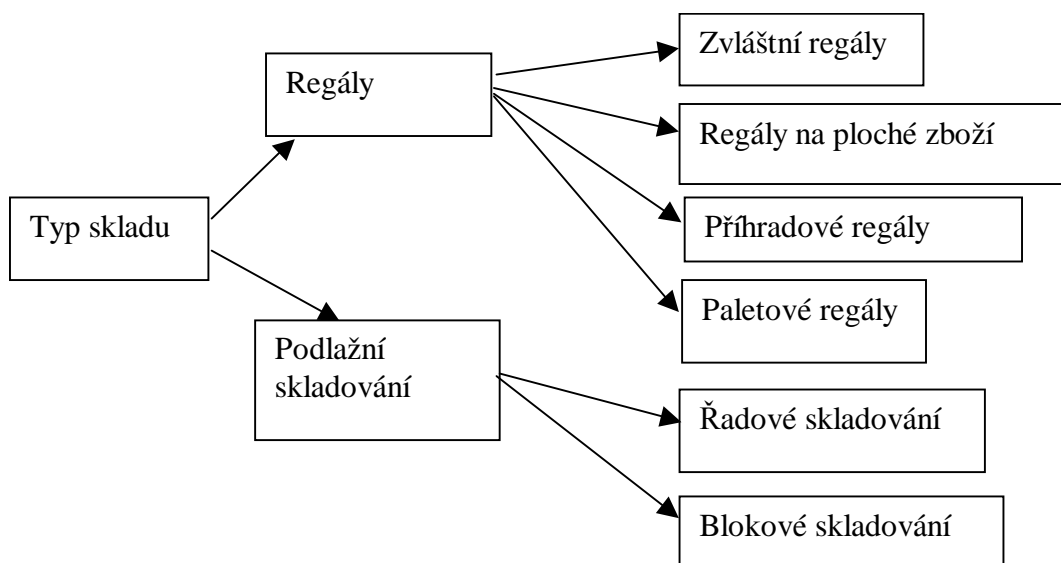
1.3.4 Druhy skladu

Sklady můžeme dělit podle mnoha kritérií. Doc. Sixta rozčleňuje sklady takto: základní dělení skladů, rozdělení skladů podle typů a dělení příhradových a paletových regálových skladů.

Základní dělení jednotlivých druhů skladů podle:

- Fáze hodnototvorného procesu – vstupní sklady, mezisklady, odbytové sklady.
- Stupeň centralizace – sklady centralizované a decentralizované.
- Kompletace – sklady orientované na materiál a sklady orientované na spotřebu.
- Počet možných nositelů potřeb – všeobecné, přípravné a příruční sklady.
- Ochrana před povětrnostními podmínkami – skladování v budovách, nekryté sklady.
- Stanoviště – vnější a vnitřní sklady.
- Správa skladu – vlastní a cizí sklady.

Typové rozdělení skladů znázorňuje následující obrázek:



Obr. 4: Typové rozdělení skladů [20]

Příhradový regál můžeme dále dělit na stálý a pohyblivý. Stálý příhradový regál dále rozčleňujeme na plochý, zakládací a příruční. Stejně tak můžeme rozčlenit i pohyblivý příhradový regál a to konkrétně na posuvný a oběžný, přičemž tento oběžný se dále člení na vertikální a horizontální.

Paletový regál se dělí stejně jako příhradový, tzn. na stálý a pohyblivý. Stálý paletový regál se dále člení na plochý, zakládací, najížděcí, průjezdový a příruční. Pohyblivý paletový regál je členěn pouze na posuvný a oběžný.

1.3.5 Trendy ve skladování

Neustálé zlepšování dodavatelských služeb zvýhodňuje koncentraci skladování. Pokud dojde ke spojení zásob z několika skladů s podobným sortimentem umožní to výrazně snížit celkové zásoby a zvýšit rychlost jejich obratu. Menší objednávkové množství a častější objednávky vedou k progresivnímu růstu průtoku skladem pro vychystávané zásilky za jednotku času. Centralizací skladů dochází také k úspoře jak kapitálových nákladů snížením zásob, tak režijních nákladů omezením vedoucího personálu. Vedle možného nárůstu dopravních nákladů však vznikají značně vyšší náklady na manipulaci.

Strategie Just In Time vyžaduje bezchybné vychystávání zboží. Záruka na výrobky, položky s vyznačením trvanlivosti nebo šarže si vynucují sledování produktů a jejich výchozích materiálů od dodavatelů přes výrobce a obchod až ke konečnému spotřebiteli v co nejobšáhlejší formě a proto nastupuje automatizace těchto procesů. Automatizace skladu musí být samozřejmě hospodárná, ale hlavně musí zvládnout budoucí rozmanitost položek, vývoj zásob a průtok zásob skladem.

1.3.5.1 Změna funkce skladu

Původně měl sklad funkci dlouhodobého vyrovnávacího zásobníku. Pro vysoké zásoby a malý průtok jsou k dispozici obvyklé výškové regálové sklady. Ve výrobě se stále více žádají rychlé krátkodobé vyrovnávací zásobníky usnadňující změny pořadí zakázek, které čekají na zpracovací operace. Také ve vychystávání může být vhodné nejprve shromáždit jednotlivé položky zakázek a pak předávat, např. do balírny, kompletně všechny položky jedné zakázky. Můžeme také kombinovat skladovací a třídící funkce, což je vyžadováno u tzv. konsolidačních center.

1.3.5.2 *Optimalizační přístupy*

Při nízkých skladových zásobách postačí menší sklad s nižší průměrnou délkou pohybů. Pro příjem nebo výdej položek se může vytvořit několik předávacích bodů. Důležitým hlediskem je volba ukládacích míst pro uskladnění a výběr položek při vyskladňování. K tomu můžeme využít některou z následujících metod:

- Metoda pevného ukládání – každé skladové položce se přidělí vlastní ukládací místo, které je rezervováno výhradně pro tuto položku. Výhodou je rychlé vyhledání položky pracovníkem, nevýhodou neefektivní využívání skladové kapacity, protože do přidělených ukládacích míst se musí vejít maximální možná zásoba každé položky.
- Metoda záměnného ukládání – každou položku lze uskladnit do libovolného ukládacího místa (musí se samozřejmě respektovat určitá omezení, jako je např. velikost, hmotnost nebo chlazení položky). Jelikož se zásoba všech položek obvykle nedoplňuje současně, pro maximální celkovou zásobu ve skladu stačí menší kapacita než při pevném ukládání. Za nevýhodu se považuje to, že tato metoda nebere v úvahu skutečnost, že některé položky jsou požadovány častěji než jiné. Může se tedy stát, že zřídka požadovaná položka dostane ukládací místo blízko předávacího bodu a dlouho je blokuje a položky s častým pohybem se pak musí uskladnit do méně výhodných míst.
- Metoda skladových zón – položky se uskladňují do předem určených skladových zón: položky s nízkou četností odběru do zóny s dlouhými manipulačními časy, položky s vysokou četností do zóny v blízkosti předávacího bodu. Položky v jedné zóně se ukládají záměnným způsobem.
- Metoda tzv. dynamické zóny – příslušnost položek k zónám a hranice zóny se periodicky přizpůsobují aktuální situaci a rámcovým podmínkám, protože položky mohou krátkodobě nebo střednědobě vyhovovat kritériím pro jinou zónu, navíc existují nové a zrušené položky. Tím lze snížit potřebu skladové kapacity, protože rezerva platí jen pro jedno plánovací období. Nevýhodou je skutečnost, že chování položky se může odchýlit od průměru. Může se tak stát, že první položky z další zóny budou požadovány dříve než poslední položky z předchozí zóny.

- Metoda přípravného vyskladňování – prostoje manipulačních zařízení se využívají k přípravě vyskladňovacích operací, které brzy přijdou na řadu: požadované položky se přeskladí do blízkosti předávacího bodu a první příkazy budou provedeny rychle díky krátké vzdálenosti.
- Metoda předvídajícího uskladňování – pro položku se již při uskladnění určí očekávaný okamžik vyskladnění a to se zřetelem na již uskladněné položky a přidělí se jí nejlepší z volných ukládacích míst. Cílem je minimalizovat počet skladových operací pro nejvýhodnější ukládací místa. Čím kratší je očekávaná doba pobytu položky ve skladu, tím „lepší“ místo se jí přidělí. [15, 20]

2 MICROSOFT BUSINESS SOLUTION NAVISION

Microsoft Navision je plně integrovaná, relační, finanční databáze, která sjednocuje finanční, výrobní, distribuční a zákaznický management, dodavatelské řetězce, analýzu a data

z elektronického obchodu do jednoho organizovaného řešení. Microsoft Navision je určen pro malé a střední podniky nebo pro divize a pobočky velkých společností, které potřebují řešení v rozsahu zhruba pro 100 uživatelů. Tento program je vhodný především pro podniky hledající ucelené řešení s rychlou implementací, který se přizpůsobí jejich požadavkům, má snadnou údržbu a jehož zavedení bude mít minimální dopad na běžný chod firmy.

Microsoft Navision verze 4.0 byl vyvinut v Dánsku, ve vývojovém centru Vedbaek, což je původní sídlo společnosti Navision a dnes je největším vývojovým střediskem Microsoft nacházející se mimo území Spojených států. Společnost Microsoft odkoupila v roce 2002 firmu Navision a začlenila jeho produkty do samostatné divize podnikových aplikací Microsoft Business Solutions. Do této divize byly postupně začleňovány další ERP řešení, které Microsoft získal buď akvizicemi nebo vlastním vývojem v oblasti podnikového aplikačního softwaru.

Verze 4.0 obsahuje oproti předešlé řadu zlepšení a doplňků umožňující malým a středním firmám zhodnotit jejich konkurenční výhody na současném globálním trhu:

- uživatelské rozhraní bylo převedeno do stylu rozhraní Microsoft Office Outlook,
- automatické mezipodnikové účtování – např. prodejní faktura z jedné společnosti se automaticky stane nákupní fakturou ve společnosti obchodního partnera apod.,
- nástroj pro grafické plánování ve výrobě –umožňuje rychlý a úplný přehled rozpracovaných či plánovaných zakázek s možností grafického přeplánování operací,
- funkčnost automatických upozornění – umožňuje automatické zasílání zpráv o určitých událostech v systému na vybrané e-mailové adresy,
- možnost vytváření rozpočtů prodeje zboží a jejich porovnání se skutečností v analytických sestavách,
- nástroj Business Analytics pro grafické manažerské analýzy – dává možnost tvorby přehledných sestav a přehledů ze všech oblastí systému.

V České republice podle [9] poskytuje služby, které jsou spojené s implementací Microsoft Navision 63 místních certifikovaných partnerů společnosti Microsoft. Časopis Business World (březen 2006) uvádí, že Microsoft Navision mělo v roce 2005 implementováno 720 společností v České republice a více než 47800 po celém světě. [14, 17]

2.1 Portfolio produktů Microsoft Business Solutions

Produktové portfolio Microsoft Business Solutions v ČR představují následující podnikové aplikace:

1) Microsoft Business Solutions – Navision Professional – komplexní All-in-One ERP produkt, který je určen pro středně velké podniky. Je schopen pokrýt tyto procesy: Celková účetní agenda, Nákup a závazky, Prodej a pohledávky, Správce skladu, CRM, Výroba, Servis, Projekty, Lidské zdroje, Majetek.

2) Microsoft Business Solutions – Navision Standard - je založen na tradičním produktu Navision. Verze Standard je omezena ve funkcionalitě a počtu uživatelů. Cena řešení je přibližně o 50 % nižší než u Navision Professional. Produkt je určen pro malé a středně velké podniky, které nepožadují bohatou funkcionalitu Navision a disponují pouze omezenými prostředky na investice do podnikových aplikací.

3) Microsoft Business Solutions – Navision, cenový model User Based Pricing (UBP) - je určen především zákazníkům SME s dominantní orientací na malé společnosti s velkým potenciálem růstu. Tato novinka umožňuje zákazníkům objednávat širokou sadu základní funkčnosti za pevnou, na uživatele stanovenou, cenu přičemž další potřebné komponenty, označované jako „granule“ si lze dokoupit dle výběru z ceníku Navision Professional. UBP je cenový model na bázi ceny za uživatele bez omezení maximálního počtu uživatelů. Zakupují se pouze přístupy uživatelů, daná funkčnost je zahrnuta bez dalších nákladů na zakoupení licence.

4) Microsoft Business Solutions – Axapta - komplexní robustní All-in-One ERP systém, který je určen pro velké, hlavně výrobní podniky.

5) Microsoft Business Solutions - CRM – jedná se o produkt zabezpečující pokrytí procesů řízení vztahů se zákazníky. Produkt je určen pro malé a středně velké firmy s cílem usnadnit jim vybudování podnikové CRM koncepce bez nákladných investic.

Na trh mohou být dodávány také aplikace, které spadají do produktového portfolia Microsoft Business Solutions z jiných zemí. Jejich dodávky nejsou řízeny tuzemským zastoupením divize. V České republice se jedná o produkt Apertum from Great Plains (v České republice Apertum CZ), který dodává společnost Technosoft, s.r.o. jako partner německého Microsoft Business Solutions. Apertum CZ je All-in-One ERP systém určený pro malé a středně velké firmy.

Do konce roku 2006 proběhnou proměny názvů – z Microsoft Business Solutions se stane Dynamics a Microsoft Navision se přejmenuje na Dynamics NAV. [12, 17, 18]

2.2 Charakteristika obchodního modelu Microsoft Navision

Microsoft jako výrobce produktu Navision není v přímé vazbě na koncového zákazníka. Nerealizuje obchodní případy a striktně tuto pozici udržuje. K realizaci obchodních případů vytváří a organizuje vlastní síť partnerů - certifikovaných společností - Microsoft Certified Business Solutions Partners, což platí pro všechny země, v nichž má Microsoft zastoupení.

Microsoft Business Solutions jako divize Microsoftu zaměřená na dodávky podnikových aplikací tedy realizuje prodej svých produktů prostřednictvím nepřímého obchodního modelu. Nepřímý obchodní model byl převzat po akvizici Navisionu a Microsoft jej dále rozvíjí. Partnery pro dodávky informačních systémů a zajištění služeb volí podle jejich vnitřní organizace a schopnosti vytvořit dlouhodobé partnerství se zákazníky.

Počet prodejců je regulován stavem trhu a schopností síť udržet v činnosti. Vstupní podmínky omezují získání partnerské certifikace pro společnosti, které postrádají předpoklady pro kvalitní začlenění do struktury.

Existuje tedy přímý, velmi těsný vztah mezi prodejcem řešení a jeho výrobcem. Oboustranné toky informací jsou realizovány pomocí internetových aplikací, zajišťující plnou informovanost prodejců i výrobce. [12]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 MODUL SKLAD

Cílem praktické části této práce je vytvořit terminologii, která usnadní využívání modulu Sklad a zanalyzovat možnosti využití tohoto modulu v prostředí Microsoft Navision pro potřeby výuky 4. ročníku magisterského studijního programu na Fakultě managementu a ekonomiky na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně.

Dříve než se budu věnovat samotnému modulu Sklad je nutné stručně představit i ostatní moduly, z kterých se Microsoft Navision skládá. Je to těchto osm modulů, které jsou znázorněny na obrázku 6:

- Správa financí – řízení hotovosti, pohledávky, závazky, dlouhodobý majetek.
- Prodej a marketing – kampaně, vyhledávání kontaktů, zákazníci, prodejci.
- Nákup – plánování a zpracování objednávek, nákupní a prodejní objednávky.
- Sklad – bude popsán v následujícím textu.
- Výroba – návrh výrobku, plánování výroby, kapacity center aj.
- Plánování zdrojů – skupiny zdrojů, kapacita zdroje, projekty a další.
- Servis – správa smluv servisu, plánování servisních úkolů, předměty servisu.
- Lidské zdroje – evidence zaměstnanců a jejich absence.

Nyní již k samotnému modulu Sklad. Jak již bylo napsáno výše, informační systémy značně urychlují, zefektivňují a zkvalitňují přenos informací potřebných při řízení každodenní činnosti podniku a nejinak tomu je i u zajištění všech funkcí skladování. Modul Sklad se zabývá systémem řízení skladu a je určen pro poskytování rychlých a přesných přehledů o stavu a pohybu materiálu na všech skladech. Součástí modulu jsou obvykle i inventarizace zásob a analýzy zásob podle nejrůznějších hledisek. Obecné cíle modulu Sklad jsou tyto:

- podpora dosažení požadovaných ekonomických efektů (snížení objemu zásob na skladě, zrychlení obrátky zásob apod.),
- zajištění optimalizace skladových zásob a nároků na skladové prostory,
- racionalizace operací řízení skladů – inventarizace, přecenění zásob apod.,

- podpora efektivního využití nejrůznějších skladových technologií a využití čárových kódů,
- poskytování komplexní analýzy pro kvalitní plánování a řízení skladových zásob.

Modul Sklad v prostředí Microsoft Navision zahrnuje tyto činnosti:

- Nastavení Microsoft Navision pro použití systému řízení skladu.
- Příjem a zaskladnění zboží.
- Nastavení a použití funkce přeložení.
- Interní skladové operace (přesuny, interní vyskladnění a zaskladnění).
- Vyskladnění a dodání zboží.
- Dodání přeloženého zboží.
- Rozbalení zboží, které je skladováno ve větších měrných jednotkách do menších.
- Nastavení a použití funkce sledování zboží.

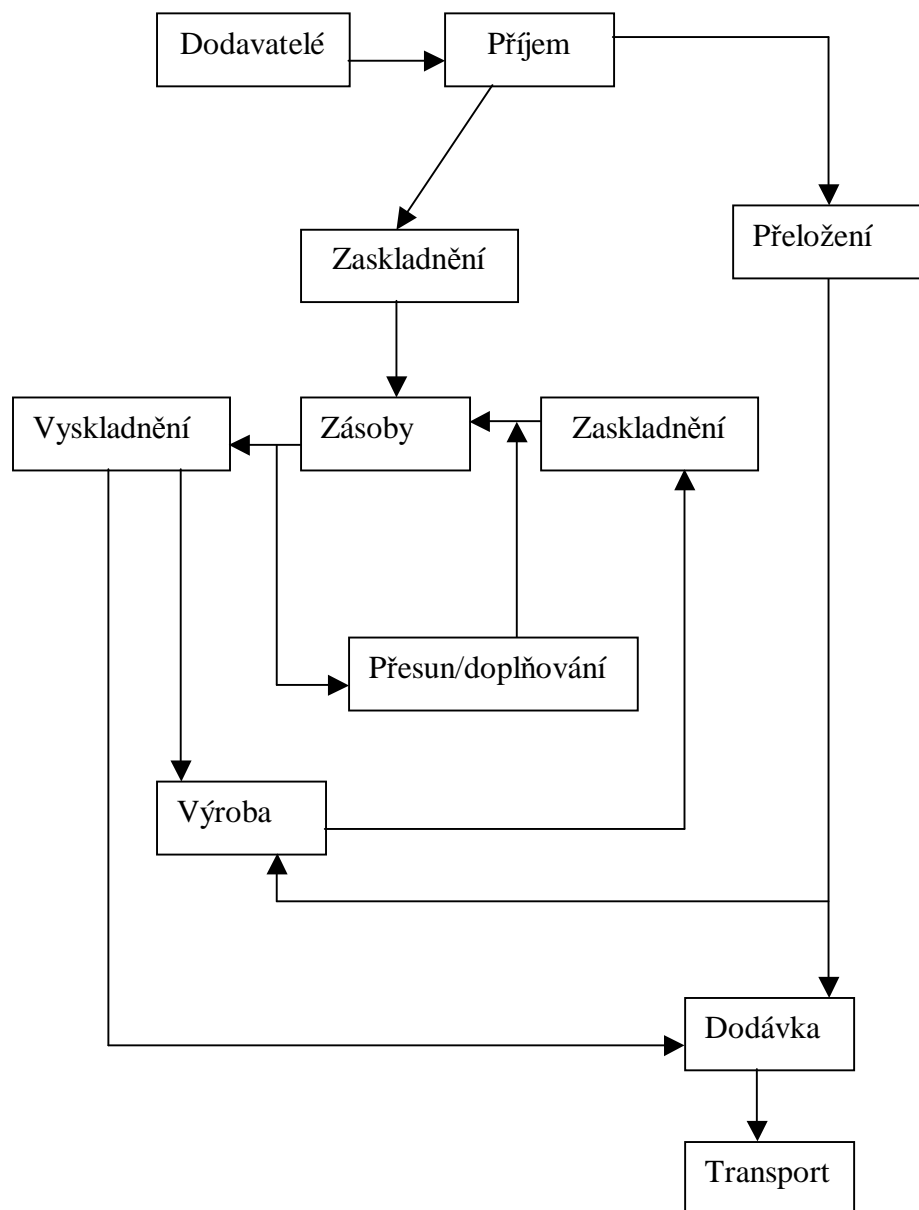
System řízení skladu v ERP systému Microsoft Navision, v oblasti příjmu a zaskladnění pomáhá podnikům řídit příjem vstupních objednávek a řeší proces vyskladňování tou nejeftivnější cestou. Za vstupní objednávky považujeme: nákupní objednávky, vstupní objednávky převodu a objednávky prodejní vratky. Příjem objednávek v systému řízení skladu poskytuje nové volby pro definování toho, kde a jak bude zboží přijato a dále dodáno ve skladovacím procesu.

Před příjmem musí být vytvořeny vstupní doklady a musí být vydány před tím než zaměstnanci skladu jsou schopni vidět řádky objednávky. Kromě toho, že je příjemka pracovní doklad, může také fungovat jako znamení toho, co by měl sklad očekávat a tím být schopen lépe plánovat pracovní zatížení. Příjemka může být vytvořena buď ze vstupní objednávky nebo z menu skladové příjemky.

Když zboží dorazí do skladu, zaměstnanec musí zpracovat a zaznamenat příjezd, a vložit přesné přijaté množství do souvisejících dokladů. Jakmile zaměstnanec skladu příjemku zaúčtuje, stane se zboží součástí zásob použitelných k prodeji (ale ještě nepřipravených k vyskladnění).

Při účtování příjemky je vytvořen zaskladňovací doklad, což je pokyn pro zaměstnance skladu v přijímací zóně, aby zboží (příšlé a přijaté) vzal a umístil ho na určené místo, které program navrhl. V tomto okamžiku může být navrhované umístění v zóně a přihrádce změněno, jestliže systémem navržené umístění není vhodné.

Nakonec může být zaskladňovací doklad zapsán a jak příjemka, tak vyskladňovací doklad mohou být prohlíženy v Účtovaných příjmkách (Historie → Zaúčtované doklady) a Zapsaných zaskladnění (Historie → Zapsané doklady). Zboží je nyní k dispozici pro vyskladnění. Když sklad dokončí tyto úkoly původní doklad může být zaúčtován.



Obr. 5: Systém řízení skladu v Microsoft Navision [vlastní zpracování]

3.1 Terminologie modulu Sklad

Proto aby bylo možné rozšířit výuku modulu Sklad, je třeba znát pojmy o řízení skladu, se kterými se v modulu pracuje. Studenti již znají základní pojmy jako lokace, zboží, sklad apod. Tato kapitola tyto rozšiřující pojmy vysvětluje a celkově je přibližuje studentům.

Cyklus inventury – technika auditu správnosti zásob, kde jsou zásoby počítány spíše v cyklickém termínu než jen jednou za rok. Cyklická inventura zásob se obvykle provádí na pravidelně definovaném základě (častěji pro vysokoobrátkové nebo rychloobrátkové zboží

a méně často pro nízkoobrátkové nebo pomaluobrátkové zboží). Nejefektivnější systémy cyklické inventury požadují počítat určitý počet zboží každý pracovní den, s každým zbožím počítaným v předepsané frekvenci.

Datum dodávky – to se vztahuje k datu, kdy dodávka opouští lokaci proto, aby byla doručena zákazníkovi, buď dopravcem nebo vlastními dopravními prostředky.

Datum objednávky – datum kdy musí prodejce dodat zboží, aby splnil plánované datum příjmu.

Doplnění přihrádky – zahrnuje přemístění materiálu z objemné skladovací oblasti do vyskladňovací skladovací oblasti a dokumentaci tohoto přemístění. Zajišťuje, že je v přihrádce udržováno správné množství zboží tak, že výkonnost skladu je udržována na optimální úrovni.

Fyzická zásoba – je určena množstvím zásob pomocí inventury zboží, která se provádí buď nepřetržitě, pravidelně nebo ročně.

Lokace – fyzická struktura nebo místo, kde jsou zásoby přijímány, skladovány a odkud jsou dodávány. Lokací může být sklad, servisní auto, předváděcí místnost, továrna nebo oblast uvnitř továrny.

Objednávka transferu – objednávka k přesunu zboží z jedné lokace do druhé.

Obsah přihrádky – to znamená obsahy uvnitř přihrádek, včetně fyzického množství zboží v přihrádce, stejně jako je to informace o objemu a stavu přihrádky (např.vadný). Obsah přihrádky je základem pro tvorbu vyskladnění a zaskladnění.

Očekávaný datum příjmu – datum, vypočítané programem, kdy bude vstupní zboží k dispozici pro vyskladnění.

Oznámení o dodávce – oznámení doprovázející dodávku se seznamem zboží v dodávce.

Pevná přihrádka – přihrádka určená k tomu, aby obsahovala pouze určité předurčené zboží nebo typ zboží. Tento typ přihrádky není použit jako přihrádka přechodná.

Pořadí přihrádky – je to měřítko priorit pro doplňovací přesuny. Indikuje, která přihrádka by měla být doplněna první. Přihrádka s vysokým číslem pořadí má vyšší prioritu než přihrádka s nižším číslem.

Přechodná přihrádka – jakékoliv přihrádka, která není určena jako pevná pro skladování určitého zboží nebo typu zboží a je použita pro skladování zboží tak, jak přichází do skladu.

Přeložení – znamená přesunout zboží přímo z přijímací oblasti do oblasti dodací a tím minimalizovat manipulaci a skladování a umožnit prodejním objednávkám, aby byly dodány dříve.

Převzetí – to je fyzické přijetí zboží do lokace. Zaměstnanec skladu okamžitě zapíše příjemku zboží do programu, ale zboží není součástí zásob dostupných pro vyskladnění, dokud nebylo zaskladněno.

Přihrádka – fyzická jednotka skladování, která je používána pro umístění a skladování zboží. Může to být cokoliv, od malé kontejnerové krabice až po otevřený prostor na paletovém nosiči. Je to nejmenší jednotka skladové struktury.

Příjem – to je nárůst zásob, který není následkem nákupu.

Příjem zboží – tato funkce zahrnuje fyzické převzetí zboží, kontrolu zboží vzhledem k nákupní objednávce (množství a poškození), zaskladnění zboží a přípravu přijímacího výkazu.

Původní doklad – originální doklad transakce, který je podkladem pro položky deníku v účetním systému. Např. poukazy a smlouvy, ale také interní doklady, které tvoří položky deníku, jako jsou prodejní objednávky, objednávka transferu, nákupní objednávka nebo interní sazba dopravy.

Rezervace – určení množství zásob na nákupní objednávce pro určitou prodejní objednávku nebo výrobní plán.

Rozbalení – to znamená během vyskladňovacího procesu rozdělit větší měrnou jednotku na menší proto, aby bylo zajištěno správné množství pro vyskladnění.

Sklad – budova nebo část budovy, kde je zboží přijímáno, skladováno a odkud je dodáváno.

Skladová dodávka – to se vztahuje k aktu dodávky zboží ze skladové lokace a záznam dodávky do programu.

Skladová vyrovnání – to je proces vyrovnání záznamů obsahu přihrádky. Výdej snižuje množství zboží v přihrádce. Příjem navyšuje množství zboží v přihrádce.

Skladový příjem – fyzické přijetí a záznam do programu zboží, které přijelo do skladové lokace.

Šablona zaskladnění – formulář, který je používán pro nastavení parametrů, které program používá během zaskladňovacího procesu.

Třída skladu – kategorizace zboží, zón a přihrádek podle zvláštních podmínek nebo speciálního vybavení, které je požadováno pro uskladnění zboží. Třídy skladu mohou být například suché, mražené nebo nebezpečné.

Typ přihrádky – klasifikace pro typ činnosti, která je prováděna pro konkrétní přihrádku. Např. přihrádka, která má typ „příjem“ by měla obsahovat pouze zboží, které bylo přijato do skladu, ale ještě nebylo zaskladněno. Příklady typu přihrádky: příjem, dodávka, vyskladnění a zaskladnění.

Vydání – to znamená poslat doklad do další fáze procesu bez účtování dokladu. Nemůžeme měnit informace na vydaném dokladu, pokud si doklad znovu neotevřeme. Příklad: můžeme vydat prodejní objednávku do skladu. Objednávka je pak mezi původními doklady, z kterých sklad může obnovit řádky pro přidělení, vyskladnění a dodání.

Výdej – to znamená snížení zásob, které není způsobeno prodejem.

Vyskladnění – to znamená fyzicky vzít zboží, které má být dodáno, ze zásob nebo součástí zboží, které mají být smontovány a dodány.

Zápis – to znamená udělat záznam do žurnálu.

Zaskladnění – to znamená přemístit zboží z přijímací oblasti, přepravit ho do určité lokace ve skladovací oblasti a zaznamenat přesun a přesnou lokaci zboží.

Zásoby – zboží držené ve skladu a nakoupené pro další prodej, zboží používané k podpoře výroby (suroviny, nedokončená výroba) a zboží pro údržbu (včetně materiálů na opravy

a pomocného materiálu). Program počítá zásoby jako množství dostupného zboží na skladě.

Zboží – vyrobený nebo nakoupený výrobek, produkt, díl nebo materiál, který je součástí zásob.

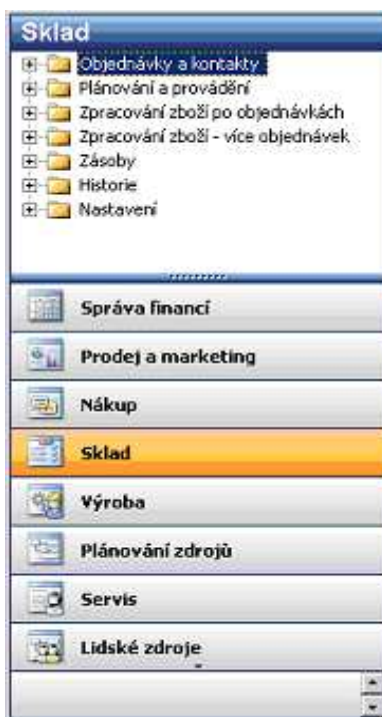
Zóna – souvislá oblast uvnitř skladové lokace, která je obvykle odlišena od přilehlých oblastí funkcí, pro kterou je používána.

3.2 Struktura modulu Sklad

Modul Sklad se skládá ze sedmi složek, které obsahují buď další složky nebo odkaz přímo na určitou kartu. Složky, ze kterých se modul Sklad skládá jsou následující:

- **Objednávky a kontakty** – v této složce se nachází karty dodavatelů a zákazníků, přes tuto položku vytváříme nákupní a prodejní objednávky.
- **Plánování a provádění** – zde vytváříme příjemky, dodávky, tvoříme zaskladňování a vyskladňování, spravujeme zboží.
- **Zpracování zboží po objednávkách** – tato složka obsahuje karty Zaskladnění zásob a Vyskladnění zásob, Obsah přihrádky a zde také můžeme využít Deník přeřazení zboží.
- **Zpracování zboží – více objednávek** – tato složka obsahuje stejné karty jako jsou uvedeny výše, navíc je doplněna o Přesuny a složku Periodické aktivity, pomocí které provádíme interní zaskladňování a vyskladňování.
- **Zásoby** – zde najdeme karty deníků zboží, kusovníků, fyzické inventury a další.
- **Historie** – zde najdeme 4 složky: Zaučtované doklady, Žurnály, Zapsané doklady a Sestavy.
- **Nastavení** – v té složce se provádí nastavení zásob, skladu a lokací.

Následující obrázek znázorňuje Navigační podokno a nabídku, která se zobrazí po kliknutí na Sklad.



Obr. 6: Navigační podokno Microsoft Navision [vlastní zpracování]

3.3 Využití modulu Sklad pro výuku

Pro potřeby výuky jsem se rozhodla vybrat jen základní a nejčastěji používané činnosti, které se dají realizovat v modulu Sklad. Jedná se o nastavení systému řízení skladu, příjem objednávek, interní skladové procesy a dodávky. Tyto jednotlivé činnosti tvoří samostatné kapitoly, v kterých budou podrobně vysvětleny.

3.3.1 Nastavení systému řízení skladu

Proces fyzické manipulace se zbožím ze skladu a do skladu je rozsáhlá a nákladná činnost. Proto, aby podnik udržel náklady co nejnižší, je důležité, aby množství a umístění zboží bylo přesné. K dosažení účinných skladových procesů, musí podnik definovat sklad ve vztahu

k dispozicím, k logice ukládání a vyskladňování, stejně jako interní doplňovací informace.

Systém řízení skladu je zaměřen na podniky, které nemají jen potřebu přijímat a dodávat, ale také mají potřebu optimalizovat prostorové využití. Zboží může být skladováno buď v předdefinovaných (pevných) přihrádkách nebo v nepravidelných (přechodných) přihrádkách, které jsou závislé na potřebě optimalizace.

Řízení skladu zajišťuje funkce pro manipulaci s více pokročilými skladovými procesy, jako je např. manipulace s položkami uvnitř skladu pomocí zón a úrovní přihrádek, řešení pro přímé zaskladnění a vyskladnění a další.

Tok zásob skladem může být rozdělen do 3 základních procesů:

- Příjem položek do skladu a jejich zpřístupnění.
- Manipulace s položkami pro interní distribuci/výrobu/pohyb.
- Vyskladnění a dodání položky přímo zákazníkovi nebo do jiné lokace.

Každý proces se může skládat z řady skladových manipulačních aktivit. Příjem zboží zahrnuje fyzické přijetí, když dorazí do skladu a pak jeho uskladnění (z přijímací oblasti do skladovacího/manipulačního prostoru). Manipulace se zbožím zahrnuje přebalení nebo zkompletování zboží pro prodej, soupis zásob, zásobování výroby nebo jen přesunutí pro optimalizaci využití prostoru. Dodání zboží zahrnuje vyskladnění zboží ze zásob a jeho odevzdání dopravci, který ho doručí zákazníkům.

K dosažení efektivní operace, musí skladoví manažeři vědět, které zboží musí být dodáno zákazníkovi, které má být použito do výroby a které má teprve přijít. Tak mohou odhadnout očekávanou pracovní zátěž a podle toho rozdělit skladové zdroje. Zaměstnanci z prodejního a nákupního oddělení potřebují být schopni vidět, jakou fázi dosáhl skladový manipulační proces v jednotlivých objednávkách.

3.3.1.1 Nastavení skladu

Při nastavení systému řízení skladu musíme specifikovat to, jak má program řídit určitá hlediska skladu(-ů). To nastavíme na kartě Nastavení správce skladu (v Navigačním podokně zvolte Sklad → Nastavení → Nastavení skladu). Pole na záložce Obecné specifikují aktivity skladového hospodářství, které mohou vytvořit manipulační skladové procesy. Možnosti v polích Mód účtování příjmu a Mód účtování dodání definují, že program zaúčtuje všechny původní doklady i v případě, že se v průběhu objeví nějaká chyba.

Záložka Číslování obsahuje pole, které specifikují číselné řady, které se budou používat pro různé doklady skladu (např. příjemky, zaskladnění, dodávky atd.).

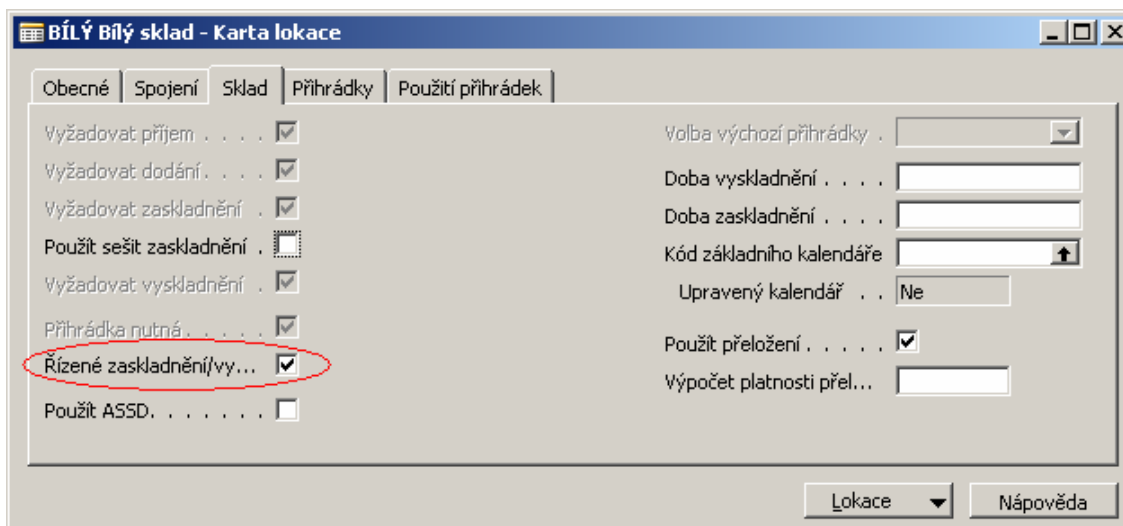
Všechny výše zmíněné údaje jsou v ukázkové databázi firmy Cronus, se kterou studenti pracují již nastaveny.

3.3.1.2 Nastavení lokací

Pomocí lokací sledujeme určité zboží v různých skladech. Každá lokace se nějak jmenuje a má kód, který ji reprezentuje. Tento kód pak zadáváme do polí pro Kód lokace kdekoliv v programu, například na řádcích nákupních nebo prodejních dokladů. To bude evidovat transakce pro lokaci při účtování. Každá lokace (sklad) nabízí možnost, aby byla nastavena specifickým způsobem. Definováním rozdílných parametrů pro jednotlivé lokace, se pracovní procesy mohou lišit pro každou lokaci a tímto dávají větší svobodu volby podle okolí anebo zvyků.

V ukázkové databázi Cronus je pro použití v systému řízení skladu nastaven Bílý sklad jako výchozí.

1. Sklad → Nastavení → Lokace.
2. Přehled (F5) → Bílý sklad → záložka Sklad.



Obr. 7: Karta lokace – pole na záložce Sklad [vlastní zpracování]

Zatržení u pole Řízené zaskladnění/vyskladnění je pro systém signálem, že tato lokace bude používat systém řízení skladů. Pokud toto pole obsahuje zatržení, tak pole Vyžadovat příjem, Vyžadovat dodání, Vyžadovat zaskladnění, Vyžadovat vyskladnění a Příhrádka nutná, obsahují zatržení automaticky a stávají se neupravovatelnými.

Zde si také můžeme vybrat, zda-li chceme využít možnosti Použit sešit zaskladnění k organizaci zaskladňovacích činností. Z tohoto sešitu může být vytvořeno zaskladnění, které umožňuje dělat změny v zaskladnění. Pokud je tento sešit aktivován, zaskladňovací

řádky, které byly vymazány mohou být díky tomuto sešitu zachráněny, tak že vytvoří nové zaskladnění.

Když nastavujeme funkci Použit sešit zaskladnění, musíme nejdříve vytvořit šablonu, která bude použita se sešitem.

3. Sklad → Plánování a provádění → Nastavení skladu → Šablony sešitů. Okno Šablony sešitů obsahuje názvy sešitů zaskladnění, které jsou nastavené pro různé sklady. V databázi se kterou pracujeme jsou nastaveny sešity přesunu, vyskladnění a zaskladnění.

4. Sklad → Nastavení → Lokace.

Pokud je na kartě lokace, na záložce Sklad zatrženo pole Použit ASSD znamená to, že lokace bude používat funkci Automatický systém snímání dat, který musí zaměstnanci skladu používat při sledování zboží v rámci skladu (např. při přesunu zboží z přihrádky do přihrádky nebo při fyzických inventurách). Další pole Doba vyskladnění, Doba zaskladnění, Kód základního kalendáře a Upravený kalendář, souvisí s funkčností výpočet dat a přislíbené objednávky, a mohou být použity i když je pole Řízené zaskladnění/vyskladnění nevyplněno.

Zatržení u pole Použit přeložení ukazuje, že lokace použije funkčnost přeložení. Tato volba je automaticky zatržena pokud je zatrženo pole Řízené zaskladnění/vyskladnění. Nicméně, na rozdíl od polí požadavků skladových procesů, je toto pole upravovatelným a zatržení může být odstraněno, jestliže by daná lokace neměla funkčnost přeložení používat.

5. Zvolte záložku Přihrádky.

Kdykoliv pole Řízené zaskladnění/vyskladnění obsahuje zatržení, stanou se pole na této záložce použitelnými.

Když vyplníme specifická čísla přihrádky v polích Kód (příjmové, dodací, adjustační, přeložení) přihrádky, program je instruován použít tyto přihrádky jako výchozí při příjmu, zaskladňování, adjustování (vyrovnávání) a dodávce zboží.

Pole Kód vstupní přihr. kusovníku a Kód výstupní přihr. kusovníku jsou výchozí přihrádky použité Žurnály kusovníků. Když je Žurnál kusovníků zaúčtován, je udělána záporná úprava do Vstupní přihrádky kusovníku pro součástky a kladná úprava do Výstupní přihrádky kusovníku pro výstup z kusovníku.

Zóny a přihrádky tvoří základní strukturou skladu. Zóny jsou použity k rozčlenění skladu do logických částí a zóny se pak dělí do přihrádek. Když nastavujeme sklad, počet zón je volitelný, ale program požaduje, abychom definovali aspoň zóny Příjem, Vyrovnání, Vyskladnění a Dodací zóna.

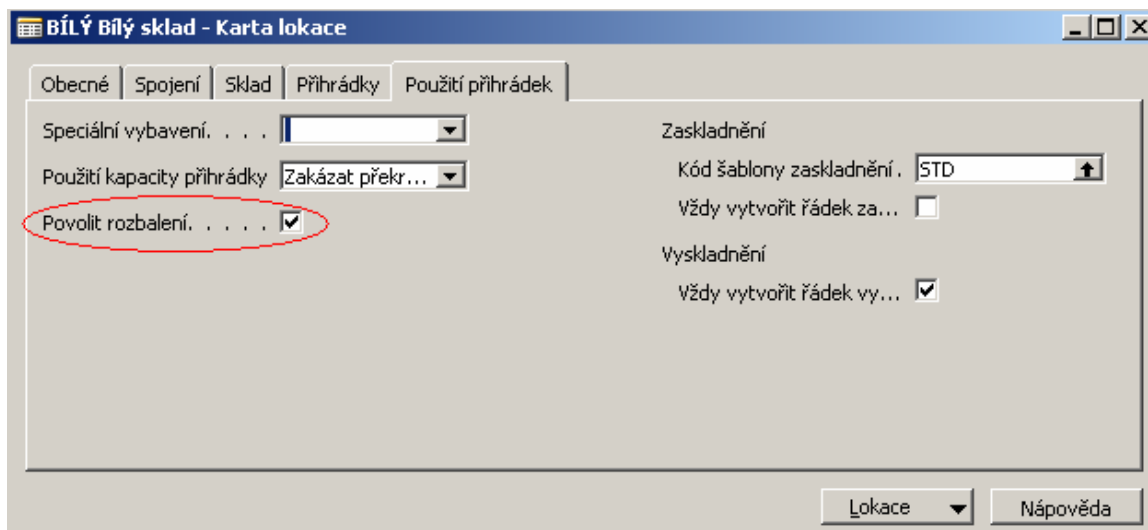
Když podle různých parametrů definujeme zóny ve skladu, každá přihrádka, kterou jsme během toho vytvořili, bude mít také tyto parametry, pokud si ovšem nevybereme možnost pro danou přihrádku znovu tyto parametry definovat. Když změníme parametr zóny, všechny potom vytvořené přihrádky v této zóně budou mít nové charakteristiky, ale původní přihrádky se nezmění. Na další, více detailní úrovni, můžeme definovat obecné charakteristiky obsahů, které chceme, aby program umístil do každé přihrádky.

6. Pole na záložce Použití přihrádek.

Když provádíme nastavení programu, musíme vzít v úvahu různé možnosti nastavení.

Když zatrhneme pole Vždy vytvořit řádek vyskladnění, program bude vytvářet řádek vyskladnění, i když nebude moci najít zboží k vyskladnění a bude vytvářet prázdnou zónu a pole přihrádek, nechávaje na uživateli, aby našel a vložil hodnoty manuálně. Zatržení u pole Vždy vytvářet řádek zaskladnění vytvoří řádek zaskladnění, i když program nebude moci najít vhodné místo pro uskladnění zboží a nechá na uživateli určit zónu a přihrádku. Zatrhneme obě tyto pole, jelikož jsou funkcí pro jeden z příkladů.

Zaškrtnutí pole Povolit rozbalení znamená, že pokud program nenalezne zboží uložené v měrné jednotce požadované na výstupní objednávce, vyhoví objednávce zbožím uloženým v jiných měrných jednotkách. Program nejdříve rozdělí větší měrnou jednotku zboží na menší měrné jednotky, aby mohl objednávce vyhovět. Pokud řádek vyskladnění potřebuje stále další zboží, program navrhne seskupit zboží v menších měrných jednotkách, aby se objednávce vyhovělo. Pokud například objednávka požaduje paletu a ve skladu jsou pouze části, program vytvoří vyskladnění takového počtu částí, které odpovídají jedné paletě. Zboží, které nebude použito pro vyskladnění, bude necháno v oblasti, odkud byly vzaty větší měrné jednotky. K vytvoření přesunu tohoto zboží (které teď může být nesprávně uloženo díky různým měrným jednotkám definovaným v této přihrádce), použijeme Doplnění přihrádky nebo Sešit přesunu.



Obr. 8: Funkce Povolit rozbalení na kartě lokace [vlastní zpracování]

3.3.1.3 Nastavení zaskladňovací šablony

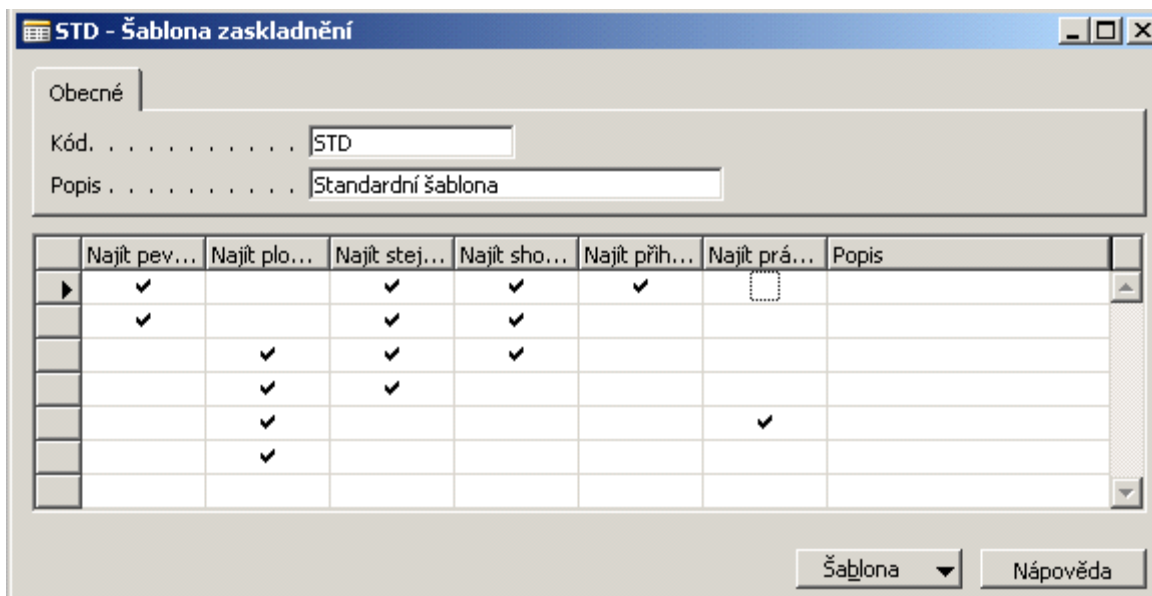
Při nastavení skladu musíme definovat jaké priority bude mít zaskladňovací proces. Můžeme si vytvořit různé šablony, které budou vyhovovat odlišným potřebám.

1. Sklad → Plánování a provádění → Nastavení skladu → Šablony zaskladnění.

Šablona zaskladnění se skládá ze seznamu priorit, kde požadavky musí být splněny a rozříděny podle určitého způsobu. Každý řádek v tabulce představuje příkaz s požadavkem, který by program měl vykonat, a pokud nemůže být splněn, pak by program měl přejít na další možnost (řádek).

To si můžeme ilustrovat na obrázku číslo 8: Řádek 1: najdi pevnou příhrádku obsahující stejné zboží, se stejnou měrnou jednotkou a kde je množství menší, než jaké je prioritně definované minimální množství. Jestliže všechna kritéria odpovídají, pak tuto příhrádku zaskladni, ale nepřekroč prioritně definované maximální množství.

Další řádky představují obměny Řádku 1, ale s méně požadavky, protože program je nastaven tak, aby našel vhodné prázdné místo v přechodné příhrádce. Některé situace vyžadují, aby určité zboží bylo zaskladněno zvláštním způsobem a to může být stanoveno na jednotkové skladovací kartě a kartě položky.



Obr. 9: Karta Šablona zaskladnění [vlastní zpracování]

Jestliže se určité Zboží/SKU liší od výchozího skladového nastavení zaskladnění, můžeme přidat alternativní kód zaskladňovací šablony do pole Kód Zaskladňovací Šablony.

1. Sklad → Plánování a provádění → Zboží.
2. Přejděte na zboží LS-2, klikněte na záložku Sklad a v poli Kód šablony zaskladnění zvolte VAR.

3.3.1.4 Nastavení zboží

Karta zboží (Sklad → Plánování a provádění → Zboží) spravuje zásoby. Tato karta obsahuje informace o zboží v zásobách. Každé zboží má svou kartu, na které se zadávají základní informace jako je název, měrná jednotka, skladová lokace a jednotková cena. Změny množství zásob se ukládají do tabulky Položka zboží a změny hodnoty zásob do tabulky Položka ocenění. Každé zboží musí být opatřeno číslem pro identifikační účely. Pokud jinde v programu zadáme toto číslo do pole Číslo zboží (například v prodejní nabídce), pak bude program automaticky používat informace spojené s daným číslem.

K plnému využití dostupného skladovacího prostoru, musí být do karty zboží doplněny informace týkající se váhy, výšky zboží atd.

1. Sklad → Plánování a provádění → Zboží.
2. Přejděte na zboží LS-81 a klikněte na tlačítko Zboží → Měrné jednotky.

Kód	Množství v jednotce	Výška	Šířka	Délka	Objem	Hmotnost
KS	1	4	2	2	16	16
PALETA	12	3	3	6	54	260

Obr. 10: Karta měrné jednotky [vlastní zpracování]

Tím, že specifikujeme tolik informací o zboží, dosáhne sklad nejpřesnějšího prostorového uspořádání a to tak, že program může v případě potřeby zjistit počet jednotek, které lze umístit do dané přihrádky.

3.3.1.5 Nastavení typů přihrádek

Výhodou systému řízení skladu je, že program rozděluje zboží podle instrukcí, které byly zadány při nastavení, počítá prostorovou použitelnost a při provádění úkolů bere v úvahu mnoho proměnných. V systému řízení skladu je přihrádka nejmenší jednotkou, do které můžeme umístit a zaznamenat zboží. Jsme schopni definovat si typy přihrádek, a tím určit jak a pro jaké účely by je měl program použít.

1. Sklad → Plánování a provádění → Nastavení skladu → Typy přihrádek.

Kód	Popis	Příjem	Dodání	Zaskladnění	Vyskladnění
DODAVKA	Dodávka		✓		
KVAL	Bez typu				
PŘÍJEM	Příjem	✓			
VYSKL	Vyskladnění				✓
VYSKLZA...	Zaskladnění a vyskladnění			✓	✓
ZASKL	Zaskladnění			✓	

Obr. 11: Typy přihrádek [vlastní zpracování]

Zatržení u typu přihrádky naznačuje jaká akce je povolena k vykonání u daného typu přihrádky. Podle obrázku číslo 10 např. nejsme schopni zaskladnit přihrádku, která má označení „VYSKL“, zatímco kód přihrádky „VYSKLZASKL“ umožňuje jak zaskladnění, tak vyskladnění. Maximální počet kombinací je 6. Typy přihrádek se přidávají, když se tvoří nové přihrádky nebo když chceme změnit typ určité přihrádky.

1. Sklad → Nastavení → Lokace.

2. Přejděte na Bílý sklad a klikněte na tlačítko Lokace → Zóny.
3. Vyberte Vyskladňovací zónu a zvolte Zóna skladu → Příhrádky.

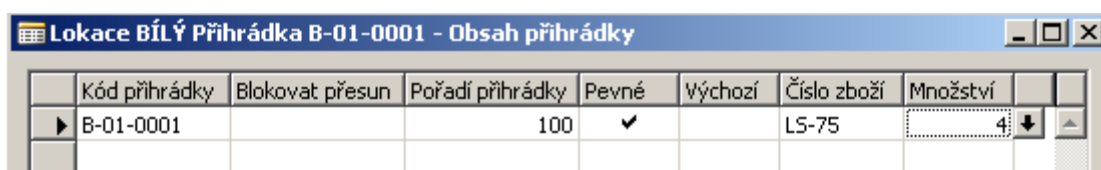
V okně Příhrádky můžeme vytvářet příhrádky jednu po druhé a upravovat vlastnosti již vytvořených příhrádek. Z tohoto okna máme přístup k oknu Obsah příhrádky pro každou příhrádku.

3.3.1.6 Nastavení pořadí příhrádky

Pořadí příhrádky je metoda, která určuje prioritní doplňující přesuny, vyskladnění a zaskladnění a ukazuje, která příhrádka by měla být doplněna, vyskladněna nebo zaskladněna jako první. Příhrádka s vysokým pořadovým číslem má vyšší prioritu než jiná příhrádka s číslem nižším. Když jsou příhrádky vytvářeny, zdědí pořadí ze zóny, pro kterou jsou vytvořeny. Např. jestliže má zóna pořadí 100, pak příhrádka vytvořená v této zóně dostane také pořadí 100.

Definování pořadí pro jednotlivé příhrádky probíhá následujícím způsobem:

1. Sklad → Nastavení → Lokace.
2. Přejděte na Bílý sklad → Lokace → Zóny.
3. Vyberte Vyskladňovací zónu → Zóna skladu → Příhrádky.
4. Vyberte kód příhrádky B-01-0001 → Příhrádka → Obsah. Pole Pořadí příhrádky je místo, kam se vkládá požadovaná hodnota. V této příhrádce byla hodnota nastavena na 100.



Kód příhrádky	Blokovat přesun	Pořadí příhrádky	Pevné	Výchozí	Číslo zboží	Množství
B-01-0001		100	<input checked="" type="checkbox"/>		LS-75	4

Obr. 12: Obsah příhrádky B-01-0001 [vlastní zpracování]

Pole Pevné dává programu najevo, že určité zboží je spojené právě s touto příhrádkou, v tomto případě zboží LS-75. Podle nastavení zaskladňovací šablony může být programem do příhrádky vloženo další zboží, ale zboží LS-75 má přednost před ostatním zbožím. Pole Výchozí ukazuje, že tato příhrádka je výchozí příhrádkou právě pro toto zboží. Pole Blokovat přesun je použito k zablokování jakéhokoliv přesunu uvnitř určité příhrádky. Tato

funkčnost je obvykle použita k zamezení přesunu z nebo do určité přihrádky během doplňování přihrádky. Možnosti pole Blokovat přesun jsou následující – Vstupní (zboží nelze přesunout do přihrádky), Výstupní (zboží nelze přesunout z přihrádky), Vše (všechny přesuny jsou blokovány).

3.3.1.7 Tvorba přihrádek

Abychom ručně vytvořili přihrádky, musíme vybrat zónu, do které chceme novou přihrádku založit.

1. Sklad → Nastavení → Lokace.
2. Bílý sklad → Lokace → Zóny.
3. Vyberte Vyskladňovací zónu a klikněte na Zóna skladu → Přihrádky.
4. Založte nový řádek (F3) a vyplňte pole tak, jak je uvedeno na následujícím obrázku.

Kód	Kód zóny	Popis	Kód typu přihrádky	Pořadí při...	Prázdná
B-04-0006	VYSKL		VYSKLZASKL	90	✓
B-04-0007	VYSKL		VYSKLZASKL	90	✓
B-04-0008	VYSKL		VYSKLZASKL	90	✓
B-04-0009	VYSKL		VYSKLZASKL	90	✓
B-04-0010	VYSKL		VYSKLZASKL	90	✓
B-04-0011	VYSKL		VYSKLZASKL	90	✓
B-04-0012	VYSKL		VYSKLZASKL	90	
B-04-0013	VYSKL		VYSKLZASKL	90	
B-04-0014	VYSKL		VYSKLZASKL	90	
B-04-0015	VYSKL		VYSKLZASKL	90	
▶ NVP	VYSKL	Nová vyskladňovací přihrádka	VYSKLZASKL	5	✓

Obr. 13: Vytvoření nové přihrádky [vlastní zpracování]

3.3.1.8 Sešit vytvoření přihrádky

Sešit vytvoření přihrádky je jednoduchý nástroj pro vytváření velkých počtů přihrádek uvnitř dané zóny.

1. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Periodické aktivity → Sešit vytvoření přihrádky.

Když tvoříme nové přihrádky, tak přihrádka dostane pořadí automaticky podle pořadí zóny a nyní již můžeme dělat změny ručně. Musíme vyplnit hodnoty v polích Maximální objem a Maximální hmotnost. Tyto vložené hodnoty program používá k výpočtu toho, pro jaké množství každého zboží je zde prostor pro zaskladnění, přesun nebo výpočet doplňování. Po vložení požadovaných hodnot je nutno zvolit Funkce → Vytvořit přihrádky.

3.3.1.9 Tvorba hromadných přihrádek

Kdykoliv chcete podnik vytvořit hromadné přihrádky, např. při prvním nastavení nebo pro novou část skladu, sešit vytvoření přihrádky je nejrychlejší a nejjednodušší cestou jak to udělat.

Proto abychom využili funkčnost Výpočet přihrádky, musíme nejdříve nastavit Kód šablony přihrádky.

1. Sklad → Plánování a provádění → Nastavení skladu → Šablony přihrádek a vyplňte kartu podle následujícího obrázku. Nyní můžeme vytvořit hromadné přihrádky v Sešitu vytvoření přihrádky.

Kód	Popis	Kód lokace	Kód zóny	Popis přihrádky	Kód typu př...	Kód t...	Pořadí ...	Maximál...	Maximál...
NPR	Nové přihrádky regálu	BÍLÝ	REGÁL	Náhradní díly	VYSKLZASKL	NEST...	5	300	300

Obr. 14: Šablony přihrádek [vlastní zpracování]

2. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Periodické aktivity → Sešit vytvoření přihrádky.

3. Funkce → Výpočet přihrádek.

4. Na formuláři Výpočet přihrádek přejděte na Kód šablony přihrádky a vyberte NPR. Informace z Kódu šablony přihrádky pro NPR jsou vloženy do formuláře Výpočet přihrádek. Šest polí z částí Regál, Sekce a Úroveň indikují programu, kolik z každého regálu, sekce a úrovně chceme vytvořit.

5. Do polí Regál, Sekce a Úroveň vložte informace stejné jako jsou v následujícím obrázku. Do pole Oddělovač pole vložte pomlčku.

Možnosti

Kód šablony přihrádky . . . NPR

Popis Nové přihrádky regálu

Kód lokace BÍLÝ

Kód zóny REGÁL

Regál

Od čísla W

Do čísla W

Sekce

Od čísla 19

Do čísla 19

Úroveň

Od čísla 0001

Do čísla 0010

Oddělovač pole -

Zkontrolovat exist.přih...

OK Storno Nápověda

Obr. 15: Výpočet přihrádek [vlastní zpracování]

6. Potvrďte.

7. Na kartě Sešit vytvoření přihrádky zvolte Funkce → Vytvořit přihrádky a program vytvoří přihrádky. Všimněte si, že řádky na sešitu vytvoření přihrádky jsou vymazány.

Abychom se podívali na to, co program vytvořil musíme provést následující:

8. Sklad → Nastavení → Lokace.

9. Přejděte na Bílý sklad a klikněte na Lokace → Zóny.

10. Vyberte REGÁL (Zóna regálů) zónu → Zóna skladu → Přihrádky.

3.3.1.10 Nastavení tříd skladu

Když nastavujeme sklad(-y), systém řízení skladu nabízí paletu možností pro definování specifických podmínek kontroly způsobu toho, jak je zboží přijímáno, skladováno, vy-skladňováno a dodáváno. Důležitým parametrem jsou podmínky toho, jak je zboží sklado-váno. Ne všechno zboží je skladováno ve stejných podmínkách – zboží může potřebovat různé teploty nebo může být citlivé na světlo, možností je mnoho. Pokud přidáváme kódy skladových tříd do zóny, všechny přihrádky, které vytvoříme pro tuto zónu budou mít stej-né hodnoty.

Pro přidání skladové třídy do zóny musíme:

1. Sklad → Nastavení → Lokace → Lokace → Zóny.

2. Vyberte Zóna regálů a pomocí rozbalovací šipky v poli Kód třídy skladu vložte kód skladové třídy SUCHÉ.

Můžeme také nastavit kód třídy skladu do úrovně přihrádky, na kartě obsahu přihrádky a to následujícím způsobem:

3. V okně Zóny vyberte Zóna regálů.

4. Klikněte na Zóna skladu → Přihrádky a vyberte přihrádku B-06-0006.

5. V poli Kód třídy skladu vyberte SUCHÉ. Hodnota kódu třídy skladu se nakopí-ruje do okna Obsah přihrádky.

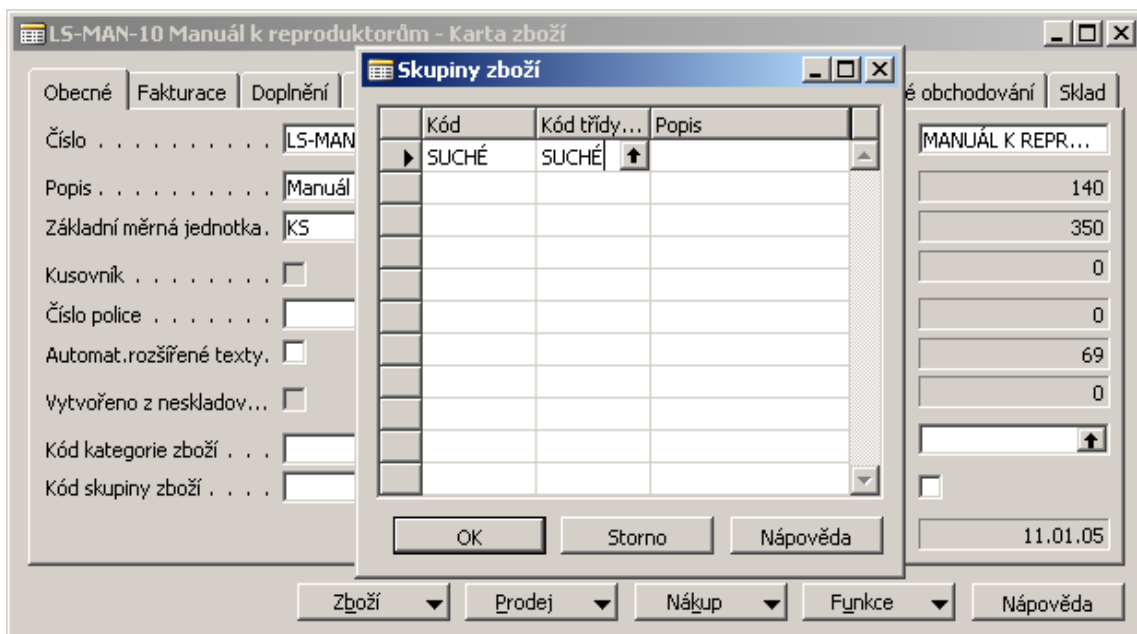
6. Klikněte na Přihrádka → Obsah.

Kód třídy skladu může být přidán do karty zboží proto, aby dal programu najevo, že toto určité zboží musí být skladováno za určitých skladových podmínek. Kód třídy skladu při-dáme do karty zboží takto:

1. Sklad → Plánování a provádění → Zboží.

2. Vyberte zboží LS-MAN-10 a zvolte záložku Obecné.

3. Vyberte pole Kód skupiny zboží, v okně Skupiny zboží, v poli Kód třídy skladu vyberte SUCHÉ a do pole Kód vepište také SUCHÉ.



Obr. 16: Skupiny zboží [vlastní zpracování]

4. Potvrďte.

Proto aby program zpracoval zboží s kódem třídy skladu, přihrádky v oblastech, kde je toto zboží přijímáno, skladováno a odkud je dodáváno, musí mít stejný kód třídy skladů jako zboží.

5. Sklad → Nastavení → Lokace a přejděte na Bílý sklad.

6. Lokace → Zóny → vyberte PŘÍJEM → Zóna skladu → Přihrádky.

7. Vyberte Kód B-08-0004 a v poli Kód třídy skladu vyberte SUCHÉ.

8. Zavřete okno Přihrádky a v okně Zóny vyberte Dodací zónu a klikněte na Zóna skladu → Přihrádky.

9. Vyberte Kód B-09-0006 a v poli Kód třídy skladu vyberte SUCHÉ.

Nyní jsme připravili program na příjem, skladování a dodávku zboží s kódem třídy skladu SUCHÉ.

3.3.2 Příjem objednávek

Tato kapitola se bude zabývat příjmem a zaskladněním zboží do různých zón lokací a provedením přeložení na skladovou příjemku.

Proto abychom mohli nějaké zboží přijmout na sklad, musíme si ho nejdříve objednat. Vytvoříme nákupní objednávku na 12 jednotek zboží LS-100 od prodejce s číslem 62000. Příjem zboží je požadován 25. ledna 2001. Veškeré zboží bude dodáno do Bílého skladu. Když zboží přijde do skladu, jeho zaměstnanci musí provést řadu úkolů proto, aby se zboží stalo dostupným pro prodej a vyskladnění.

Nákupní objednávku na 12 kusů zboží LS-100 od prodejce 62000 vytvoříme takto:

1. Sklad → Objednávky a kontakty → Nákupní objednávky.

2. F3 → Enter, vygeneruje se nové Číslo, v poli Nákup od dodavatele vyberte 62000 a dole v poli Číslo vyberte zboží číslo LS-100, Kód lokace je BÍLÝ a množství je 12.

Vzhledem k tomu, že toto zboží není hotovým výrobkem, budeme muset koupit jednotlivé součástky.

3. Funkce → Rozbalit kusovník a označte Kopie dimenzí z kusovníku. Potvrzením program získá položky z Kusovníku pro zboží LS-100. Nákupní objednávka pak bude vypadat takto:

T.	Číslo	Popis	Kód lokace	Množství	Rezervo...	Kód měř...	Nákupní ...	Čá
		Reproduktor 100W dub Deluxe						
Z..	LSU-15	Základní reproduktor 15" 100W	BÍLÝ	12		KS	15,00	
Z..	LSU-8	Středový reproduktor 8" 100W	BÍLÝ	12		KS	15,00	
Z..	LSU-4	Výškový reproduktor 4" 100W	BÍLÝ	12		KS	15,00	
Z..	FF-100	Frekvenční filtr pro LS-100	BÍLÝ	12		KS	15,00	
Z..	C-100	Kabeláž pro LS-100	BÍLÝ	12		KS	15,00	

Obr. 17: Nákupní objednávka [vlastní zpracování]

3. Nyní klikněte pro vydání objednávky na Funkce → Vydát.

3.3.2.1 Příjem zboží

Příjem je první fází ve vstupním skladovém toku a vydaná nákupní objednávka je požadavkem na sklad, aby očekával příchod zboží. Tyto požadavky můžeme vidět v seznamu skladových příjemek. V programu Microsoft Navision může být příjemka nákupní objednávky vytvořena ve 2 funkčních oblastech:

- Sklad: přijímací doklad je vytvořen z vydané nákupní objednávky. To může být uděláno dvěma způsoby, buď získáním původního dokladu nebo použitím volby filtrace původního dokladu.
- Nákupní oddělení: příjemka může být vytvořena přes vydanou nákupní objednávku. Abychom toho dosáhli, klikněme v Navigačním podokně na Nákup → Zpracování objednávek → Objednávky → Funkce → Vytvořit příjemku na sklad.

My vytvoříme příjemku z nabídky Sklad:

1. Sklad → Plánování a provádění → Příjemky.

2. Klikněte do pole Číslo a pro vytvoření nové příjemky stiskněte F3, pak stiskněte Enter a program tomuto novému dokladu přidělí číslo příjemky.

3. V poli Kód lokace vyberte Bílý sklad. Pole Kód zóny a Kód přihrádky se vyplní automaticky informacemi, které byly nastaveny na kartě lokací.

Nyní vyberte vydaný původní doklad (nákupní objednávku), který obsahuje řádky s množstvím, které ještě nebyly přijato. Máme na výběr ze 2 možností:

- Funkce → Použít filtry pro kopii původních dokladů. Objeví se okno Výběr filtru původu skladu – Vstupní. Když jsou filtry nastaveny mohou být použity k výběru řádků dokumentu, které splňují filtrovací kritéria. Aby byly řádky přidány do všech vydaných původních dokladů, které obsahují filtrovací kritéria do skladové příjemky, klikněte na Start (filtrační okno je nastaveno jako prázdné a bude obnovovat všechny vydané vstupní řádky objednávky, v tomto příkladě jsme přidali filtr pro nákupní objednávky od prodejce Procházka).

- Funkce → Kopie původních dokladů. Otevře se okno Původní doklady, které obsahuje seznam všech vydaných vstupních dokladů. Když vyberete doklad, informace z původního dokladu se zkopírují do řádků příjemky.

Pro ukázkou použijeme volbu Použít filtry pro kopii původních dokladů.

1. Funkce → Použít filtry pro kopii původních dokladů. Objeví se okno Výběr filtru původu skladu – Vstupní. Když nastavujeme filtr poprvé, vložíme jméno kódu do okna Výběr filtru původu skladu – Vstupní a pak otevřeme kartu filtru, proto abychom přesně stanovili parametry. Nastavení karty filtru:

2. V okně Výběr filtru původu skladu – Vstupní do pole Kód vepište NOPROCH a do pole Popis vepište Nákupní objednávka Procházka.

3. Zvolte Změnit. Objeví se okno Karta filtru původního skladu – Vstupní.

Obr. 18: Karta filtru původu skladu-Vstupní [vlastní zpracování]

Zatrhněte pole v Původním dokladu proto, abyste definovali zvláštní filtry.

4. V polích Objednávky prodejní vratky a Vstupní transfery odstraňte zatržení tak jak je uvedeno na obrázku 18.

5. Na záložce Nákup, v poli Filtr čísla dodavatele zvolte dodavatele 62000 a do pole Filtr plánovaného data příjmu vepište 250101 (25.1.2001).

6. Start. Program obnoví všechny řádky vydaného nákupního dokladu s požadovaným datem příjmu (25.1.2001) a zkopíruje je do řádků okna Příjemka na sklad.

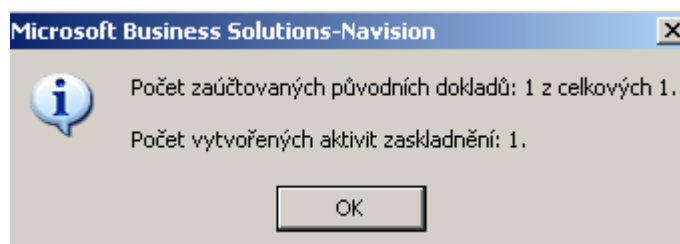
7. Vymažte první 2 řádky, protože chcete přijmout jen zboží z nákupní objednávky, kterou jste vytvořili.

P..	Číslo pův...	Číslo zboží	Popis	Množství	K příjmu	Přijaté m...	Zbývající...
N..	106024	LSU-15	Základní reproduktor 15" 100W	12	12	0	12
N..	106024	LSU-8	Středový reproduktor 8" 100W	12	12	0	12
N..	106024	LSU-4	Výškový reproduktor 4" 100W	12	12	0	12
N..	106024	FF-100	Frekvenční filtr pro LS-100	12	12	0	12
N..	106024	C-100	Kabeláž pro LS-100	12	12	0	12
N..	106024	HS-100	Skříň LS-100, dub 120 l	12	12	0	12
N..	106024	SPK-100	Hřeb pro LS-100	48	48	0	48

Obr. 19: Příjemka na sklad [vlastní zpracování]

Vyplňte pole Číslo dodávky dodavatele (např.1) a všimněte si, že pole Množství k příjmu jsou vyplněny systémem automaticky. To si můžeme ověřit fyzickým přepočítáním přijatého zboží.

8. Účtování → Účtovat příjem a potvrďte. Program ukáže následující zprávu:



Obr. 20: Zpráva po zaúčtování dokladu [vlastní zpracování]

9. Znovu potvrďte.

Program nyní:

- Aktualizoval příslušné pole množství na řádcích původního dokladu, v tomto případě na nákupní objednávce a zaúčtoval příjemku. Zboží je nyní součástí zásob, a je dostupné pro prodej, ale ještě nedostupné pro vyskladnění.
- Vytvořil zaskladňovací aktivitu, které je použita k vykonání dalšího úkolu v přijímacím procesu – zaskladňování zboží.
- Udělal záznamy do Položek skladu

3.3.2.2 Zaskladňování zboží

Když je skladová příjemka zaúčtována, program vytvoří zaskladňovací doklad, který dává zaměstnancům skladu pokyn, aby přesunuli přijaté zboží z přijímací oblasti do skladovací. V tomto procesu je systém veden nastavením ze Šablony zaskladnění a pořadím přihrádky a navrhuje kam přijaté zboží zaskladnit. Postup pro zaskladnění zboží je následující:

1. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Zaskladnění a přejděte na zaskladňovací doklad, který jste právě vytvořili.

Z5000003 - Zaskladnění

Obecné

Číslo Z5000003

Kód lokace BÍLÝ

Filtr rozbalení

Přířazené ID uživatele

Datum přiřazení

Čas přiřazení

Způsob třídění

	Ty...	P..	Číslo pův...	Číslo zboží	Popis	Kód přihr...	Množství	Množ.k...	Zprac...	Zbýv
▶	Vzít	N..	106024	LSU-15	Základní reproduktor 15" 100W	B-08-0001	12	12	0	
	Vložit	N..	106024	LSU-15	Základní reproduktor 15" 100W	B-05-0008	12	12	0	
	Vzít	N..	106024	LSU-8	Středový reproduktor 8" 100W	B-08-0001	12	12	0	
	Vložit	N..	106024	LSU-8	Středový reproduktor 8" 100W	B-05-0009	12	12	0	
	Vzít	N..	106024	LSU-4	Výškový reproduktor 4" 100W	B-08-0001	12	12	0	
	Vložit	N..	106024	LSU-4	Výškový reproduktor 4" 100W	B-05-0010	12	12	0	

Zaskladnění ▼ Řádek ▼ Funkce ▼ Zápis ▼ Tisk... Nápověda

Okno Zaskladnění obsahuje řádky zkopírované ze zaúčtovaného dokladu skladové příjmy. Zaskladňovací aktivita musí být nyní provedena a množství musí být zaznamenáno. Zaskladňovací doklad obsahuje přesné informace o tom, v které zóně a přihrádce má být zboží nalezeno a následně vzato, a do jaké zóny a přihrádky má být zboží umístěno.

Na řádcích, které mají jako Typ akce uvedeno Vložit, navrhuje program, aby zboží bylo zaskladněno do zóny OBJEMNÉ. Na tomto řádku můžeme provést změny: můžeme ponechat zónu a vybrat jinou přihrádku nebo můžeme zboží uskladnit v jiné lokaci a to tak, že změníme zónu a najdeme vhodnou přihrádku. Zaregistrování zaskladňovacího dokladu provedeme takto:

2. Zápis → Zápis zaskladnění.

Program vymaže řádky zaskladnění a zaznamená všechny informace do zapsaných zaskladnění. Zároveň jsou vymazány řádky na prvním příjmovém dokladu. Zboží je nyní dostupné pro vyskladnění.

Program nabízí možnost skladování zboží na různých místech. Na skladové příjemce změníme hodnotu v poli Množství ke zpracování na nižší množství. Pak klikneme na Funkce → Rozdělit řádek a program vytvoří nový řádek pod původním řádkem, který bude vyplněn zbývajícím množstvím a ponechá na uživateli rozhodnout se, kam tento zbytek uskladnit

a to tak, že nechá pole Kód zóny a Kód přihrádky prázdné.

Současně program nabídne možnost uskladnit zboží v odlišné měrné jednotce než jaká je specifikována na kartě zboží, na záložce Sklad. Abychom viděli tuto alternativu klikneme na Funkce → Změnit měrnou jednotku. Toto ilustruje cvičení v projektové části v kapitole Příjem objednávek.

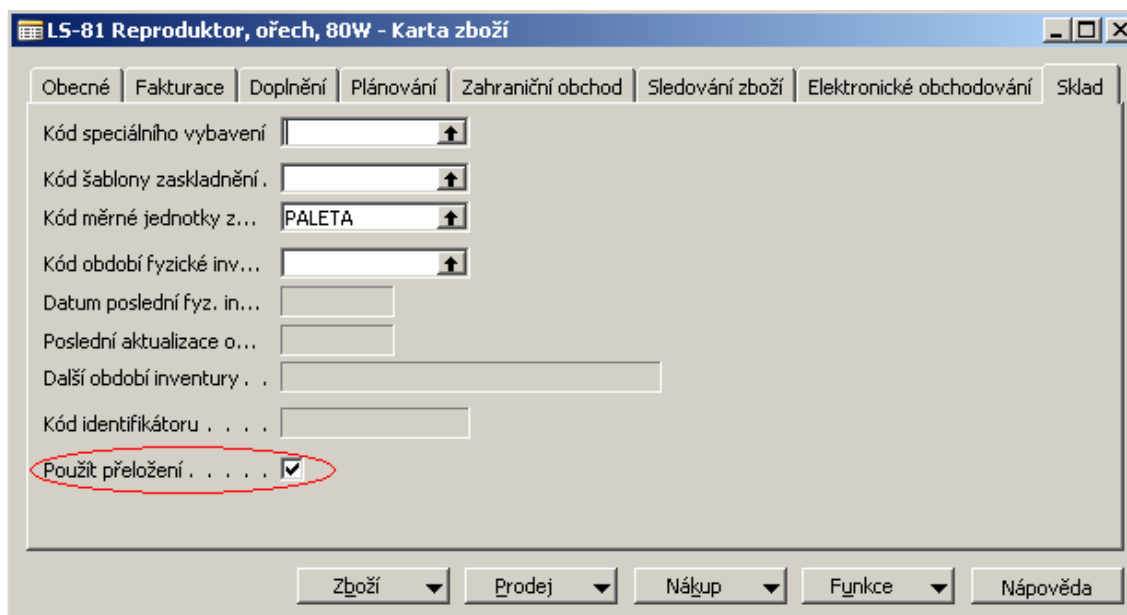
3.3.2.3 Přeložení

Přeložení je prostředek, který šetří čas a práci tím, že přímo posílá zboží, které čeká na dodání, z přijímací zóny do zóny dodací bez toho, aby toto zboží bylo uskladněno.

1. Sklad → Nastavení → Lokace. Přejděte na lokaci Bílý a zvolte záložku Sklad.

Pole Výpočet platnosti přeložení je použito k nastavení toho, jak daleko dopředu by se měl program dívat pro příležitosti k přeložení. Na kartě zboží můžeme uvést, že by jednotlivé zboží mělo být přeloženo.

2. Sklad → Plánování a provádění → Zboží a vyberte zboží LS-81. Klikněte na záložku Sklad.



Obr. 22: Karta zboží, záložka Sklad [vlastní zpracování]

Provedení přeložení probíhá následujícím způsobem:

Zákazník 60000, Audio HiFi Shop, potřebuje 72 kusů zboží LS-81. Byla vytvořena prodejní objednávka číslo 2021 a skladová příjemka číslo PR000004. Vaším úkolem je přijmout zboží a přeložit ho do Dodací zóny pro rychlé doručení zákazníkovi.

1. Sklad → Plánování a provádění → Příjemky a přejděte na skladovou příjemku číslo PR000004.

2. Zvolte Funkce → Vypočítat přeložení.

Program vypočítá množství k přeložení a aktualizuje pole Množství k přeložení.

Obr. 23: Příjemka na sklad [vlastní zpracování]

3. Zvolte pole Množství k přeložení a otevře se okno Možnosti přeložení.

Obr. 24: Okno Možnosti přeložení [vlastní zpracování]

Okno Možnosti přeložení obsahuje informace o původním dokladu, z kterého má být zboží přeloženo a množství potřebné k splnění objednávky.

4. Funkce → Automaticky vyplnit množství k přeložení a program aktualizuje množství k přeložení. Pro potvrzení klikněte na OK.

5. Účtování → Účtovat příjem. Řádky příjemy se vymažou a zaskladnění je vytvořeno.

6. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Zaskladnění. Přejděte na právě vytvořené zaskladnění.

Obr. 25: Karta Zaskladnění [vlastní zpracování]

7. Zápis → Zápis zaskladnění.

Dodací proces přeloženého zboží bude popsán v kapitole Dodávky.

3.3.3 Interní skladové procesy

Tato kapitola bude obsahovat oddíly týkající se: přesunu zboží mezi různými zónami a přihrádkami, interního vyskladnění a zaskladnění, deníků a inventury.

3.3.3.1 Přesun

System řízení skladu nabízí možnost přesunu zboží uvnitř skladu a tím optimalizovat využití prostoru. Přesuny se realizují na úrovni přihrádek. Skladový přesun skladu může být ručním procesem, jestliže např. podnik chce přerozdělit zboží někam jinam uvnitř skladu. Můžete to být také rozděleno automaticky systémem, jako činnost doplnění přihrádky.

Pracovní sešit přesunu je místo, kde začínáme vytvářet přesun – Sklad → Plánování a provádění → Sešity přesunu. Uvnitř sešitu přesunu musí být vyplněny řádky údaji o zbo-

ží, které chce podnik přesunout, stejně jako informacemi o současné zóně a přihrádce, a také

o nové zóně a přihrádce, do kterých by mělo být zboží přesunuto. Postup přesunu může vypadat takto:

Rozhodli jsme se přesunout 10 jednotek Reproduktoru LS-75 ze Skladovací zóny do Vyskladňovací zóny. Důvodem je rychlejší manipulace s tímto zbožím pro splnění přijatých dodacích objednávek.

1. Sklad → Plánování a provádění → Sešity přesunu. Vyplňte řádek pro přesun 10 jednotek zboží LS-75 ze Skladovací zóny a přihrádky B-05-0001, do zóny Vyskladňovací a přihrádky B-04-0014.

2. Vyplňte pole Množství ke zpracování číslem 10. Přesun musí být nyní vytvořen z pracovního sešitu jako požadavek na zaměstnance skladu, aby vzali zboží ze současné lokace a dali ho do lokace nové.

The screenshot shows a software window titled "VÝCHOZÍ - Sešit přesunu". At the top, there are input fields for "Název" (set to "VÝCHOZÍ"), "Kód lokace" (set to "BÍLÝ"), and "Způsob třídění". Below this is a table with the following columns: "Číslo zboží", "Popis", "Z kódu z...", "Z kódu p...", "Do kódu ...", "Do kódu ...", "Množství", and "Zbýv". The first row contains the data: "LS-75", "Reproduktor, třešeň, 75W", "OBJEMNÉ", "B-05-0001", "VYSKL", "B-04-0014", "10", and an empty field. Below the table is a "Popis zboží" field containing "Reproduktor, třešeň, 75W". At the bottom, there are four buttons: "Řádek", "Zboží", "Funkce", and "Nápověda".

Číslo zboží	Popis	Z kódu z...	Z kódu p...	Do kódu ...	Do kódu ...	Množství	Zbýv
LS-75	Reproduktor, třešeň, 75W	OBJEMNÉ	B-05-0001	VYSKL	B-04-0014	10	

Obr. 26: Sešit přesunu [vlastní zpracování]

3. Funkce → Vytvořit přesun. Otevře se okno Vytvořit doklad, které dává uživateli možnosti k třídění uvnitř řádků aktivit a vytisknout přesun. Pro vytvoření přesunu potvrďte.

4. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Přesuny a vyberte právě vytvořený přesun.

T.	Číslo zboží	Popis	Kód zóny	Kód přihr...	Množství	Množ.ke ...	Zbývající...
▶ V..	LS-75	Reproduktor, třešeň, 75W	OBJEMNÉ	B-05-0001	10	10	10
V..	LS-75	Reproduktor, třešeň, 75W	VYSKL	B-04-0014	10	10	10

Obr. 27: Skladový přesun [vlastní zpracování]

V této fázi je stále možné změnit zónu a přihrádku na řádku s Typem akce Vložit, a také je dostupná možnost rozdělit řádky. Funkčnost rozdělit řádek může být užitečná, jestliže potřebujeme zboží vzít nebo uložit do více než jedné přihrádky. Když už bylo zboží fyzicky přesunuto, tak musí zaměstnanec skladu řádky zapsat, aby byl přesun dokončen.

5. Zápis → Zapsat přesun. Přesun je zapsán a řádky jsou z dokladu skladového přesunu vymazány.

Při tvorbě přesunu jsme také schopni změnit měrnou jednotku. Zboží je obvykle skladováno na paletách ve skladovací zóně, ale když je přesouváno např. do vyskladňovací zóny, mohli bychom je chtít skladovat v kusech. Postup je stejný jako při zaskladňování.

Doplňování přihrádky

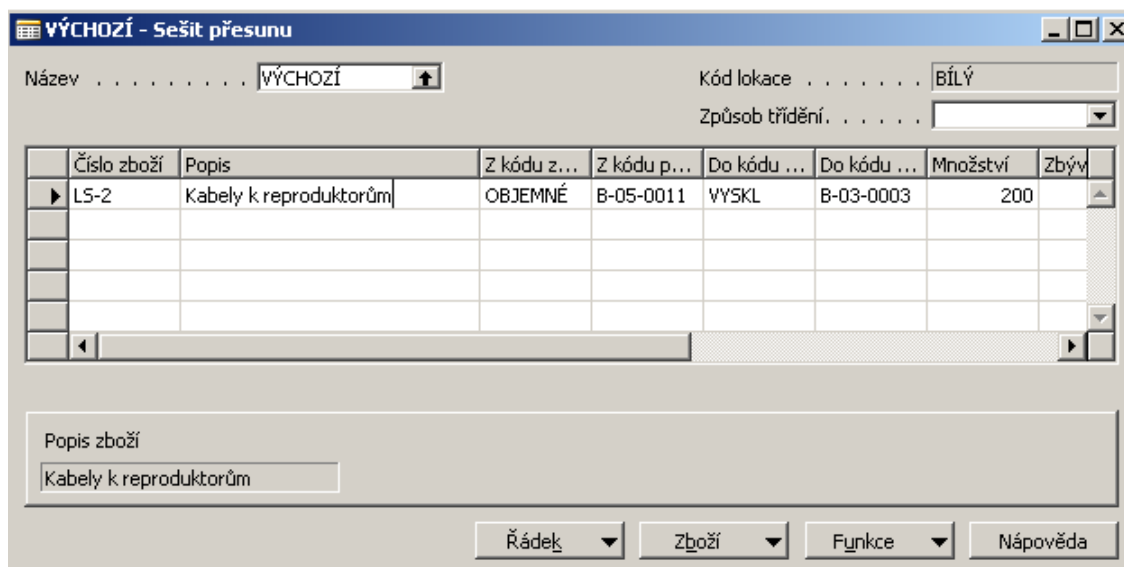
K dosažení maximálního využití skladovacího prostoru potřebuje podnik nástroj, který automaticky odhalí nevyužívaný prostor v přihrádkách a vypočítá množství, které může být vloženo a zároveň navrhne odkud toto zboží vzít a aktualizuje systém.

1. Sklad → Plánování a provádění → Sešity přesunu → Funkce → Vypočítat doplnění přihrádky. Objeví se okno Vypočítat doplnění přihrádky.

Během procesu doplnění, systém hledá pevný obsah přihrádky, který potřebuje doplnění, kdykoliv je v přihrádce dosaženo minimálního množství. Proces doplnění je schopný pouze pro pevné a neblokované přihrádky a musí být spuštěn zaměstnancem skladu manuálně. Program se snaží najít obsah přihrádky se stejným zbožím a se zbožím alternativním uvnitř lokace. Pořadí přihrádky určuje odkud zboží vzít a program vždy hledá nižší pořadí přihrá-

dek, odkud by mohl brát. Výpočet je vytvořen pro zaplnění pevných přihrádek, které jsou pod minimálním množstvím. Je vytvořen doklad skladového přesunu, který obsahuje řádky doplnění z požadované lokace, zóny nebo přihrádky podle použitých možností filtru.

2. V poli Číslo zboží vyberte LS-2 a potvrďte. Program navrhne toto doplnění:



Obr. 28: Návrh doplnění přihrádky [vlastní zpracování]

Proto, abychom zjistili proč program navrhl právě toto uděláme následující:

3. Zvolte pole Do kódu přihrádky. V okně Přehled přihrádek vyberte přihrádku, kterou navrhuje program (B-03-0003) a zvolte Přihrádka → Obsah. Otevře se okno Přehled obsahů přihrádek:

Kód lokace	Kód přihr...	Číslo zboží	Pevné	Množství	Min. mno...	Max. mn...	Kód měř...
BÍLÝ	B-03-0003	LS-2	✓	0	20	200	KRABICE

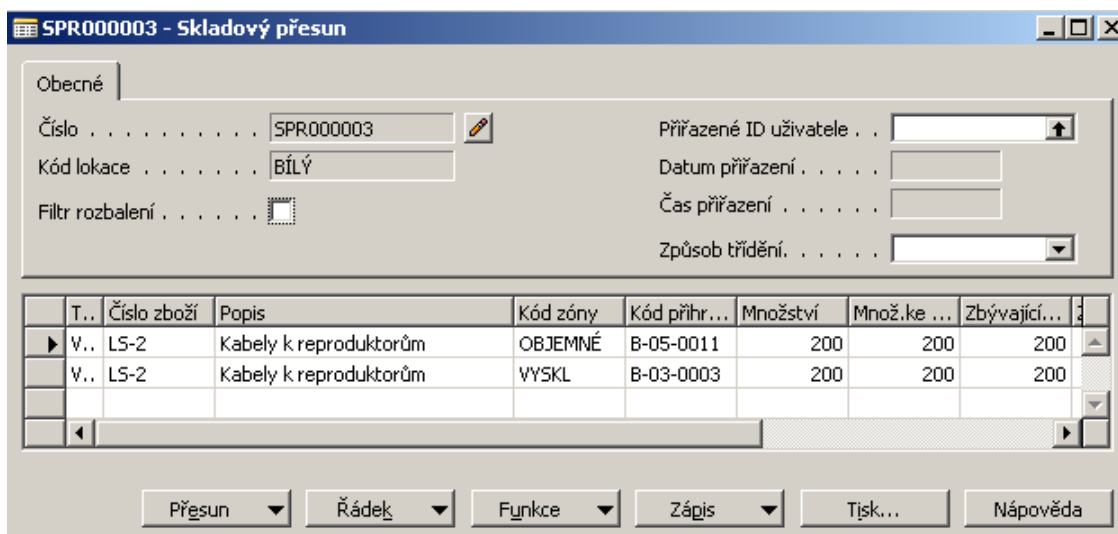
Náповěda

Obr. 29: Přehled obsahů přihrádek [vlastní zpracování]

Řádek obsahu přihrádky ukazuje, že tato přihrádka je pevnou přihrádkou pro zboží LS-2 a že současné množství je pod minimální hodnotou. V pracovním sešitě přesunu vidíme, že množství navrhované k přesunu přesně odpovídá maximálnímu množství pro tuto přihrádku. K dokončení doplnění provedeme:

4. V okně Sešit přesunu klikněte na Funkce → Vytvořit přesun.

5. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Přesuny a vyberte právě vytvořený přesun.



Obr. 30: Skladový přesun [vlastní zpracování]

6. Zápis → Zapsat přesun.

Blokování skladových přesunů

Blokování skladových přesunů se tvoří na úrovni přihrádek a nakonec podnik zažije situaci, kde zboží v přihrádce bude muset být přesunuto někam jinam ve skladě. Je také možné, aby podobné zboží umístěné v určité přihrádce zůstalo tam kde je. V situacích jako je tato, by podnik přihrádku zablokoval tak, aby k přesunu z této určité přihrádky nedošlo, zatímco zbytek podobného zboží je přesunut někam jinam. Zablokování přihrádek provedeme takto:

1. Sklad → Nastavení → Lokace → Bílý sklad → Lokace → Zóny.

2. Označte Vyskladňovací zónu, zvolte Zóna skladu → Přihrádky a označte přihrádku B-01-0001.

V okně Přihrádky můžeme vybrat způsob blokování přesunu zboží z nebo do určité přihrádky. Volba Vstupní označuje, že žádné zboží by nemělo být umístěno do přihrádky. Volba Výstupní znamená, že by žádné zboží nemělo být bráno z přihrádky. To bude mít dopad na dostupnost vyskladnění zboží, které je uskladněno v blokované přihrádce, protože toto zboží bude dostupné pro prodej, ale ne pro vyskladnění. Volba Vše ukazuje, že žádné zboží by nemělo být ani vzato, ani uskladněno do této přihrádky.

Zablokování přihrádky může být také provedeno v okně Obsah přihrádky. Otevření okna Obsah přihrádky: Sklad → Plánování a provádění → Obsah přihrádky. V záhlaví filtrujících polí, v poli Filtr lokace označte Bílý sklad a v poli Filtr zóny vyberte Vyskladňovací zónu. Vypíší se všechny obsahy přihrádek s těmito kritérii. V poli Blokovat přesun vyberte požadovanou hodnotu – Vstupní, Výstupní, Vše.

3.3.3.2 *Interní vyskladnění a zaskladnění*

Interní vyskladnění a zaskladnění může být použito, když musí být zboží vzato nebo vráceno do zásob bez původního dokladu jako je prodejní objednávka, nákupní objednávka nebo transfer. Průběh interního vyskladnění a zaskladnění je ilustrován na žádosti prodejního oddělení do skladu o zboží, které chce ukázat zákazníkovi. To může být uskutečněno funkcí Interní vyskladnění z nabídky Sklad.

Prodejce firmy Cronus International s.r.o. se chystá předvést novou verzi zboží LS-2 a proto požaduje 2 kusy tohoto zboží na krátkou výpůjčku.

1. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Periodické aktivity → Interní vyskladnění.

2. K vytvoření nového interního vyskladnění zmáčkněte F3. V poli Kód lokace vyberte Bílý sklad a v poli Do kódu zóny vyberte INTERNÍ. Vyberte prázdnou přihrádku, do které zboží umístíte.

3. Vyberte zboží LS-2 a doplňte množství (2). Vydejte doklad: Funkce → Vytvořit vyskladnění.

4. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Vyskladnění a najděte právě vytvořené vyskladnění. Na kartě Vyskladnění není žádná informace o Původním dokladu, a to z toho proto, že vyskladnění bylo vytvořeno jako Interní vyskladnění a zde není žádný požadavek na Původní doklad.

The screenshot shows a software window titled "SV000012 - Vyskladnění". It contains a form with the following fields:

- Číslo: SV000012
- Kód lokace: BÍLÝ
- Filtr rozbalení:
- Přířazené ID uživatele: [dropdown]
- Datum přiřazení: [text box]
- Čas přiřazení: [text box]
- Způsob třídění: [dropdown]

Below the form is a table with the following data:

	Typ akce	Původní doklad	Číslo zboží	Popis	Kód přihr...	Kód zóny	Množství	Kód měř...	Množ
▶	Vzít		LS-2	Kabely k reprodukt...	B-04-0014	VYSKL	2	KRABICE	
	Vložit		LS-2	Kabely k reprodukt...	W-15-0001	INTERNÍ	2	KRABICE	

At the bottom of the window are several buttons: Vyskladnění, Řádek, Funkce, Zápis, Tisk..., and Nápověda.

Obr. 31: Okno Vyskladnění [vlastní zpracování]

5. Zápis → Zápis vyskladnění. 2 krabice zboží LS-2 jsou stále součástí zásob, ale staly se nedostupnými pro vyskladnění. Zboží může být nyní předáno prodejci k ukázce.

Po prezentaci zboží zákazníkovi prodejce zboží vrátí do skladu. Musíme provést proces interního zaskladnění, který učiní zboží opět dostupným pro prodej a vyskladnění.

1. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Periodické aktivity → Interní zaskladnění. Zmáčknutím F3 vytvoříte nové Interní zaskladnění a v poli Kód lokace vyberte Bílý sklad.

2. Funkce → Kopie obsahu přihrádky a otevře se okno Kopie obsahu přihrádky skladu. V tomto filtru vyplňte pole Kód přihrádky hodnotou W-15-0001, kam bylo zboží přesunuto a také pole Číslo zboží (LS-2). Potvrďte OK.

3. Funkce → Vytvořit zaskladnění a vytvoří se zaskladňovací doklad.

4. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Zaskladnění a přejděte na právě vytvořené zaskladnění. Podle chybějící informace v poli Původní doklad můžeme opět zjistit, že toto zaskladnění pochází z interního zaskladnění.

5. Zápis → Zápis zaskladnění. Zboží je nyní opět k dispozici pro vyskladnění.

3.3.3.3 Deníky

System řízení skladu používá speciální deníky k zvládnutí procesů, které se vyskytují uvnitř skladu. Při použití systému řízení skladu je nezbytné použít deník zboží skladu, de-

ník skladové fyzické zásoby a deník přeřazení. Odpovídající deníky z položky Zásoby neberou v potaz zóny a přihrádky, pokud se snažíme provést činnosti v rámci těchto deníků.

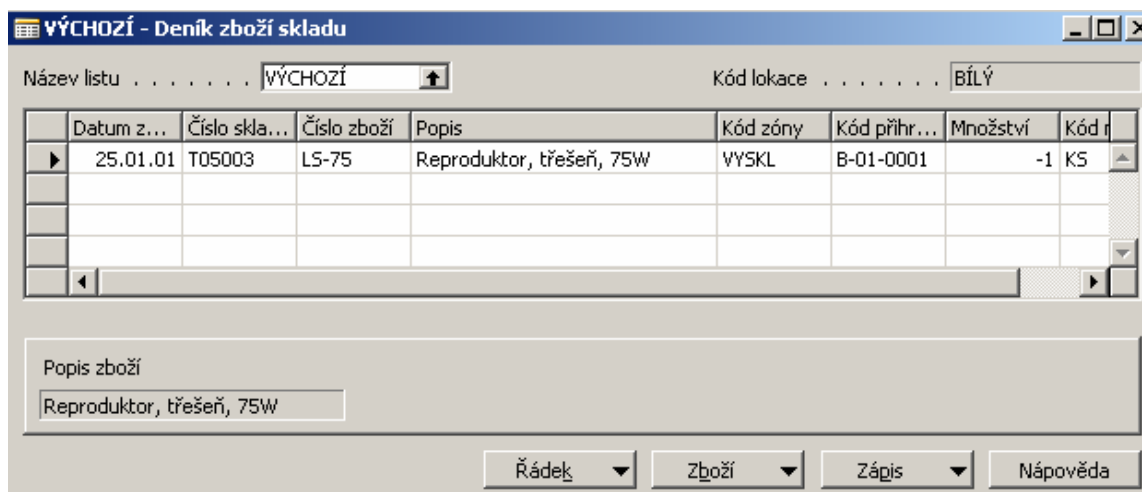
Deníky zboží

Účelem tohoto deníku je dělat úpravy/vyrovnaní zboží v určité přihrádce a v určité zóně. Následující příklad ukazuje postup tohoto procesu:

Během skladových aktivit, při přesunu, byl 1 kus výrobku LS-75 poškozen a musí být odstraněn ze zásob. Toto se stalo ve Vyskladňovací zóně a v přihrádce B-01-0001.

1. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Deníky zboží skladu.

2. V okně Deník zboží skladu vyplňte pole Číslo zboží (LS-75), Kód zóny (VYSKL), Kód přihrádky (B-01-0001) a Množství (-1, protože chceme zboží odstranit).



Obr. 32: Deník zboží skladu [vlastní zpracování]

3. Zápis → Zápis.

Zboží bylo nyní odstraněno ze zásob. Podíváme-li se do skladových žurnálů, můžeme vidět, že zboží bylo odstraněno ze své původní přihrádky a bylo umístěno do Virtuální přihrádky pro adjustaci. Postup je následující:

1. Sklad → Historie → Žurnály → Žurnály, otevře se skladový žurnál.

2. Vyberte poslední položku v okně Žurnály skladu a zvolte Žurnál → Položky skladu.

Program vytvořil 2 řádky. První je výdej, který odstraňuje zboží z původní přihrádky. Druhý je příjem, který umísťuje zboží do vyrovnávací/adjustační přihrádky. Vyrovnáva-

cí/adjustační přihrádka je virtuální přihrádkou, která je definována na kartě lokace, na záložce Přihrádky.

Pro odstranění zboží ze zásob: Sklad → Zásoby → Deníky zboží. Proto aby se vyplnily řádky deníku zboží, klikněte na Funkce → Vypočítat adjustaci skladu. Na záložce Zboží vyplňte pole Číslo (LS-75) a Kód lokace (Bílý), na záložce Možnosti vyplňte pole Číslo dokladu (T05003) a potvrďte. Po zaúčtování řádků deníku (Účtování → Účtovat), se udělají odpovídající adjustace/vyrovnání do zásob.

Deníky přeřazení

V systému řízení skladu umožňují skladové deníky přeřazení provádět změny, poté co bylo zboží fyzicky přesunuto. Tato situace se může vyskytnout, jestliže zaměstnanci přesunuli zboží z jednoho místa ve skladu na jiné a až později informovali skladového manažera o tom, kam bylo zboží přesunuto. Deník přeřazení skladu získáme tímto způsobem:

1. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Periodické aktivity → Deníky přeřazení skladu.

2. V poli Číslo zboží vyberte zboží LS-S15. Vložte množství 12, v poli Z kódu zóny vyberte Vyskladňovací zónu a v poli Z kódu přihrádky vyberte B-04-0015. V poli Do kódu zóny vyberte Vyskladňovací zónu a v poli Do kódu přihrádky vyberte B-02-0003.

Číslo zboží	Popis	Z kódu z...	Z kódu p...	Do kódu ...	Do kódu ...	Množství	Kód
* LS-S15	Stojan pro reproduktory LS-150	VYSKL	B-04-0015	VYSKL	B-02-0003	12	K5

Obr. 33: Deník přeřazení skladu [vlastní zpracování]

3. Pro zapsání řádků deníku klikněte na Zápis → Zápis.

Program provedl přesun mezi 2 přihrádkami uvnitř skladu, a to bez použití sešitu přesunu. Tuto informaci můžeme nalézt v položkách skladu.

1. Pro otevření žurnálů skladu Sklad → Historie → Žurnály → Žurnály.
2. V okně Žurnály skladu vyberte poslední položku a klikněte na Žurnál → Položky skladu.

3.3.3.4 Inventura

Pro vedení přesných záznamů zásob ve skladu, musí být prováděn pravidelný fyzický soupis zásob. Systém řízení skladu umožňuje definovat frekvenci inventury pro určité zboží a také je schopen zobrazit informace o poslední provedené inventuře a o tom, kdy bude provedena další inventura.

Fyzická inventura zásob

Inventura zásob může být velmi časově náročným procesem. Systém řízení skladu umožňuje podniku dělat inventuru na úrovni zón a/nebo přihrádek a to proto, aby se skladovací oblasti rozdělily na menší části a mohla být provedena inventura v určité oblasti skladu. Díky této vlastnosti může být inventura prováděna mnohem častěji, nebo může být rozložena do delšího období či do různých intervalů. Blokování přihrádek může být hlavní výhodou pro zajištění toho, že žádné zboží nebude odstraněno během inventury nebo mezi intervaly inventury.

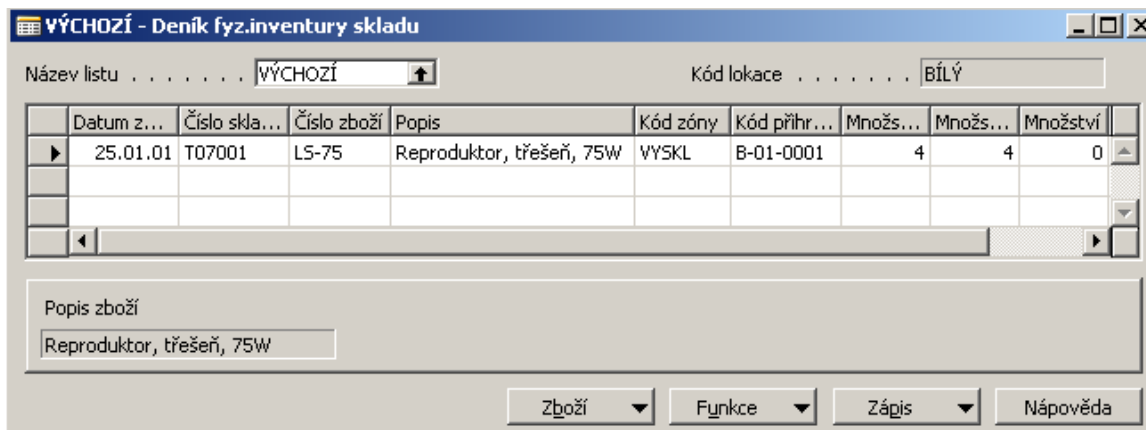
Fyzická inventura zásob se provádí pomocí Deníku fyzické inventury skladu: Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Periodické aktivity → Deníky fyzické inventury skladu. Postup bude opět předveden na názorném příkladu:

Manažer skladu se domnívá, že se mohla vyskytnout chyba během vyskladnění dřívější objednávky. K vyskladnění došlo z Vyskladňovací zóny a z přihrádky číslo B-01-0001. Úkolem je vytvořit pro zaměstnance skladu seznam, aby udělali fyzickou inventuru zboží uvnitř určité přihrádky a podali manažerovi skladu zprávu o úpravách, které se mají v zásobách udělat.

1. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Periodické aktivity → Deníky fyzické inventury skladu.

2. Funkce → Vypočítat množství na skladě. V okně Výpočet zásob skladu vyplňte pole Kód zóny (VYSKL) a Kód přihrádky (B-01-0001).

3. Potvrďte a program doplní řádky v okně Deník fyzické inventury skladu.



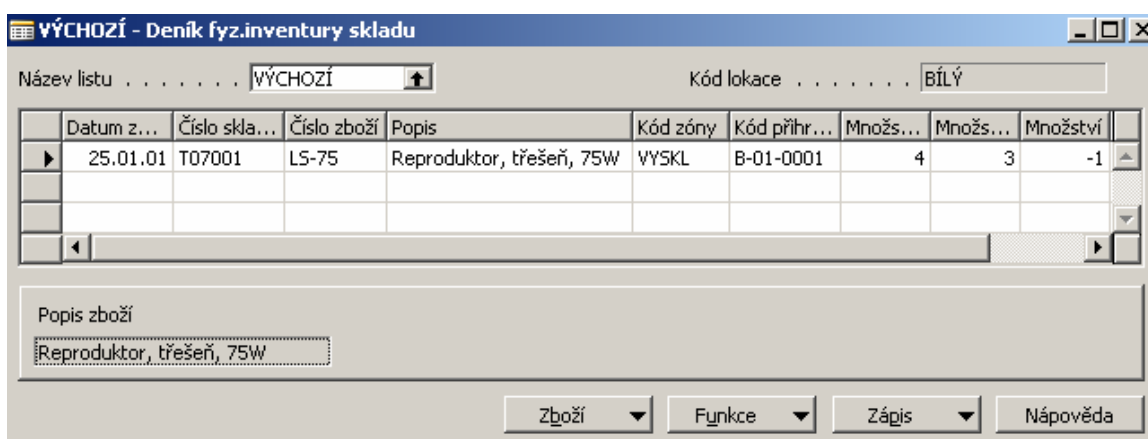
Obr. 34: Deník fyzické inventury skladu [vlastní zpracování]

Zaměstnanci skladu musí provést fyzické přepočítání přihrádky a musí se vrátit s výsledkem, který bude vložen do pole Množství (fyzická inventura). K provedení tohoto úkolu se vytiskne kopie a předá se zaměstnanci(-cům) skladu.

4. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Sestavy → Seznam fyzické inventury skladu → Tisk.

Předpokládejme, že výsledkem fyzické inventury je, že přihrádka obsahuje 3 kusy zboží LS-75 a ne 4 jak je uvádí program. Musíme udělat nezbytné změny v poli Množství (fyzická inventura).

5. Vraťte se do vytvořeného Deníku fyzické inventury skladu a vložte hodnotu 3 do pole Množství (fyzická inventura).



Obr. 35: Úprava deníku fyzické inventury skladu [vlastní zpracování]

6. Zápis → Zápis.

7. Sklad → Historie → Žurnály → Žurnály a otevře se okno Žurnály skladu. Vyberte poslední položku a klikněte na Žurnál → Položky skladu.

Všimněme si, že program zapsal přesun zboží do adjustační přihrádky. Ta je místem, kde program uskladňuje zboží až do doby, kdy je toto zboží odstraněno ze zásob. Zboží není dostupné pro vyskladnění a nemůže být z adjustační přihrádky vyskladněno. K odstranění zboží ze zásob použijeme funkčnost Vypočítat adjustaci skladu v Deníku zboží.

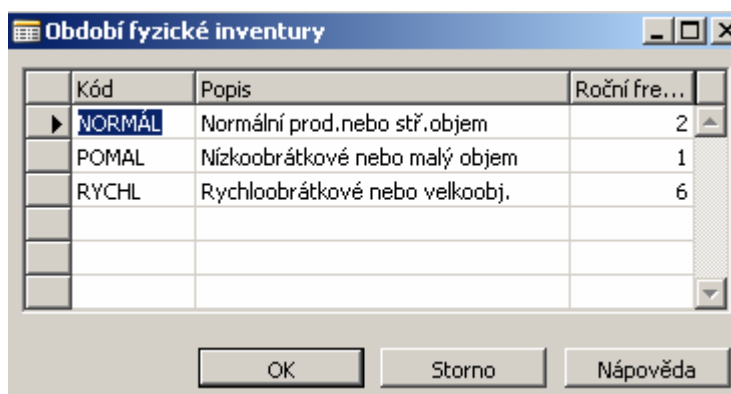
Cyklus inventury

Cyklus inventury je postup jak plánovat fyzickou inventuru pro zboží, u kterého musí být inventura prováděna často. To může být zboží rychloobrátkové, velkoobjemové, nízkoobrátkové nebo maloobjemové.

Období fyzické inventury zásob mohou být definovány na záložce Sklad, na každé jednotlivé kartě zboží. Podnik může např. určit, že by zboží mělo být počítáno šestkrát do roka. To udělá přidáním čísla 6 do pole Roční frekvence na kartě Období fyzické inventury zásob (Zásoby → Období fyzické inventury).

1. Sklad → Plánování a provádění → Zboží. Přejděte na zboží LS-120 a zvolte záložku Sklad.

2. Vyberte pole Kód období fyzické inventury a otevře se okno Období fyzické inventury. Pokud bychom chtěli vytvořit novou hodnotu, tak stačí vytvořit nový kód a doplnit roční frekvenci.



Obr. 36: Období fyzické inventury [vlastní zpracování]

3. Označte řádek s Kódem RYCHL a potvrďte.

Když klikneme mimo toto pole, obdržíme zprávu říkající, že program vypočítá, kdy navrhnout další cyklus období inventury a požádá o potvrzení, pokud chceme, aby se tak stalo.

4. Potvrďte.

Obr. 37: Karta zboží – období inventory [vlastní zpracování]

Pole Další období inventory je na kartě zboží aktualizováno a výpočty období inventory jsou založeny na pracovním datu v této ukázkové databázi. Karta zboží také obsahuje informaci o poslední fyzické inventuře, poslední aktualizaci období inventory a o tom, kdy bude provedena další inventura.

3.3.4 Dodávky

Kapitola Dodávky se soustřeďuje na zvládnutí postupů, které se týkají dodání zboží, dodávky přeloženého zboží a na funkci rozbalení.

3.3.4.1 Dodání zboží

Podkapitola Dodání zboží vysvětluje jak řešit výstupní objednávky ze skladu. Proto abychom zpracovali výstupní žádosti, musí být původní doklad (prodejní objednávka, objednávka nákupní vratky a objednávka výstupního transferu) vydán a tím se žádost stane „viditelnou“ pro zaměstnance skladu a ti pak mohou zahájit dodací proces.

Prvním krokem je získání přehledu objednávek, které byly vydány pro dodání. To můžeme udělat buď ze seznamu dodávek nebo ze sešitu vyskladnění, který zobrazuje všechny vydané dodací objednávky.

Postup dodání zobrazuje následující názorný příklad:

Audio Hifi Shop z Pekařské ulice si objednal dodávku 12 kusů Reproduktoru LS-100. Úkolem je najít již existující prodejní objednávku (číslo 1003) pro zákazníka 60000 a z Bílého skladu vyskladnit a dodat zboží.

První činností v procesu vytvoření vyskladňovacího dokladu je znovu získání vydané prodejní objednávky:

1. Sklad → Plánování a provádění → Dodávky. Pro vytvoření nové dodávky musí být kurzor v poli Číslo a pak zmáčkněte F3. V poli Kód lokace vyberte Bílý sklad. Pole Kód zóny a Kód přihrádky jsou vyplněny hodnotami automaticky, tak jak to bylo nastaveno v nastavení lokace. Tyto hodnoty se zkopírují do řádků při obnově objednávky.

2. Funkce → Kopie původních dokladů a najděte prodejní doklad 1003. Pro vyplnění řádků dodávky potvrďte.

P..	Číslo pův...	Číslo zboží	Popis	Kód přihr...	Množství	K dodání	Dodané ...
▶ P..	1003	LS-100	Reproduktor 100W dub Deluxe	B-09-0001	12	0	0

Obr. 38: Dodávka ze skladu [vlastní zpracování]

3. Funkce → Vytvořit vyskladnění. Otevře se okno Vytvořit vyskladnění, které dovoluje uspořádat řádky a vytisknout předlohu vyskladňovacího dokladu, který má být vytvořen.

4. Potvrďte a vyskladnění je vytvořeno.

Pro pokračování vyskladňovacího procesu:

5. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Vyskladnění.

Okno Vyskladnění pro námi vytvořené vyskladnění obsahuje 2 řádky. První řádek je chybějící informací o tom, odkud vzít zboží. Je to z toho důvodu, že systém byl nastaven tak, aby nepovolil automatické vyskladnění ze Skladovací zóny. Druhý řádek ukazuje kam zboží umístit.

6. Abychom zjistili, kde je zboží uskladněno, označte řádek Vzít (první řádek) a klikněte na Řádek → Přehled obsahů přihrádek.

7. Podle údajů z Přehledu obsahů přihrádek vyplňte na kartě Vyskladnění hodnoty v polích Kód zóny (OBJEMNÉ) a Kód přihrádky (B-05-0007).

8. Zápis → Zápis vyskladnění a zboží je nyní vyskladněno.

9. Sklad → Plánování a provádění → Dodávky.

P..	Číslo pův...	Číslo zboží	Popis	Kód přihr...	Množství	K dodání	Dodané ...
▶ P..	1003	LS-100	Reproduktor 100W dub Deluxe	B-09-0001	12	12	0

Obr. 39: Dodávka ze skladu [vlastní zpracování]

Pole K dodání je nyní vyplněno a stav dokladu je Kompletně vyskladněno. K dokončení vyskladňovacího procesu musíme dodávku zaúčtovat.

10. Účtování → Účtovat dodávku. Program při účtování dává možnost spolu s dodáním zároveň dodávku i fakturovat.

11. Pro potvrzení, že chcete jen dodat, klikněte na OK (jestliže vybereme Dodat a fakturovat je původní doklad zaúčtován z dodacího dokladu).

V okně Dodávka ze skladu jsou řádky vymazány a doklad je zapsán, stejně jako zaúčtovaná dodávka a zaúčtovaná prodejní objednávka.

3.3.4.2 Dodání přeloženého zboží

Dodání přeloženého zboží znamená, že zboží, které bylo dříve přijato z přeložení, se má nyní dodat zákazníkovi.

Audio Hifi Shop kontaktoval Cronus a oznámil, že chce snížit svou objednávku na 60 kusů zboží LS-81.

1. Sklad → Objednávky a kontakty → Prodejní objednávky. Najděte prodejní objednávku 2021.

T..	Číslo	Popis	Kód lokace	Množství	Rezervo...	Kód měř...	Jednotk...
Z..	LS-81	Reproduktor, ořech, 80W	BÍLÝ	72		KS	79,00

Obr. 40: Prodejní objednávka [vlastní zpracování]

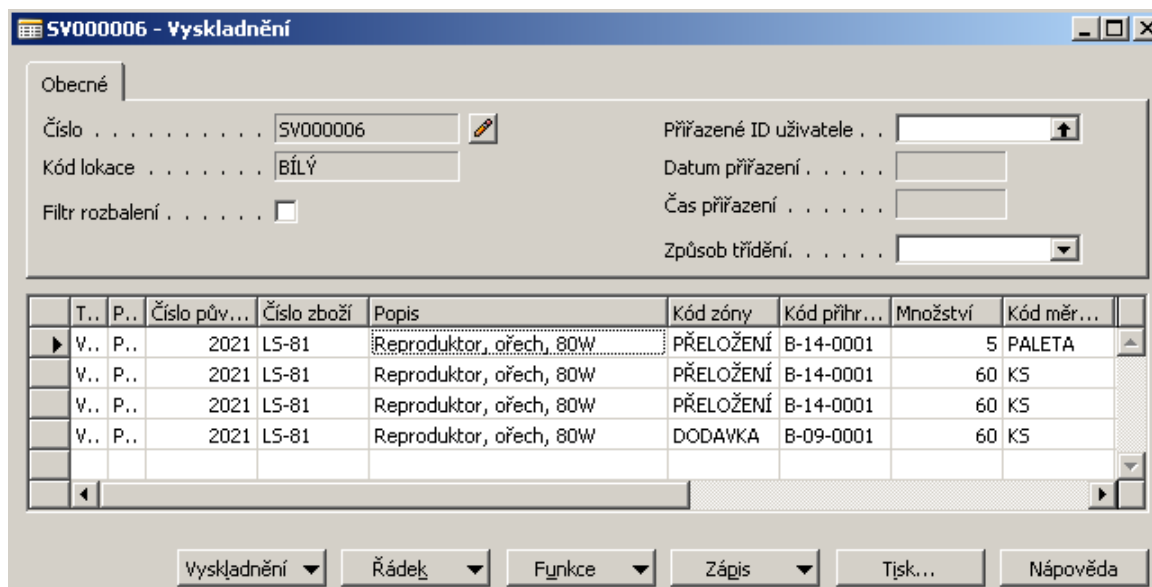
2. Funkce → Znovu otevřít a v poli Množství změňte hodnotu na 60. Klikněte na Funkce → Vydat pro vydání objednávky.

3. Sklad → Plánování a provádění → Dodávky. S kurzorem v poli Číslo zmáčkněte F3 a vytvoří se nová dodávka. V poli Kód lokace vyberte Bílý sklad.

4. Funkce → Kopie původních dokladů. V okně Výstupní-Původní doklady najděte prodejní objednávku 2021 a potvrďte.

5. Funkce → Vytvořit vyskladnění a v okně Vytvořit vyskladnění klikněte na OK pro vytvoření vyskladnění ze skladu.

6. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Vyskladnění a najděte právě vytvořené vyskladnění.



Obr. 41: Vyskladnění [vlastní zpracování]

Jak je vidět, program při vyskladňování prodejní objednávky změnil měrnou jednotku podle měrné jednotky prodejní.

7. Zápis → Zápis vyskladnění.

8. Sklad → Plánování a provádění → Dodávky. Pole K dodání je vyplněno a pole Stav dokladu se změnilo na Kompletně vyskladněno.

9. Účtování → Účtovat dodávku → Dodat a fakturovat.

Audio Hifi Shop si původně objednal 72 kusů zboží LS-81, přeloženo bylo 72 kusů, ale vyskladněno a dodáno jen 60 kusů. Dalším úkolem je přesunout zbývající množství z vyskladňovací přihrádky.

1. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Periodické aktivity → Interní zaskladnění.

2. Klikněte na pole Číslo a zmáčkněte F3 pro vytvoření nového interního zaskladnění. V poli Kód lokace vyberte Bílý sklad.

3. Funkce → Kopie obsahu přihrádky. Zobrazí se okno Kopie obsahu přihrádky skladu. V poli filtru Kód lokace vyberte Bílý sklad a v poli filtru Kód zóny vyberte zónu Přeložení. V poli filtru Kód přihrádky vyberte přihrádku B-14-0001, v které je zbývající paleta se zbožím LS-81 umístěna. Potvrďte.

SI2000003 - Interní zaskladnění

Obecné

Číslo SI2000003

Kód lokace BÍLÝ

Z kódu zóny.

Z kódu přihrádky

Stav dokladu

Stav Otevřeno

Datum vyřízení

Přiřazené ID uživatele

Datum přiřazení

Čas přiřazení

Způsob třídění.

Číslo zboží	Popis	Množství	Zbývající...	Zaskladn...	Množ.k z...	Datum ...	Kód měř
LS-81	Reproduktor, ořech, 80W	1	1	0	0		PALETA

Zaskladnění Řádek Funkce Nápověda

Obr. 42: Interní zaskladnění [vlastní zpracování]

4. Funkce → Vytvořit zaskladnění a vytvoří se zaskladnění.
5. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Zaskladnění a najdete právě vytvořené zaskladnění.
6. Zápis → Zápis zaskladnění.

3.3.4.3 Rozbalení

Při vyskladňování zboží pro výstupní objednávku můžeme zjistit, že je toto zboží skladováno v odlišné měrné jednotce než jaká je prodejní měrná jednotka. Systém řízení skladu ovládá proces rozbalení při vyskladňování. Funkčnost rozbalení rozděluje zboží, které je skladováno ve větších měrných jednotkách na menší části. Následující příklad popisuje jak provést rozbalení při vyskladňování prodejní objednávky.

Audio Hifi Shop (zákazník 60000) potřebuje papír do tiskárny (zboží 80100). Potřebují jeden balík, čímž se pokryje jejich okamžitá poptávka.

1. Vytvořte a vydejte prodejní objednávku.
2. Sklad → Plánování a provádění → Dodávky. Klikněte na pole Číslo a stiskněte F3 pro vytvoření nové dodávky. V poli Kód lokace vyberte Bílý sklad.
3. Funkce → Kopie původních dokladů a vyberte prodejní objednávku, kterou jste právě vytvořili.
4. Funkce → Vytvořit vyskladnění, čímž se vytvoří vyskladnění pro tuto dodávku.

5. Sklad → Zpracování zboží – více objednávek → Vyskladnění. Na kartě Vyskladnění se zobrazí řádky, které ilustrují, že se provede fyzické rozbalení. Program navrhuje odkud a jak vzít a umístit zboží.

T.	P.	Číslo pův...	Číslo zboží	Popis	Kód zóny	Kód přihr...	Množství	Kód měř...
▶	V..	P..	1004	80100	Papír do tiskárny	VYSKL	B-04-0001	1 KRABICE
	V..	P..	1004	80100	Papír do tiskárny	VYSKL	B-04-0001	5 BALÍK
	V..	P..	1004	80100	Papír do tiskárny	VYSKL	B-04-0001	1 BALÍK
	V..	P..	1004	80100	Papír do tiskárny	DODAVKA	B-09-0001	1 BALÍK

Obr. 43: Vyskladnění [vlastní zpracování]

6. Zápis → Zápis vyskladnění.

7. Sklad → Plánování a provádění → Dodávky. Pole Stav dokladu nyní obsahuje Kompletně vyskladněno a pole K dodání obsahuje číslo 1.

8. Účtování → Účtovat dodávku → Dodat a fakturovat.

K ověření toho, co program provedl během procesu se můžeme podívat na položky skladu.

9. Sklad → Plánování a provádění → Obsah přihrádky a přejděte na první položku pro přihrádku, které obsahuje zboží 80100, papír do tiskárny. Řádek → Položky skladu.

Typ položky	Kód přihrádky	Číslo zboží	Popis	Kód vari...	Množství	Kód měř...	Pů...	Číslo pův...
▶ Přesun	B-04-0001	80100	Papír do tiskárny		5	BALÍK	Pr...	1004
	B-04-0001	80100	Papír do tiskárny		-1	BALÍK	Pr...	1004
	B-04-0001	80100	Papír do tiskárny		32	KRABICE	Ná...	106025
	B-04-0001	80100	Papír do tiskárny		-1	KRABICE	Pr...	1004

Obr. 44: Položky skladu [vlastní zpracování]

Obrázek 44 ukazuje tři přesuny, které program provedl, aby změnil skladovací měrnou jednotku na prodejní měrnou jednotku použitou.

4 NÁVRH PROJEKTU

V této části bude uveden návrh na průběh výuky modulu Sklad, praktická cvičení pro tento modul, včetně základních údajů o současném způsobu výuky předmětu Informační systém podniku ve 4. ročníku magisterského studijního programu. Při návrhu budu vycházet z kapitoly Využití modulu Sklad pro výuku.

4.1 Identifikace projektu

Výuka modulu Sklad v ERP systému Microsoft Navision je navržena pro 4. ročník magisterského studijního programu, pro předmět Informační systém podniku, který je vyučován v letním semestru. Druhým předmětem, kde může být modul Sklad vyučován je Informační management, který je součástí výuky v zimním semestru v 5. ročníku magisterského studijního programu, a který navazuje na výuku ve 4. ročníku.

4.1.1 Informační systém podniku ISP

Předmět je orientován na vývoj, provoz a řízení podnikové informatiky, její pozici v rozvoji podnikání a řízení klíčových firemních procesů. Studenti se v tomto předmětu seznámí

s architekturou a klasifikací podnikových informačních systémů (ERP) a současnými trendy, problematikou jejich vertikální, horizontální, interní a externí integrace, metodami definování informační strategie podniku, metodami hodnocení a výběru ERP, metodami a postupy zavádění ERP, problematikou řízení a hodnocení efektivnosti podnikových zdrojů informatiky včetně outsourcingu. Posluchači se také seznámí s problematikou digitální ekonomiky a jejím dopadem na budování dílčích IT koncepcí (ERP, CRM, SCM). Praktická část výuky je zaměřena na získání základních dovedností v užívání ERP systému Microsoft Navision. Studenti se učí modelovat datové a procesní struktury ERP.

Licenci a školení personálu pro Microsoft Navision zabezpečuje společnost Microsoft ČR a přední systémový integrátor tohoto produktu, společnost CDL System. Výuku garantuje Ing. Petr Sodomka, Ph.D. a cvičení vedou certifikovaní lektori – Ing. Hana Klčová a Ing. Jaromír Habáň. Studenti mají k dispozici portál <http://isp.cvis.cz>, kde naleznou jak podklady pro přednášky, tak zadání cvičení, dále aktuality a diskuzi. Předmět je povinný pro všechny obory 4. ročníku magisterského studijního programu.

4.1.2 Informační management IM

Předmět si dává za cíl seznámit studenty s aktuálními poznatky využitelnými při řízení IS/IT projektů a specifiky promítajících se do jednotlivých oblastí podnikání. Předmět přímo rozvíjí znalosti a dovednosti získané v předmětech Informační systém podniku, Elektronické podnikání a Výrobní systémy. Jeho záměrem je rozšířit a prohloubit dosud nabyté znalosti nejen z oblasti informačních technologií, managementu a řízení podniku, ale především začlenit aktuální poznatky vyplývající z vědecko-výzkumné činnosti FaME tak, aby je absolventi mohli využít při vstupu do podnikové praxe. Témata přednášek odrážejí praktické poznatky, které vyplývají z vědecko-výzkumné činnosti Centra pro výzkum informačních systémů – odborné sekce České společnosti pro systémovou integraci. Praktická část výuky je zaměřena na zvládnutí podnikových aplikací tak, aby je absolvent dokázal použít v praxi a získal tak konkurenční výhodu na trhu práce.

Výuku garantuje Ing. Petr Sodomka, Ph.D. a cvičení vede certifikovaný lektor Ing. Jaromír Habáň. Studenti mají k dispozici portál <http://ima.cvis.cz>, kde naleznou jak podklady pro přednášky, tak zadání cvičení, dále aktuality a diskuzi. Předmět je volitelný pro všechny obory 5. ročníku magisterského studijního programu.

4.1.3 Laboratoř podnikové informatiky

Oba výše zmíněné předměty budou vyučovány v nově zřízené odborné Laboratoři podnikové informatiky. Cílem této učebny bude výuka softwarových aplikací na základě modelových situací z podnikové praxe, získání praktických znalostí a obecně využitelných dovedností a také bude sloužit jako portál podporující (zejména) distanční, resp. kombinovanou formu vzdělávání. Učebna bude určena pro studenty magisterského studijního programu Fakulty managementu a ekonomiky (pro všechny studijní obory) a také pro studenty bakalářského studijního programu Obchodní akademie T. Bati a VOŠE Zlín, pro obor Marketing.

Hardware pro učebnu dodala firma Hewlett Packard, instalaci a podporu zajišťuje firma CDL SYSTEM. Licenci pro vzdělávací účely hradí a dodává firma Microsoft. Dalšími partnery této učebny jsou firmy GEMMA, Oracle a Kvasar.

Plánované využití Laboratoře podnikové informatiky znázorňuje následující obrázek:

Microsoft Dynamics NAV	Oracle E-business Suite	ekonomika logistika CRM	Informační systém podniku – povinný předmět pro všechny obory
PERM	personalistika mzdové účetnictví	Infor ERP Visual	výroba sofistikované plánování
Microsoft Dynamics NAV	Oracle E-business Suite	servis sklady Business Int.	Informační management – volitelný předmět pro všechny obory

Obr. 45: Využití Laboratoře podnikové informatiky [21],

4.1.4 Současný stav výuky

Studenti 4. ročníku magisterského studijního programu pracují v ERP systému Microsoft Navision s ukázkovou firmou Cronus s.r.o. a její databází. Před započítím jejich samostatné práce vždy musí tuto databázi promazat. Od akademického roku 2006/2007 bude Microsoft Navision převeden na architekturu klient/server, což znamená, že studenti budou po celou dobu výuky pracovat s daty, které již sami vytvořili, a které budou dále postupně využívat a rozšiřovat ve cvičeních.

Předmět Informační systém podniku má v současnosti takovýto harmonogram výuky:

- Úvod – studenti jsou krátce seznámeni s aplikací a se základy práce v tomto programu.
- Práce s filtry – zásady pro filtrování, vytvoření uživatele.
- Modul Správa financí a nastavení – vytvoření nové firmy, informace o společnosti, centra odpovědnosti, číselné řady, nastavení účtování, měny.
- Modul Sklad – založení nové firmy a uživatele (přiřazení role), nová číselná řada, popis záložky Obecné a Fakturace na kartě Zboží,
- Modul Sklad II – vytvoření nové číselné řady a karty zboží, nákupní a prodejní objednávka.

- Modul Sklad/Nákup – založení nového dodavatele, vytvoření nové číselné řady, založení nové karty zboží, způsoby otevření okna Navigace.
- Modul Zásoby/Prodej – příklad shrnující práci s těmito moduly.
- Modul Zásoby/Prodej a marketing – souhrnný příklad pro tyto moduly.
- Modul Prodej a marketing – struktura správce vztahů, příklad na vytvoření kontaktu.
- Personalistika a mzdy – práce s programem PERM 3.0 od firmy Kvasar, základní nabídka, založení nového pracovníka a příklady na procvičení.

4.1.5 Harmonogram a zajištění výuky modulu Sklad

Podle dotace hodin pro předmět Informační systém podniku jsem sestavila harmonogram výuky modulu Sklad. Předmět má předepsán dvě hodiny přednášek a dvě hodiny praktických cvičení týdně.

Po procvičení modulů Sklad a Sklad II bych doporučila zařadit výuku mnou zpracovávaného modulu Sklad a to z toho důvodu, že studenti již ví, jak vytvořit nákupní a prodejní objednávku, se kterými se v modulu Sklad pracuje. Pro výuku tohoto modulu bych navrhovala dotaci dvou praktických cvičení.

Druhou variantou pro výuku modulu Sklad je předmět Informační management. Zde bych navrhovala krátké zopakování základních pojmů a úkolů, které byly probírány v předmětu Informační systém podniku ve 4. ročníku. Pak by následovala výuka modulu Sklad a po tomto modulu bych zařadila výuku modulu Servis, kterou zpracovává kolegyně Jana Kiflová ve své diplomové práci s názvem Zavedení výuky modulu servisních služeb v ERP systému Microsoft Navision pro potřeby FaME, UTB ve Zlíně. Struktura a průběh cvičení by zůstaly stejné jako v předmětu Informační systém podniku.

Personální zajištění výuky Microsoft Navision v Laboratoři podnikové informatiky znázorňuje následující tabulka:

Tab. 1: Personální zajištění výuky [21]

Produkt, služba	Počet vyškolených a termín	Certifikace lektorů
Navision – 1. fáze	dva lektori do XII. 2005	2 garanti
Navision – 2. fáze	jeden lektor do IX. 2006	2 garanti
Správa systémů	jeden pracovník UTB	1 garant

Odhad nákladů na výuku Microsoft Navision je zachycen v tabulce číslo 2.

Tab. 2: Odhad nákladů na výuku [21]

Nákladová položka	Náklady FaME	Tržní ceny
HW platforma	192 000 Kč	247 000 Kč
Pracovní stanice	0 Kč	431 000 Kč
Podnikové aplikace	0 Kč	1 500 000 Kč
Školení (2 osoby)	0 Kč	200 000 Kč
Celkem	192 000 Kč	2 405 000 Kč

Časová náročnost vypracování cvičení a harmonogramu je zobrazena v tabulce 3:

Tab. 3: Časová náročnost projektu [vlastní zpracování]

Činnost	Čas zpracování
Překlad anglických materiálů	1 měsíc
Formální úprava do češtiny	1 týden
Výběr vhodných příkladů	1 týden
Návrh cvičení (rozsah 2x2 hod.)	1 týden
Příprava na certifikaci lektora	1 měsíc

4.2 Praktická cvičení

Tato část diplomové práce již obsahuje vytvořená praktická cvičení a kontrolní otázky pro výuku ERP systému Microsoft Navision na Fakultě managementu a ekonomiky na Univerzitě T. Bati ve Zlíně. Kontrolní otázky zde jsou zahrnuty proto, aby pomohly studentům získat komplexní pohled na zpracovávanou tematiku. Jednotlivé podkapitoly budou kopírovat uspořádání kapitol z části analytické. Řešení těchto cvičení a správné odpovědi na otázky budou vypracovány v Přílohách.

4.2.1 Nastavení systému řízení skladu

Kontrolní otázky

1. Které pole musí být zatrženo na kartě lokací, aby ukazovalo, že by lokace měla použít systém řízení skladu?

- a) Povolit Rozbalení
- b) Řízené zaskladnění/vyskladnění
- c) Použít přeložení
- d) Použít jako Na cestě

2. Jaká je nejrychlejší a nejjednodušší cesta k vytvoření hromadných přihrádek v dané zóně?

3. Přihrádka A-01-0001 je typu VYSKL a obsahuje 12 kusů zboží č.70000. Co musíme udělat, abychom zabránili zaměstnancům skladu použít tuto přihrádku jako zdroj pro vyskladňování?

4. Jaké jsou použité třídy skladu a na jakých 2 místech musíme specifikovat informaci o třídách skladu, aby systém tuto funkčnost použil?

Cvičení

Vytvořte novou zónu pro lokaci Bílý s následujícími hodnotami:

Kód Zóny: INTERNÍ

Popis: Interní použití

Kód typu přihrádky: DODAVKA

Pořadí Zóny: 0

Uvnitř této nové zóny vytvořte 5 nových přihrádek s použitím číselných sérií od W-15-001 po W-15-005 a s pořadím přihrádky 0.

4.2.2 Příjem objednávek

Kontrolní otázky

1. Jaké jsou 2 možnosti pro obnovení řádků vydané objednávky prodejní vratky ze skladové příjemky?
2. Pravda či lež: jakmile jsme zaúčtovali příjemku na sklad, je zboží dostupné pro vyskladnění.
3. Jak změníte měrnou jednotku na dokladu zaskladnění, na řádku Vložit?
4. Doplňte následující věty: Zboží k přeložení je přímo přesunuto z _____ zóny do _____ zóny, bez toho aby bylo uskladněno.

Cvičení 1

Rozhodli jsme se nakoupit jednu paletu tiskařského papíru, který bude převážně použit k interním účelům. Po zaskladnění musí být zboží uskladněno v krabicích. Vytvořte nákupní objednávku pro dodavatele 60000, Louka Global s.r.o., objednejte 1 paletu zboží 80100, které by mělo být dodáno do Bílého skladu a objednávku vydejte. Jako první vytvořte nákupní objednávku.

Cvičení 2

Nákupčí firmy Cronusu vytvořil nákupní objednávku na 15 kusů zboží LS-75 od dodavatele 30000. Dodavatel musí dodávku dodat do Bílého skladu. Skladový manažer požaduje, aby 5 jednotek bylo zaskladněno do Zóny regálů a do přihrádky B-06-0003 a zbytek aby byl zaskladněn do Skladovací zóny do vhodné přihrádky.

Vaším úkolem je uskutečnit všechny požadované skladové aktivity tak, aby se zboží stalo dostupným jak pro prodej, tak pro vyskladnění. V tomto příkladě použijte funkci Kopie původních dokladů.

4.2.3 Interní skladové procesy

Kontrolní otázky

1. Chceme vzít 10 kusů zboží z přihrádky A-01-0001 a umístit je do přihrádky A-02-0001. Jak to uděláme, aniž bychom použili sešit přesunu?

2. Pravda či lež: Musíme vydat původní vstupní doklad k využití funkčnosti interní zaskladnění.

3. Co je účelem Deníku zboží skladu?

4. Kde můžeme najít informaci o tom, kdy byla naposledy provedena fyzická inventura zboží 70000?

4.2.4 Dodávka

Kontrolní otázky

1. Předpokládejme, že skladujeme Zboží 1 v balících, přičemž 1 balík obsahuje 15 kusů. Když Zboží 1 prodáváme, prodáváme ho po kusech.

Pravda nebo lež: když vytváříme vyskladňovací řádky, použije program funkčnost rozbalení automaticky, aby rozdělil větší jednotky zboží na menší.

2. Jak vytiskneme předlohu vyskladňovacího dokladu?

3. Kdy je pole K dodání na řádku dodávky vyplněno?

Cvičení 1

Audio Hifi Shop, zákazník 60000, nutně potřebuje 10 kusů zboží číslo LS-120 a rád by je obdržel co nejdříve. Úkolem je:

- Vytvořit prodejní objednávku pro tohoto zákazníka na 10 kusů zboží LS-120 a vydat tuto objednávku.
- Vytvořit příjemku pro nákupní objednávku 104008 od prodejce 60000, přeložit zboží LS-120.
- Změnit měrnou jednotku pro zaskladnění zboží LS-75 z palet na kusy.
- Zaskladnit zboží.
- Dodat a fakturovat zboží firmě Audio Hifi Shop.

4.3 Přínosy vytvořených cvičení

Jak již bylo řečeno, zásoby jsou faktorem, který významně ovlivňuje hospodářsky výsledek firmy i její pozici na trhu. Velikost zásob by měla být co největší a to kvůli dostatečné rychlosti dodávek zákazníkům, na druhé straně však by měla být co nejmenší a to z toho důvodu, že nadměrné zásoby váží kapitál, který by mohl být zhodnocen jiným způsobem. Tato protichůdná hlediska nutí firmy řídit zásoby takovým způsobem, aby velikost zásob na skladě byla optimální. Proto si firmy také implementují informační systémy, které jim v této činnosti pomáhají a očekávají, že zaměstnanci budou umět tyto systémy ovládat.

Přínosy vytvořených cvičení spatřuji v tom, že studenti získají znalosti, dovednosti a návyky, které jsou spojené s prací s podnikovým informačním systémem a také získají praktické zkušenosti s firemní agendou, které pro ně budou velkou konkurenční výhodou na trhu práce. Tato konkurenční výhoda plyne z toho, že firmy raději přijmou člověka, který má již zkušenosti s podnikovým informačním systémem, než někoho, komu by musely zaplatit patřičné školení.

ZÁVĚR

Potřeby zákazníků jsou v současnosti prioritou pro každou firmu, protože spokojenost či nespokojenost zákazníka má významný vliv na celkovou úspěšnost firmy. Jedním z nejlepších způsobů jak dosáhnout maximální spokojenosti u zákazníka je plnit jeho požadavky co nejlépe, tzn. co nejrychleji a zároveň kvalitně. V tom firmám pomáhají informační systémy. Podnikové informační systémy jsou proto v současnosti jedním z klíčových faktorů konkurenceschopnosti a dlouhodobé prosperity firem. Na trhu práce samozřejmě roste poptávka po lidech, kteří mají určité znalosti těchto systémů. Zde se otevírá velké pole působnosti pro vzdělávací instituce. Pokud totiž školy zařadí do svých studijních programů výuky těchto informačních systémů, nebude to znamenat konkurenční výhodu pouze pro absolventy, ale i pro samotnou školu. To je také důvod proč byl do výuky na Fakultě managementu a ekonomiky na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně zařazen ERP systém Microsoft Navision.

Cílem této práce bylo zpracovat terminologii vztahující se k modulu Sklad, analyzovat možnosti modulu Sklad v ERP systému Microsoft Navision pro výuku tohoto modulu ve 4. ročníku magisterského studijního programu a navrhnout inovaci výuky spolu s vytvořením praktických cvičení. Cíl byl splněn.

Diplomová práce byla rozdělena do dvou částí - teoretickou a praktickou. Teoretická část se zabývala vysvětlením pojmu podnikové informační systémy, dále pak řízením zásob a skladováním. Závěr této části byl věnován systému Microsoft Navision.

V praktické části jsem se věnovala terminologii související s modulem Sklad a jednotlivými možnostmi tohoto modulu využitelných ve výuce, jako je vytvoření zaskladnění, vyskladnění a dodávky. Na konci praktické části je vytvořen návrh projektu nasazení modulu Sklad do výuky, včetně praktických cvičení pro výuku, která by měla sloužit k procvičení probraných možností modulu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] BASL, Josef. ERP na českém trhu v roce 2002. *Business World* [online]. 2003 [cit. 2006-04-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.businessworld.cz/bw.nsf/ID/43488A46B492F35DC1256E8500362190?OpenDocument&cast=1>>.
- [2] BASL, Josef. *Podnikové informační systémy : Podnik v informační společnosti*. 1. vyd. Praha : GRADA Publishing, 2002. 144 s. ISBN 80-247-0214-2.
- [3] BASL, Josef. Přehled podnikových aplikací typu ERP. *Business World*. 2006, č. 3, s. 36-54.
- [4] BÉBR, Richard, DOUCEK, Petr. *Informační systémy pro podporu manažerské práce*. 1. vyd. [s.l.] : PROFESSIONAL PUBLISHING, 2005. 223 s. ISBN 80-86419-79-7.
- [5] BÍNOVÁ, Jana. Podnikové informační systémy v praxi. *COMPUTERWORLD* [online]. 2003 [cit. 2006-04-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.computerworld.cz/cw.nsf/ID/A0C36D03E600C367C1256E9400332B82?OpenDocument&cast=2>>.
- [6] BOBÁK, Roman. *Základy logistiky*. 1. vyd. Zlín : [s.n.], 1999. 173 s. ISBN 80-214-1428-6.
- [7] DRÁBEK, Josef. Efektivnost investic podnikových informačních systémů. In *Svět informačních systémů 2004*. Zlín : Centrum pro výzkum informačních systémů - odborná sekce České společnosti pro systémovou integraci, 2004. s. 80-85. ISBN 80-7318-166-5.
- [8] DRAHOTSKÝ, Ivo, ŘEZNÍČEK, Bohumil. *Logistika - procesy a jejich řízení*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2003. 334 s. ISBN 80-7226-521-0.
- [9] FAŤUN, Martin. Navision nabízí pružnost a jednoduchost. *COMPUTERWORLD* [online]. 2005 [cit. 2006-04-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.computerworld.cz/cw.nsf/ID/F45E29C2EF3DB56FC1256FAB004E4047?OpenDocument&cast=1>>.
- [10] GROS, Ivan. *Logistika*. 1. vyd. Praha : Vydavatelství VŠCHT, 1196. 228 s. ISBN 80-7080-262-6.

- [11] HORÁKOVÁ, Helena, KUBÁT, Jiří. *Řízení zásob: logistické pojetí, metody, aplikace, praktické úlohy*. 3. přeprac. vyd. Praha : Profess, 1998. 236 s. ISBN 80-85235-55-2.
- [12] KLČOVÁ, Hana. *Hodnocení lidského faktoru a jeho vlivu na efektivnost implementace ERP systému Microsoft Business Solutions – Navision*. [s.l.], 2006. 164 s. UTB ve Zlíně, Fakulta managementu a ekonomiky. Dizertační práce.
- [13] KRÁL, Jaroslav. *Informační systémy : Specifikace, realizace, provoz*. 1. vyd. [s.l.] : SCIENCE, 1998. 360 s. ISBN 80-86083-00-4.
- [14] KRŮŽ, Lukáš. Microsoft zaměřuje segment středně velkých podniků. *Business World* [online]. 2005 [cit. 2006-04-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.businessworld.cz/bw.nsf/ID/87970BA1697257C8C12571050054EE6B?OpenDocument&cast=1>>.
- [15] LAMBERT, Douglas M., STOCK, James R., ELLRAM, Lisa M. *Logistika*. 2. vyd. Brno : CP Books, 2005. 589 s. ISBN 80-251-0504-0.
- [16] MOLNÁR, Zdeněk. *Moderní metody řízení informačních systémů*. Praha : Grada, 1992. 352 s. ISBN 80-85623-07-2.
- [17] PITTNER, Kamil. Navision 4 je na světě. *Business World* [online]. 2005 [cit. 2006-04-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.businessworld.cz/bw.nsf/ID/53B05A765BD123CBC1256FAB00318D15?OpenDocument&cast=1>>.
- [18] PITTNER, Kamil. Nová verze Microsoft Navision. *Business World* [online]. 2005 [cit. 2006-04-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.businessworld.cz/bw.nsf/ID/03B99DA609CD29D4C12570AF0059E864?OpenDocument&cast=1>>.
- [19] POUR, Jan, et al. *Informační systémy a elektronické podnikání*. 2. vyd. Praha : Nakladatelství Oeconomica, 2003. 204 s. ISBN 80-245-0227-5.
- [20] SIXTA, Josef, MAČÁT, Václav. *Logistika: teorie a praxe*. 1. vyd. Brno : CP Books, 2005. 315 s. ISBN 80-251-0573-3.

- [21] SODOMKA, Petr, HABÁŇ, Jaromír. Laboratoř podnikové informatiky jako nástroj konkurenceschopnosti FaME. In *World of Information Systems 2006* Zlin: Tomas Bata University in Zlín, Proceedings, s. 35-41. ISBN 80-7318-400-1
- [22] SODOMKA, Petr. Informační systém podniku : ERP koncepce a ERP systémy. Dostupné na www: <<http://isp.cvis.cz>>.
- [23] SODOMKA, Petr. Informační systém podniku : Základní pojmy z podnikové informatiky v souvislostech. Dostupné na www: <<http://isp.cvis.cz>>.
- [24] TVRDÍKOVÁ , Milena. *Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách*. 1. vyd. Praha : GRADA Publishing, 2000. 116 s. ISBN 80-7169-703-6.
- [25] VOŘÍŠEK, Jiří, et al. *Aplikační služby IS/ICT formou ASP : Proč a jak pronajímat informatické služby*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2004. 216 s. ISBN 80-247-0620-2.
- [26] *Warehouse Management Training*, Microsoft Business Solutions Navision, 2004, 124 s.
- [27] ŽID, Norbert, et al. *Orientace ve světě informatiky*. 1. vyd. Praha : MANAGEMENT PRESS, 1998. 391 s. ISBN 80-85943-58-1.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

APS	Advanced Planning System (Pokročilý systém plánování)
CIM	Computer Integrated Manufacturing (Počítačem integrovaná výroba)
CRM	Customer Relationship Management (Řízení vztahů se zákazníky)
ERP	Enterprise Resource Planning (Plánování podnikových zdrojů).
FaME	Fakulta Managementu a ekonomiky.
FIFO	First in, first out (první dovnitř, první ven)
IM	Informační management
IS/IT	Informační systém/Informační technologie
ISP	Informační systém podniku
IT	Informační technologie
MIS	Management Information System (Manažerský informační systém)
MRP	Materials Requirements Planning (Plánování materiálových požadavků)
MRP II	Manufacturing Resource Planning (Plánování výrobních zdrojů)
PDA	Personal Digital Assistant (Osobní digitální asistent)
SCM	Supply Chain Management (Řízení dodavatelko-odběratelských vztahů)
SRM	Suppliers Relationship Management (Řízení vztahů s dodavateli)
UBP	User Based Pricing (Oceňování na základě požadavků uživatele)
UTB	Univerzita Tomáše Bati.
VOŠE	Vyšší odborná škola ekonomická

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Schéma systému zpracování dat [27]	10
Obr. 2: Model praktické realizace ERP [22]	13
Obr. 3: Tok zboží ve skladu [vlastní zpracování].....	30
Obr. 4: Typové rozdělení skladů [20].....	34
Obr. 5: Systém řízení skladu v Microsoft Navision [vlastní zpracování].....	44
Obr. 6: Navigační podokno Microsoft Navision [vlastní zpracování]	49
Obr. 7: Karta lokace – pole na záložce Sklad [vlastní zpracování]	51
Obr. 8: Funkce Povolit rozbalení na kartě lokace [vlastní zpracování].....	54
Obr. 9: Karta Šablona zaskladnění [vlastní zpracování]	55
Obr. 10: Karta měrné jednotky [vlastní zpracování]	56
Obr. 11: Typy přihrádek [vlastní zpracování]	56
Obr. 12: Obsah přihrádky B-01-0001[vlastní zpracování]	57
Obr. 13: Vytvoření nové přihrádky [vlastní zpracování].....	58
Obr. 14: Šablony přihrádek [vlastní zpracování].....	59
Obr. 15: Výpočet přihrádek [vlastní zpracování]	60
Obr. 16: Skupiny zboží [vlastní zpracování]	62
Obr. 17: Nákupní objednávka [vlastní zpracování]	63
Obr. 18: Karta filtru původu skladu-Vstupní [vlastní zpracování].....	65
Obr. 19: Příjemka na sklad [vlastní zpracování]	66
Obr. 20: Zpráva po zaúčtování dokladu [vlastní zpracování].....	66
Obr. 21: Karta zaskladnění [vlastní zpracování]	67
Obr. 22: Karta zboží, záložka Sklad [vlastní zpracování]	69
Obr. 23: Příjemka na sklad [vlastní zpracování]	70
Obr. 24: Okno Možnosti přeložení [vlastní zpracování]	70
Obr. 25: Karta Zaskladnění [vlastní zpracování].....	71
Obr. 26: Sešit přesunu [vlastní zpracování].....	72
Obr. 27: Skladový přesun [vlastní zpracování]	73
Obr. 28: Návrh doplnění přihrádky [vlastní zpracování].....	74
Obr. 29: Přehled obsahů přihrádek [vlastní zpracování]	74
Obr. 30: Skladový přesun [vlastní zpracování]	75
Obr. 31: Okno Vyskladnění [vlastní zpracování]	77

Obr. 32: Deník zboží skladu [vlastní zpracování]	78
Obr. 33: Deník přeřazení skladu [vlastní zpracování]	79
Obr. 34: Deník fyzické inventury skladu [vlastní zpracování].....	81
Obr. 35: Úprava deníku fyzické inventury skladu [vlastní zpracování].....	81
Obr. 36: Období fyzické inventury [vlastní zpracování]	82
Obr. 37: Karta zboží – období inventury [vlastní zpracování]	83
Obr. 38: Dodávka ze skladu [vlastní zpracování].....	84
Obr. 39: Dodávka ze skladu [vlastní zpracování].....	85
Obr. 40: Prodejní objednávka [vlastní zpracování]	86
Obr. 41: Vyskladnění [vlastní zpracování]	87
Obr. 42: Interní zaskladnění [vlastní zpracování].....	88
Obr. 43: Vyskladnění [vlastní zpracování]	89
Obr. 44: Položky skladu [vlastní zpracování].....	89
Obr. 45: Využití Laboratoře podnikové informatiky [21],	93

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Personální zajištění výuky [21]

Tab. 2: Odhad nákladů na výuku [21]

Tab. 3: Časová náročnost projektu [vlastní zpracování]

SEZNAM PŘÍLOH

- P I Řešení praktických cvičení pro Nastavení systému řízení skladu
- P II Řešení praktických cvičení Příjem objednávek.
- P III Řešení praktických cvičení pro Interní skladové procesy.
- P IV Řešení praktických cvičení pro Dodávku.

PŘÍLOHA P I: ŘEŠENÍ PRAKTICKÝCH CVIČENÍ PRO NASTAVENÍ SYSTÉMU ŘÍZENÍ SKLADU

Kontrolní otázky

1. b) Řízené zaskladnění/vyskladnění.
2. Můžeme použít funkčnost Vypočítat přihrádky na Sešitu vytvoření přihrádek a tím jednoduše nastavíme velký počet přihrádek.
3. Pro přihrádku A-01-0001 nastavíme hodnotu pole Blokovat přesun na Výstupní nebo Všechno
4. Třídy skladu potřebujeme, jestliže sklad uskladňuje zboží, které potřebuje zvláštní skladovací podmínky. Program respektuje kódy třídy skladu při návrhu umístění zboží do přihrádek. Kódy třídy skladu musíme přidělit do skupin zboží, které jsou potom přiděleny do zboží a skladových jednotek. Navíc musíme přidělit kódy třídy skladu do zón a přihrádek, které mohou vyhovovat požadovaným skladovacím podmínkám

Cvičení

1. Sklad → Nastavení → Lokace → F5 → Bílý sklad → Lokace → Zóny.
2. Prázdný řádek: Kód – INTERNÍ, Popis - Interní použití, Kód typu přihrádky – DODAVKA, Pořadí přihrádky – 0.
3. Označit INTERNÍ. Zóna skladu → Přihrádky. Kód – NIP, Popis - Nová interní přihrádka, Pořadí přihrádky - 0. Zavřít.
4. Plánování a provádění → Nastavení skladu → Šablony přihrádek. Kód – NIP, Popis - Nová interní přihrádka, Kód lokace – Bílý, Kód zóny - INTERNÍ. Zavřít.
5. Zpracování zboží - více objednávek → Periodické aktivity → Sešit vytvoření přihrádky → Funkce → Výpočet přihrádek → Kód šablony přihrádky → NIP. Regál: od čísla, do čísla - W. Sekce: od čísla, do čísla - 15. Úroveň: od čísla 0001, do čísla 0005. Oddělovač -. OK.
6. Funkce → Vytvořit přihrádky → Ano.
7. Kontrola: Nastavení → Lokace → Bílý sklad → Lokace → označit INTERNÍ → Zóna skladu → Přihrádky.

PŘÍLOHA P II: ŘEŠENÍ PRAKTICKÝCH CVIČENÍ PŘÍJEM OBJEDNÁVEK

Kontrolní otázky

1. Na kartě Příjemka na sklad můžeme použít buď Kopie původních dokladů nebo filtrační funkci Použít filtry pro kopii původních dokladů a tím obnovit řádky původního dokladu.

2. Lež. Jakmile příjemku zaúčtujeme, zboží se stane součástí zásob dostupných k prodeji, ale ještě není nepřipraveno k vyskladnění.

3. Na kartě Zaskladnění klikneme na Funkce-Změnit měrnou jednotku.

4. přijímací, dodací.

Cvičení 1

1. Sklad → Objednávky a kontakty → Nákupní objednávky.

2. Pro novou nákupní objednávku stiskněte F3 a klávesu Enter, v poli Nákup od dodavatele najděte dodavatele 60000 – Louka Global s.r.o. Dole v poli Číslo vyhledejte zboží 80100 a klikněte vedle do pole Popis, tím se automaticky vyplní pole Kód lokace, Kód měrně jednotky. Nyní již doplníme pouze hodnotu do pole Množství – 1. Nyní se můžeme zabývat příjmem.

3. Plánování a provádění → Příjemky. Stiskněte F3 pro vytvoření nové příjemky a do pole Kód lokace vyberte Bílý sklad.

4. Klikněte na Funkce → Kopie původních dokladů a vyberte nákupní objednávku, kterou jste vytvořili. Příjemka na sklad vypadá takto:

PR000006 - Příjemka na sklad

Obecné

Číslo PR000006

Kód lokace BÍLÝ

Kód zóny PŘÍJEM

Kód přihrádky B-08-0001

Stav dokladu

Zúčtovací datum 25.01.01

Číslo dodávky dodavat... ..

Přiřazené ID uživatele

Datum přiřazení

Čas přiřazení

Způsob třídění.

P..	Číslo pův...	Číslo zboží	Popis	Množství	Kód přihr...	K příjmu	Přijaté m...
N..	106025	80100	Papír do tiskárny	1	B-08-0001	1	0

Příjemka Řádek Funkce Účtování Tisk... Nápověda

5. Účtování → Účtovat příjem.

6. Sklad → Zpracování zboží - více objednávek → Zaskladnění a otevřete právě vytvořené zaskladnění.

7. Klikněte na řádek, kde je v poli Typ akce uvedeno Vložit.

Z5000004 - Zaskladnění

Obecné

Číslo Z5000004

Kód lokace BÍLÝ

Filtr rozbalení

Přiřazené ID uživatele

Datum přiřazení

Čas přiřazení

Způsob třídění.

Ty...	P..	Číslo pův...	Číslo zboží	Popis	Kód přihr...	Množství	Množ.k...	Kód měř...	Zj
Vzít	N..	106025	80100	Papír do tiskárny	B-08-0001	1	1	PALETA	
Vložit	N..	106025	80100	Papír do tiskárny	B-04-0001	1	1	PALETA	

Zaskladnění Řádek Funkce Zápis Tisk... Nápověda

8. Funkce → Změnit měrnou jednotku. Objeví se okno Změna měrné jednotky skladu.

9. V poli Do - Kód měrné jednotky změňte hodnotu Paleta na Krabice a pole Množství se aktualizuje z počtu 1 na 32 (počet krabic na paletě).

10. Potvrďte. Na dokladu zaskladnění se podle toho změní pole Množství ke zpracování a Kód měrné jednotky.

Ty...	P..	Číslo pův...	Číslo zboží	Popis	Kód přihr...	Množství	Množ.k...	Kód měř...	Zp.
Vzít	N..	106025	80100	Papír do tiskárny	B-08-0001	1	1	PALETA	
Vložit	N..	106025	80100	Papír do tiskárny	B-04-0001	32	32	KRABICE	

11. Zápis → Zápis zaskladnění a tento úkon dokončí proces přejímky

Cvičení 2

1. Objednávky a kontakty → Nákupní objednávky → F3 → Enter → vybrat zboží LS-75 a určit lokaci Bílý a zadat množství. Funkce → Vydát.

2. Plánování a provádění → Příjemky → F3 → Enter → vybrat lokaci Bílý → F5 → vybrat číslo původní nákupní objednávky → OK → Funkce → Kopie původních dokladů → vybrat číslo původního dokladu → OK → Účtování → Účtovat příjem.

3. Zpracování zboží - více objednávek → Zaskladnění → buď F5 a vybrat správné číslo nebo F3 → Enter → lokace Bílý → řádek Vložit → zmenšit 15 na 5 → Funkce → Rozdělit řádek → u množství 5 vybrat Zónu regálů a číslo přihrádky B-06-0003 → množství 10 dát do Zóny skladovací a vybrat vhodnou přihrádku → Zápis → Zápis zaskladnění.

PŘÍLOHA P III: ŘEŠENÍ PRAKTICKÝCH CVIČENÍ PRO INTERNÍ SKLADOVÉ PROCESY

Kontrolní otázky

1. Přesun můžeme zaznamenat v deníku skladového přeřazení tím, že vložíme čísla zboží, přesouvané množství, přihrádky z kterých zboží bereme a přihrádky do kterých zboží umístíme.
2. Lež. Není potřeba původního dokladu při práci s interním zaskladněním a vyskladněním.
3. Účelem Deníku zboží skladu je provádět adjustace/vyrovnání zboží v určité přihrádce a v určité zóně.
4. Tento údaj můžeme najít na kartě zboží 70000, na záložce Sklad, v poli Datum poslední fyzické inventury.

PŘÍLOHA P IV: ŘEŠENÍ PRAKTICKÝCH CVIČENÍ PRO DODÁVKU

1. Lež. Funkčnost rozbalení musí být aktivována na kartě lokace, na záložce Použití přihrádek.

2. Když vytváříme vyskladnění můžeme v okně Vytvořit vyskladnění vybrat možnost vytisknout předlohu vyskladňovacího dokladu, který bude vytvořen.

3. Jakmile zapíšeme vyskladnění pro řádek dodávky, tak se aktualizuje pole K dodání.