

Analýza vybraných procesů a návrh řešení informačního systému pro dílčí část podniku v oblasti biopaliv



Diplomová práce 2020

Autor práce: Bc. Martin Holeček

Vedoucí práce: Ing. Jiří Kaiser Ph.D.

Cílem práce je provést analýzu podnikových procesů a návrh řešení informačního systému pro podnik X.

České vysoké učení technické v Praze
Masarykův ústav vyšších studií

Abstrakt

Cílem diplomové práce je analýza vybraných podnikových procesů podniku X z oblasti biopaliv a následný návrh řešení v podobě nasazení vhodného nového informačního systému. Návrh a výběr nového informačního systému vychází z analýzy současného stavu podniku X a analýzy stávajících podnikových procesů nákupu a prodeje včetně potřebných finančních služeb podniku. Současný průběh procesů a nové navržené změny jsou popsány jak písemně, tak graficky pomocí standardu BPMN. Nový informační systém má zaměstnancům podniku pomoci k efektivnějšímu a přehlednějšímu zpracovávání a předávání informací napříč podnikovými procesy. Informační systém umožní snadnější vykonávání jednotlivých činností, což povede jak k časovým úsporám, které umožní podniku snížit počet zaměstnanců, tak i ke snížení provozních nákladů v zapojených střediscích.

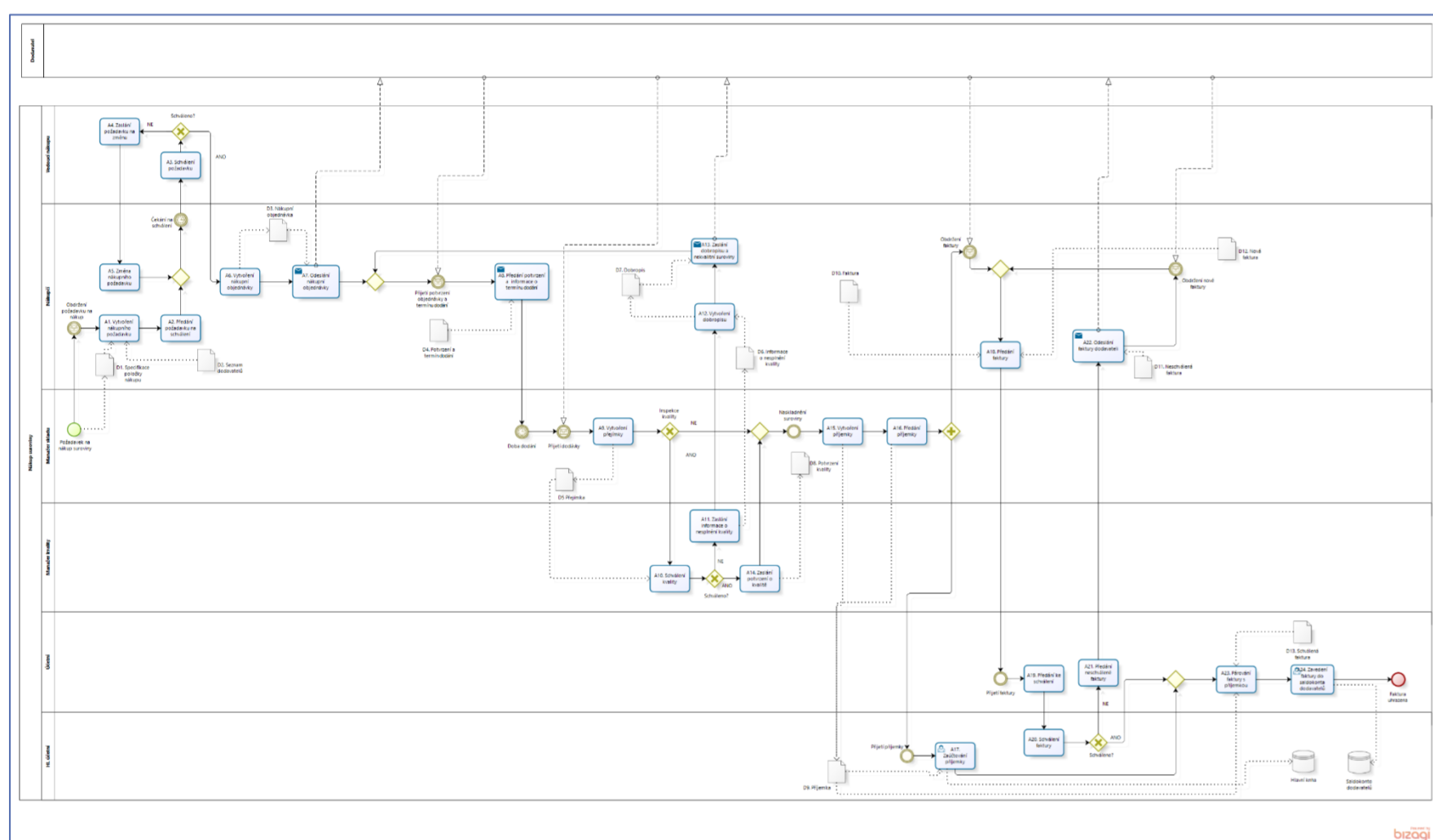
Přínosy implementace nového informačního systému a provedení navržených změn jsou v závěru práce hodnoceny podle ekonomických a neekonomických ukazatelů. Pro potřebu výpočtu ekonomických ukazatelů byly použity metody TCO, NPV, diskontní doba návratnosti a také kalkulace nákladů na střediska. Mezi neekonomické přínosy byl vybrán hlavně čas a jeho vzniklé úspory v analyzovaných činnostech. Na základě toho bylo možné navrhnout změnu v počtu zaměstnanců zapojených do zmapovaných procesů podniku X.

Abstract

The aim of this Master's thesis is an analysis of internal business processes of enterprise X in field of biofuels and subsequent suggestions for improvement in implementation of an appropriate new information system. The suggestion and choice of the new information system is based on the analysis of the enterprise X current state and the analysis of the current business processes for purchases and sales including necessary financial services of the enterprise. The current state of processes is described in writing and uses the BPMN standard. The purpose of the new information system is to help employees to raise efficiency and improve processing and transferring information among the company procedures. The information system will simplify the execution of the procedures which will lead to time savings and allow the enterprise to reduce the number of employees and lower the operational costs in involved departments.

The benefits of implementing a new information system and application of suggested improvements are evaluated in the conclusion using the economical and noneconomic indicators. In order to calculate the economic indicators, the departments costs were included and following methods were used: TCO, NPV and discounted payback time. For the noneconomic benefits mainly time and time savings in the analysed activities were used. Based on these results it was possible to suggest changes in amount of personnel involved in the analysed processes of enterprise X.

Procesní diagram současného nákupu surovin



Navržené změny v procesech nákupu s využitím IS

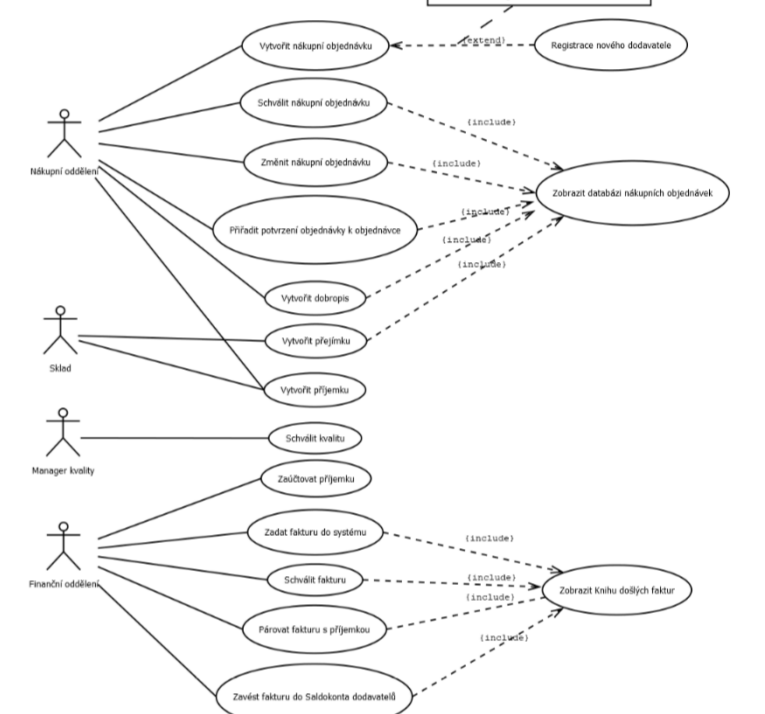
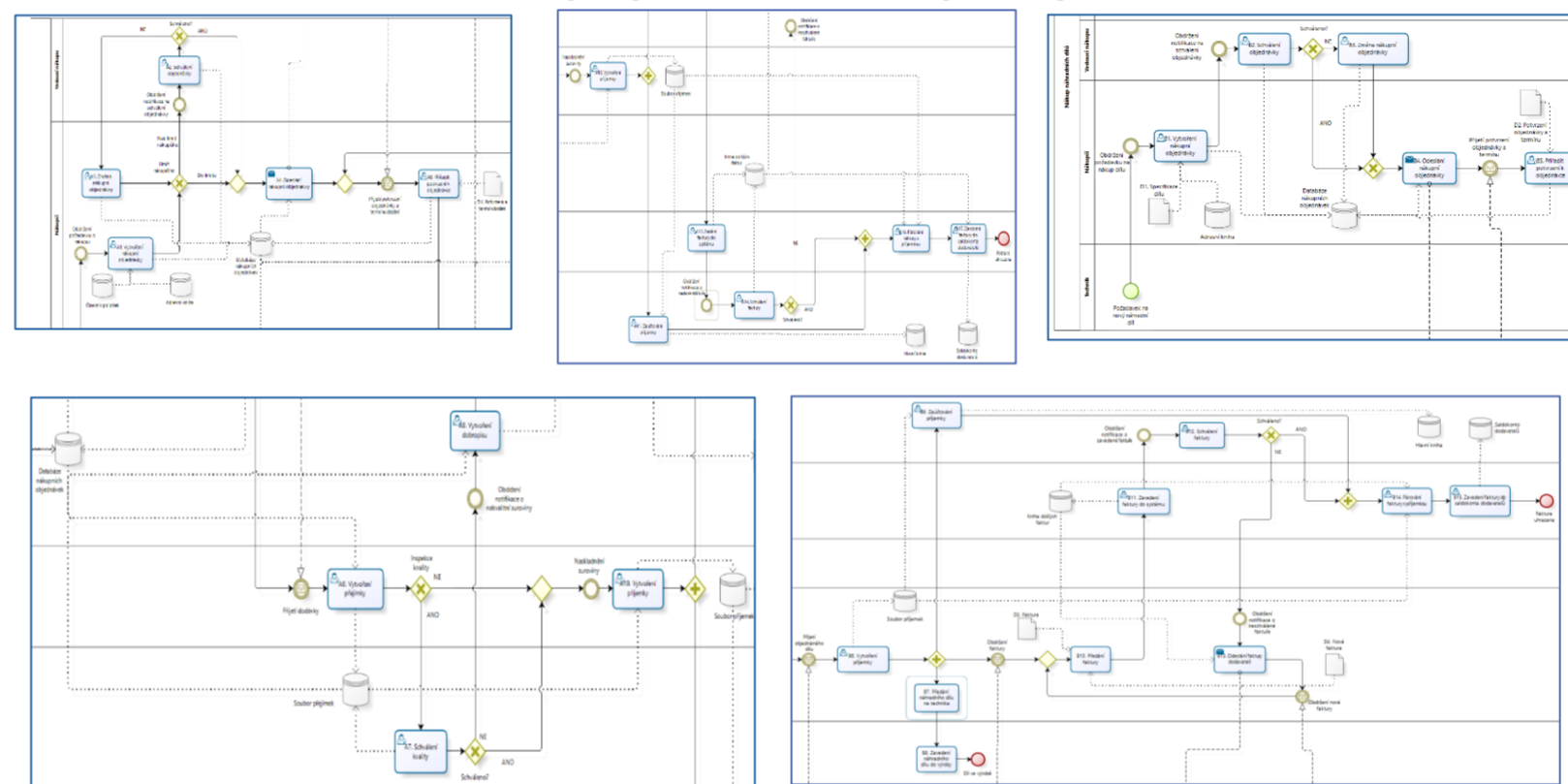
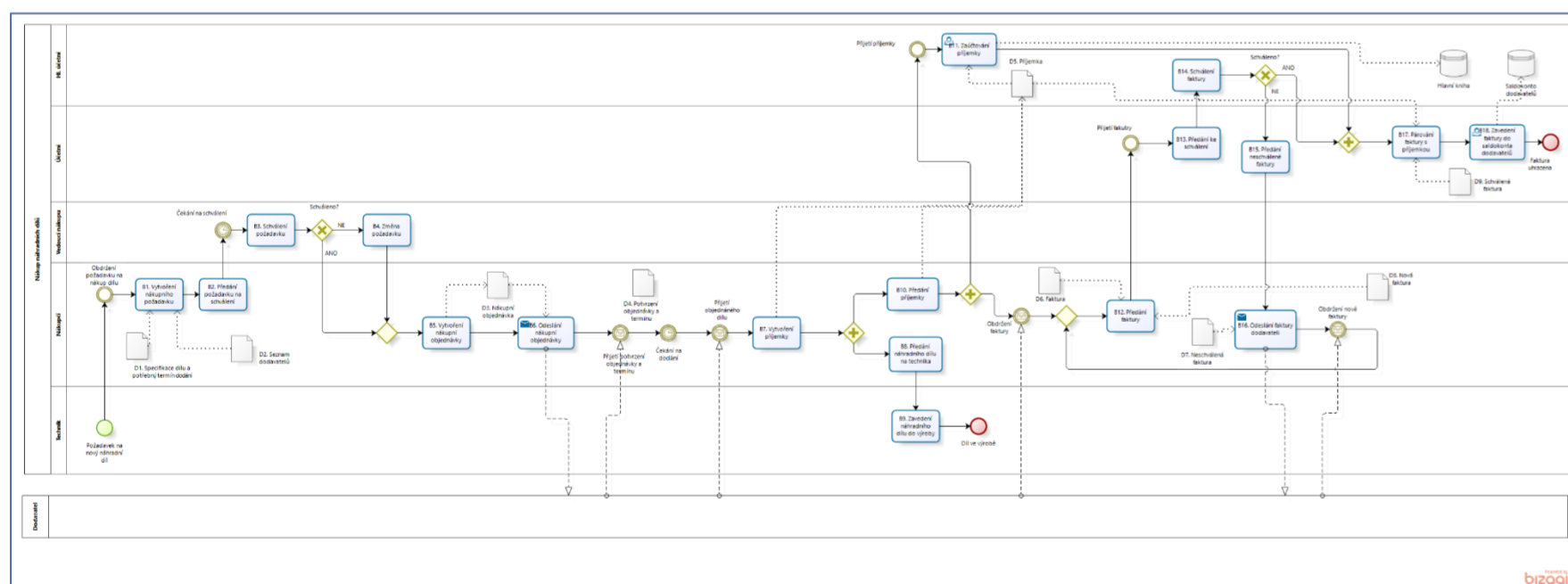


Diagram případů užití nákupu (interakce mezi uživatelem a IS)

Procesní diagram současného nákupu náhradních dílů



Procesní diagram současného prodeje

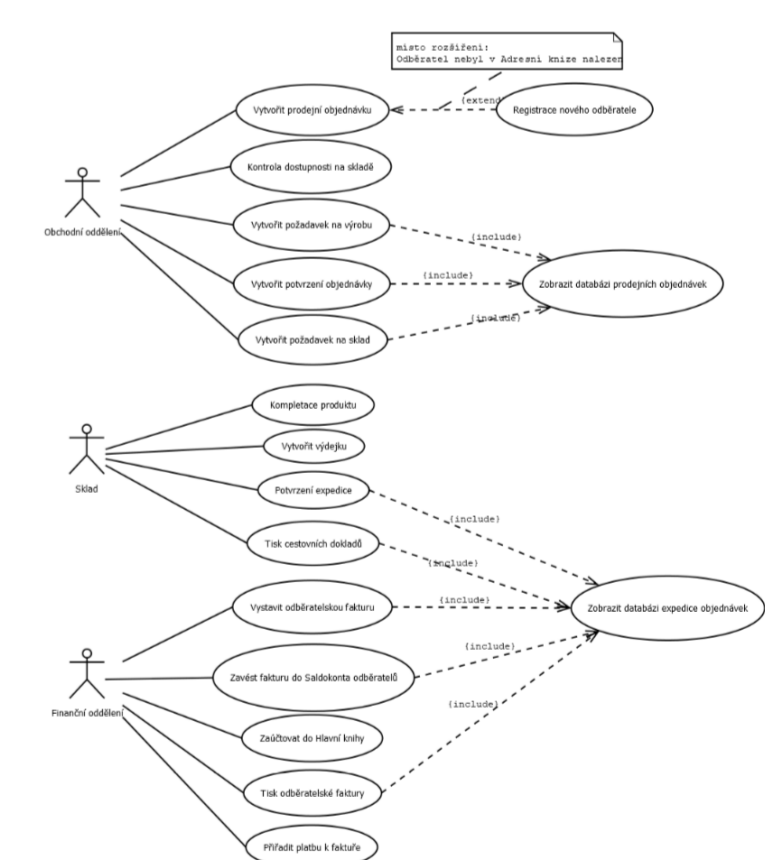
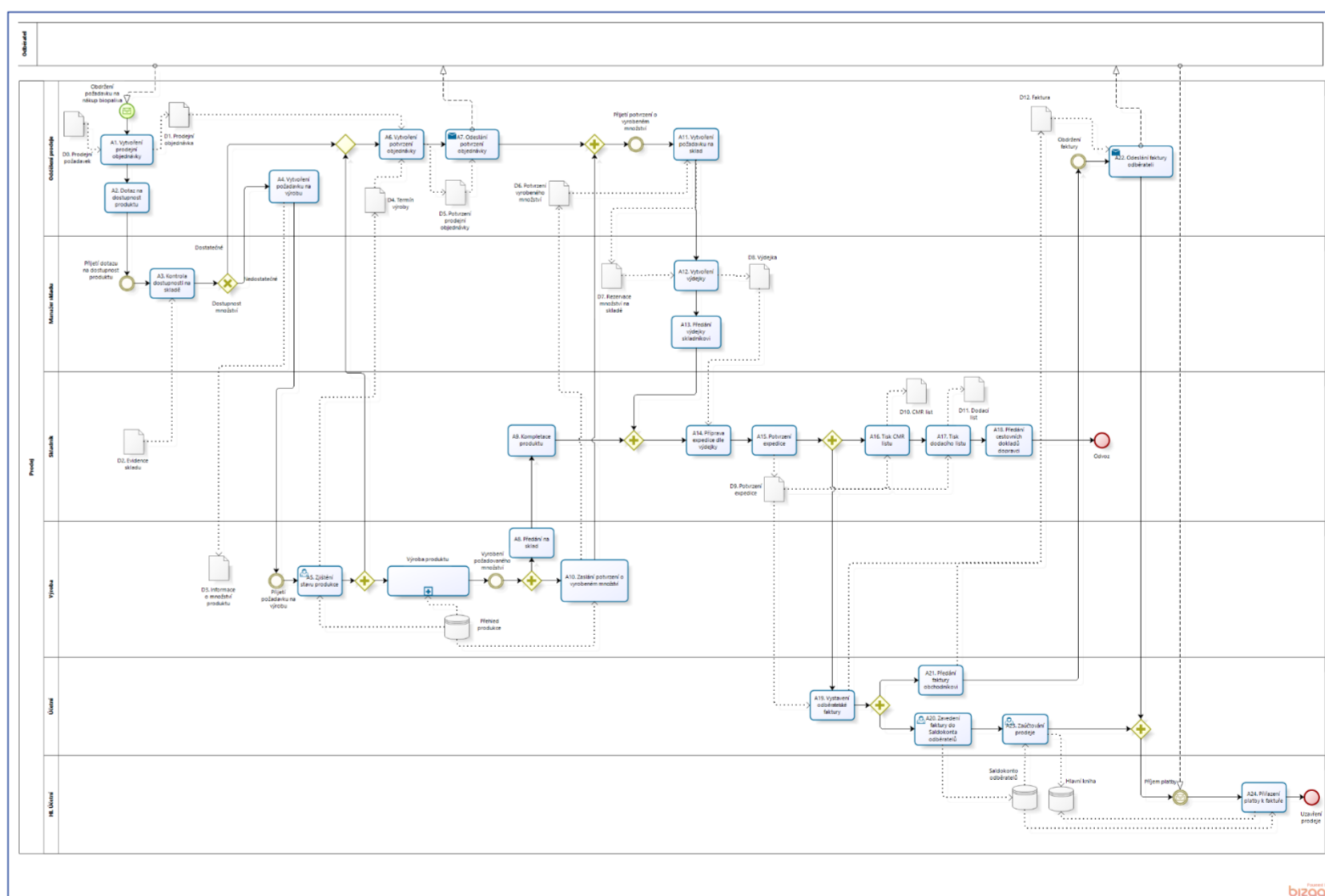


Diagram případů užití prodeje (interakce mezi uživatelem a IS)

Změna nákladů středisek po zavedení navržených změn

Porovnání ročních nákladů na střediska PŘED a PO			
Střediska	PŘED	PO	Rozdíl
oddělení nákupu	3 766 660 Kč	3 415 400 Kč	351 260 Kč
oddělení prodeje	3 548 600 Kč	3 219 560 Kč	329 040 Kč
finanční oddělení	2 685 720 Kč	1 282 352 Kč	1 403 368 Kč
sklad	3 125 888 Kč	3 291 888 Kč	-166 000 Kč
oddělení kvality	3 224 400 Kč	3 434 200 Kč	-209 800 Kč
Celkové úspory nákladů středisek (ročně)			1 707 868 Kč

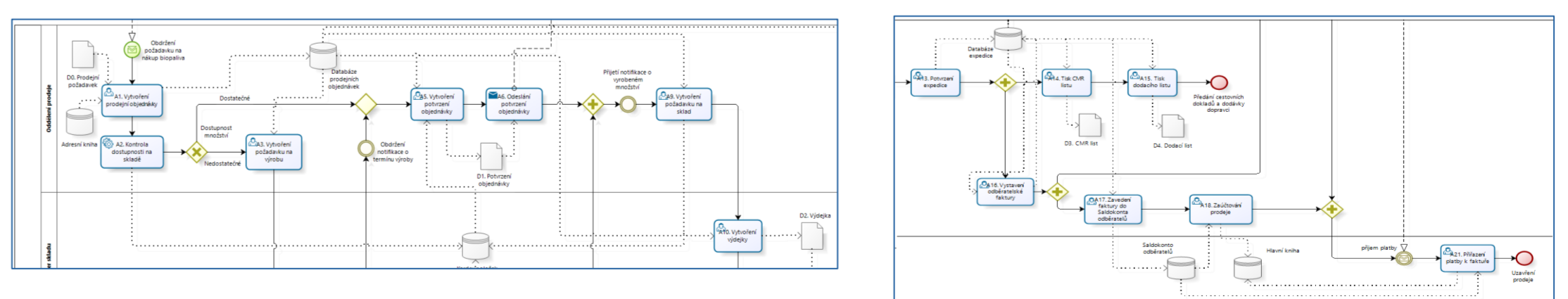
Souhrn nákladů spojených se současným účetním IS

Náklady na současný účetní IS	cena v Kč
nutný upgrade systému	1 000 000
nový HW	100 000
Nutná investice celkem	1 100 000

Náklady na provoz současného řešení	cena Kč/měsíc
maintenance systému	3 000
externí Intranet	5 000
další externí služby (bankovníctví, reporting)	8 000
provoz (energie...)	3 000
řešení chyb pomocí ext. služby	12 000
celkové měsíční náklady	31 000
celkové roční náklady na provoz	372 000 Kč

Díky zavedení systému a i možnosti snížení počtu zaměstnanců ve vybraných střediscích dojde ke změně provozních nákladů a celkové úspore 1,7 mil Kč ročně.

Navržené změny v procesu prodeje s využitím IS



Metoda NPV a diskontovaná doba návratnosti ERP systému

Rok	202x	202x+1	202x+2	202x+3	202x+4
celková úspora (Kč)	-1 576 132	951 868	951 868	951 868	951 868
daň 21 % (Kč)	-330 988	199 892	199 892	199 892	199 892
zdaněná úspora (zisk z úspory Kč)	-1 245 144	751 976	751 976	751 976	751 976
odpisy (Kč)	0	0	0	0	0
CF (Kč)	-1 245 144	751 976	751 976	751 976	751 976
diskont	1	1,111	1,234	1,371	1,523
diskontovaná CF (Kč)	-1 245 144	676 901	609 322	548 490	493 731
kumulované disk CF (Kč)	-1 245 144	-568 243	41 079	589 569	1 083 300

Doba návratnosti investice jsou 3 roky
NPV po dobu 5let vychází na 1 083 300 Kč, proto investici doporučuji.

Časové odhady a vzniklé úspory

Proces	Pozice	Celkový průměrný časový odhad na obchod. případ		
		PŘED (min)	PO (min)	Rozdíl (min)
nákup surovin	nákupčí	41,3	19,0	22,3
	vedoucí nákupu	6,3	1,4	4,9
nákup náhr. dílů	nákupčí	45,0	21,2	23,8
	vedoucí nákupu	4,8	2,6	2,2
prodej	referent prodeje	53,0	22,0	31,0
	hl. účetní	23,0	5,0	18,0
nákup/prodej	účetní	51,3	21,0	30,3

Díky zavedení ERP systému a provedení navržených vylepšení v procesech se zvýší efektivnost zaměstnanců a mnoho činností se urychlí. To celé vede k možnosti snížení počtu zaměstnanců. Podnik tak bude moci snížit počet zaměstnanců o 1 nákupčího, 1 referenta prodeje a ve finančním oddělení o 1 účetní a administrativního pracovníka.

Zdroje:

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4307-3.

MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. 2. rozš. vyd. Praha: Grada, 2001. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-0087-5.

VOŘÍŠEK, Jiří a kolektiv. *Principy a modely řízení podnikové informatiky*. V Praze: Oeconomica, 2008. ISBN 978-80-245-1440-6.