

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**

**FAKULTA EKONOMICKÁ**

Diplomová práce

**Měření složitosti dodavatelsko-odběratelských vztahů pomocí  
kvantitativních měr ve firmě Čespos spol. s r.o.**

**Measurement of supplier-customer system complexity using  
quantitative measures in Čespos Company Ltd.**

Alexandra Krahulíková

Plzeň 2011

# Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

„Měření složitosti dodavatelsko-odběratelských vztahů pomocí kvantitativních měř  
ve firmě Čespos spol. s r.o.“

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce

za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Plzni, dne 5. listopadu 2011

.....

podpis autora

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
Fakulta ekonomická  
Akademický rok: 2011/2012

**ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Alexandra KRAHULÍKOVÁ**  
Osobní číslo: **K09N0087P**  
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Podniková ekonomika a management**  
Název tématu: **Měření složitosti dodavatelsko-odběratelských vztahů pomocí kvantitativních měr ve firmě Čespos spol. s r.o.**  
Zadávající katedra: **Katedra financí a účetnictví**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Obecný popis dodavatelsko-odběratelských vztahů malých a středních podniků.
2. Měření složitosti dodavatelsko-odběratelských vztahů pomocí kvantitativních měr.
3. Specifika firmy pro měření složitosti dodavatelsko-odběratelských vztahů, odpovídající struktura dat a tvorba databáze.
4. Výpočty kvantitativních měr založených na entropii.
5. Závěr.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **60 - 80 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

- **HOFMAN, J.; LUKÁŠ, L.** *Measurement of supplier-customer system complexity based upon entropy. in : Mathematical Methods in Economics 2006. Proceedings of the 24th International Conference. Pilsen: University of West Bohemia (2006). ISBN 80-7043-480-5*
- **LAU, A.H.L.; LAU, H-S.** *Some two-echelon supply-chain games improving from deterministic-information to scholastic-unsymmetric-information. EJOR 161 (2005)*
- **LUKÁŠ, L.** *Pravděpodobnostní modely některých manažerských úloh (Probabilistic models of some managerial problems, in czech). Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2005. ISBN 80-7043-402-3*
- **NAGURNEY, A.; CRUZ, J.; MATSYPURA, D.** *Dynamics of Global Supply Chain Supernetworks. Math. and Computer Modelling 37 (2003)*
- **SIVADASAN, S.; EFSTATHIOU, J.; CALINESCU, A.; HUMACCHO HUATUCO, L.** *Advances on measuring the operational complexity of supplier-customer systéme. EJOR 171 (2006)*

Vedoucí diplomové práce:

**Dr. Ing. Jiří Hofman**

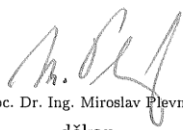
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání diplomové práce:


**31. srpna 2011**

Termín odevzdání diplomové práce:

**8. prosince 2011**

  
Doc. Dr. Ing. Miroslav Plevný  
děkan



  
Prof. Ing. Lilia Dvořáková, CSc.  
vedoucí katedry

V Plzni dne 31. srpna 2011

# Poděkování

Ráda bych vyjádřila poděkování všem, kteří mi byli nápomocní při psaní této diplomové práce. Děkuji zejména vedoucímu práce panu Dr. Ing. Jiřímu Hofmanovi za jeho odborné názory a připomínky sdělené v průběhu tvorby konceptu i vlastního obsahu práce. Poděkování též patří Doc. RNDr. Ing. Ladislavu Lukášovi, CSc. za odborné rady, doporučení a poskytnutí technického vybavení pro zpracování vzniklé problémově orientované databáze dat. Na závěr bych ráda vyjádřila velké uznání a vděčnost mé rodině za velkou podporu po celou dobu mého studia.

# Obsah

<b>0</b>	<b>Úvod.....</b>	<b>9</b>
<b>1</b>	<b>Představení společnosti Čespos – spol. s r.o.....</b>	<b>11</b>
1.1	Situace na českém trhu oděvů a textilu.....	11
1.2	Základní informace o analyzované firmě.....	14
1.3	Historie společnosti.....	15
1.4	Zákazníci společnosti Čespos spol. s r.o.....	16
1.5	Pozice na trhu společnosti Čespos spol. s r.o. dle Porterova modelu konkurenčního prostředí .....	17
1.5.1	Rivalita v odvětví.....	18
1.5.2	Hrozba substitutů .....	18
1.5.3	Hrozba vstupu nových konkurentů .....	19
1.5.4	Síla dodavatelů.....	19
1.5.5	Síla zákazníka .....	19
<b>2</b>	<b>Dodavatelsko-odběratelské vztahy.....</b>	<b>20</b>
2.1	Charakteristika pojmu nákup .....	20
2.2	Charakteristika dodavatelsko-odběratelských vztahů .....	21
2.2.1	Produkt.....	22
2.2.2	Odběratel.....	23
2.2.3	Dodavatel .....	23
2.2.4	Proces průběhu dodavatelsko-odběratelských vztahů .....	23
2.2.5	Distribuce zboží v rámci dodavatelsko-odběratelského řetězce .....	26
2.2.6	Volba dodavatele .....	26
2.2.7	Hodnocení dodavatele.....	29

2.3	Nákup ve společnosti Čespos spol. s r.o. ....	30
2.3.1	Vymezení užívaných vstupů .....	30
2.3.2	Výběr dodavatele .....	32
2.4	Dodavatelé společnosti Čespos spol. s r.o. ....	33
2.4.1	Vlastní výroba společnosti Čespos spol. s r.o. ....	33
2.5	Externí dodavatelé podnikové prodejny .....	34
2.6	Dodavatelské vztahy ovlivněné sezónním cyklem .....	34
2.6.1	Vliv sezónního cyklu na dodavatelsko-odběratelské vztahy společnosti Čespos spol. s r.o. ....	35
2.6.2	Vliv sezónního cyklu na dodávky zboží za sledované období .....	36
2.7	Hodnocení dodavatelů .....	38
2.8	Distribuce ve společnosti Čespos spol. s r.o. ....	39
2.9	Skladování zboží .....	39
<b>3</b>	<b>Měření složitosti dodavatelsko-odběratelského systému založené na entropii</b>	<b>41</b>
3.1	Pojem entropie .....	41
3.2	Teorie měření složitosti dodavatelsko-odběratelského systému založeného na entropii .....	42
3.3	Operační složitost dodavatelsko-odběratelského systému řešeného pomocí metody entropie .....	44
3.4	Hodnocení teorie dodavatelsko-odběratelského systému řešeného pomocí metody entropie .....	47
<b>4</b>	<b>Měření složitosti dodavatelsko-odběratelského systému ve společnosti Čespos spol. s r.o. ....</b>	<b>48</b>
4.1	Sběr dat .....	48
4.2	Tvorba problémově orientované databáze .....	50
4.3	Zpracování údajů problémově orientované databáze .....	51

4.4 Hodnocení užití entropie k měření složitosti dodavatelsko-odběratelských vztahů<sup>55</sup>

<b>5 Závěr .....</b>	<b>58</b>
<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>60</b>
<b>Seznam internetových zdrojů .....</b>	<b>63</b>
<b>Seznam obrázků .....</b>	<b>65</b>
<b>Seznam tabulek .....</b>	<b>69</b>
<b>Seznam příloh.....</b>	<b>71</b>
<b>Přílohy.....</b>	<b>72</b>
F Abstrakt.....	141
G Abstract.....	142



## 0 Úvod

Budování a rozvoj kvalitních vztahů mezi dodavateli a odběrateli patří dnes mezi nejdůležitější strategická rozhodnutí managementu podniku. Pružnost objednávky, rychlost a kvalita dodávky, poskytování technické pomoci patří mezi hlavní kritéria uskutečnění nákupu moderním zákazníkem. Schopnost tvorby funkčního dodavatelského řetězce a udržení potřebné jakosti prodávaných výrobků či služeb se stává významnou výhodou podniku v silícím konkurenčním prostředí na trhu většiny oborů ekonomiky.

Český průmysl prochází od roku 1989 rozsáhlými změnami. Velké množství výrobních i obchodních podniků potřebné inovace doposud užívaných technologií či přizpůsobení se stanoveným podmínkám nových odběratelů ze západní Evropy nezvládlo a ukončilo svou činnost. V textilním odvětví, které bylo v určitých oblastech státu dominantním zaměstnavatelem, došlo k poklesu počtu pracovních míst téměř o 200.000 [30, s. 30], přičemž původní odhady počtu zaměstnanců v textilním i oděvním průmyslu se v roce 1990 blížily k počtu pouhých 250.000 [31].

Společnost Čespos spol. s r.o. působí v oboru výroby a prodeje dámské konfekce již téměř dvacet let. Vzhledem k citelnému snížení výše příjmů z prodeje oděvů, způsobené snížením poptávky po dané komoditě a změnou orientace klientely na nižší cenovou hladinu zboží, se organizace rozhodla analyzovat své vnitřní procesy. Složitost současných dodavatelských vztahů zpracovaná za pomoci výpočtu entropie zároveň vytvoří nový hodnotící systém, který firma po zvážení úspěšnosti testů může aplikovat a nalézt tak optimální strukturu vazeb se stávajícími i novými obchodními partnery.

Cílem této práce je provést analýzu dodavatelsko-odběratelských vztahů společnosti Čespos spol. s r.o., vytvořit potřebnou evidenci dodávek zboží za sledované období, vykonat vlastní měření, zhodnotit získané výsledky a navrhnout možná řešení pro zajištění stabilního postavení podniku na trhu.

Diplomová práce bude rozdělena do čtyř kapitol. V úvodu každé části budou určeny charakteristiky popisované tematiky. První kapitola představí společnost Čespos spol. s r.o., její historii a postavení na trhu vzhledem k aktuální situaci v textilním průmyslu. Dále bude teoreticky vymezena oblast nákupu a dodavatelsko-odběratelských vztahů, provedeno nastínění současných dodavatelských vztahů, logistických metod přepravy zboží a skladování zásob firmy Čespos spol. s r.o. Třetí kapitola pak teoreticky ozřejmí metodu měření složitosti dodavatelsko-odběratelských vztahů za pomoci výpočtu hodnot entropie.

Čtvrtá část práce bude ucelenou analýzou dodavatelsko-odběratelských vztahů společnosti Čespos spol. s r.o., obsahující popis postupu sběru dat, tvorby problémově orientované databáze a následného procesu zpracování dat vedoucího k výpočtu hodnot entropie a grafického zpracování vytvořené databáze.

Práce bude zpracována pro rok 2007 na základě interních materiálů společnosti Čespos spol. s r.o. a užitých pramenů odborné literatury.

# 1 Představení společnosti Čespos – spol. s r.o.

Cílem této kapitoly je nastínit situaci na trhu oděvů od roku 1989 do dnešní doby, představení podniku Čespos spol. s r.o., naznačení jeho historie, uvedení na trh, popis působení v různých podnikatelských oblastech a analýza konkurence a zákazníků organizace.

## 1.1 Situace na českém trhu oděvů a textilu

Do roku 1989 existovalo na československém oděvním a textilním trhu pouze šest výrobně hospodářských jednotek, ve kterých byly povinně registrovány všechny podniky oděvně textilního průmyslu. Po roce 1989, kdy hospodářství přestalo být centrálně plánováno, většina státních podniků vlivem privatizace změnila vlastníky. Firmy se musely rychle vyrovnat s rozpadem Rady vzájemné hospodářské pomoci (RVHP) a celkovou změnou situace na trhu. Při nutných změnách ve výrobě i způsobu prodeje zboží docházelo zejména k inovacím dosud používaných technologií a technologických postupů, které neodpovídaly požadavkům nových odběratelů ze západní Evropy. Nedostatek volných finančních prostředků a nízká míra připravenosti přechodu k otevřené ekonomice vedla však ke konkurzu a bankrotu velké řady společností.

Některé podniky po pečlivém zvážení situace zvolily utlumení své původní činnosti a navázaly spolupráci s novými převážně německými obchodními partnery v oboru výroby a zpracování technických tkanin či práce ve mzdě. Společnosti schopné přizpůsobit se potřebám výroby automobilového průmyslu restrukturalizaci zvládly a dnes velmi dobře prosperují. Zahraniční zadavatelé objednávek na šití oděvů však vlivem zvýšení průměrné mzdy v České republice posléze přesunuli své aktivity v prvních letech 21. století do zemí východní Evropy a Asie. Došlo tedy k zániku dalších českých výrobců nebo jejich přeorientování na šití pracovních oděvů.

Příchod asijských prodejců a vznik tržnic v 1. polovině 90. let zvýšil konkurenční tlak na české výrobce. Zboží dovážené na trh bylo a často stále je neproclené nebo

poddeklarované (čemuž odpovídá situace, kdy na faktuře sloužící ke stanovení výše cla eviduje dovozce plné množství zboží, ale oceněné jen velmi nízkou peněžní částkou). Tak vzniká možnost prodávat zboží pod cenou stále se ziskem. V roce 2005, kdy se na nelegálním trhu oděvů a textilu objevovalo nejvíce padělků českých výrobních značek, na dodávce jednoho kontejneru v běžné hodnotě 2 mil. Kč s prodejní hodnotou 4 mil Kč vznikal ušlý daňový zisk přibližně okolo 1 mil. Kč [2, s. 58].

Jinou formou krácení platby daní vietnamskými a čínskými spoluobčany je provoz obchodu, který však nikdy v jeho historii nedosáhne zisku. Ačkoliv již na počátku 90. let Asociace textilního oděvního a kožedělného průmyslu (ATOK ČR), upozorňovala vládu České republiky na vzniklý problém a jeho možný dopad, žádný výrazný účinek tyto apely neměly[8]. Dnes je asijské zboží na trhu v nekontrolovatelném množství a tato skutečnost nevratně zanechala dopady v oblasti prodeje oděvů a textilu i nákupních zvyklostí zákazníků. Oděvy nelegálního původu bývají běžnou součástí sortimentu prodávaného zboží většiny českých neznačkových obchodů i s vyšší cenovou úrovní. Důsledkem je snížení cenové hladiny na trhu, pokles konkurenceschopnosti a často i bankroty českých podniků.

Velkým problémem českých výrobců oděvů je omezování či ukončení činnosti textilních podniků jako například velkého výrobního závodu Tiba – výrobce ložních tkanin a látek pro výrobu lehké konfekce. Výrobci oděvů jsou tak nuceni vyrábět z importovaných materiálů, které jsou dováženy v kontejnerovém množství a menším firmám po částech rozprodávány. Organizace zabývající se výrobou oděvů jsou tedy nuceny z důvodu odlišení se od své konkurence dovážet látky především z Maďarska, Itálie a Německa samy. K tomuto kroku se ale odhodlá jen malá část výrobců především z důvodu velkého objemu minimálního odběru přímo v továrnách. Důsledkem této situace je kvalitnější obdoba asijské a polské produkce, tedy šití ze stejných materiálů, pouze s obměnou střihu.

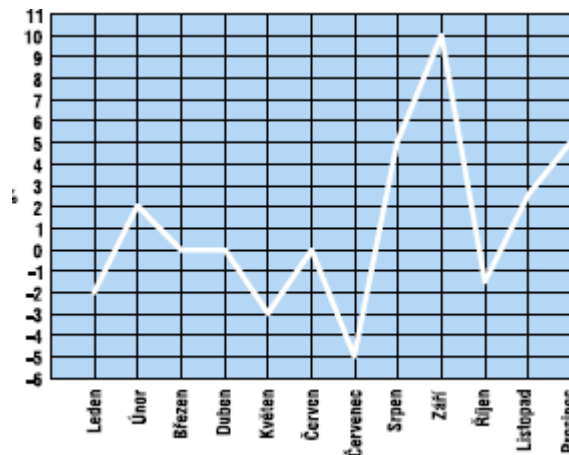
Dopad ekonomické krize počínající v roce 2008 měl z pohledu oděvního trhu nedožrnné následky. Zákazníci snížili objem výdajů na výrobky, které nespádají do kategorie životně nezbytných. V případě oděvní tvorby zcela eliminovali nákup dražších kusů

jako např. pláštěů, kostýmů, obleků. Došlo tedy k úpadku velkého množství malých obchodních firem, výrobní podniky zaměřené na vnitřní trh utlumily či ukončily svou činnost v daném oboru. Proexportní společnosti naopak pocítili úlevu vlivem oslabení české koruny vůči EUR či USD a zvolily strategii stabilizace na vnějším trhu, zvýšením kvality a inovacemi výrobků [31, s. 20]. Na českém území došlo ke změně struktury odvětví. Nyní se ještě výrazněji projevují tendence globalizace v podobě rostoucího podílu na trhu nadnárodních řetězců specializovaných maloobchodních jednotek.

O této situaci vypovídají i statistiky vytvořené odborným časopisem Textil Journal, který jako jediný vytváří žebříček nejúspěšnějších organizací v oblasti prodeje oděvů a textilu. Kritériem vstupu společnosti do evidence je roční obrat v minimální výši 25 mil. Kč. Plnosortimentní prodejny sleduje časopis pouze z pohledu výše dosažených tržeb z prodeje textilu a oděvů v jednotlivých letech. Dle přehledů nalezneme na první příčce již po několik let společnost Tesco Stores a.s. Na druhé a třetí pozici se letos umístily firmy New Yorker s.r.o. a Hennes & Mauritz ( H&M), tedy sítě specializovaných obchodů [22]. Mezi prvními deseti umístěními nalezneme dnes již jen čtyři organizace zabývající se prodejem plného sortimentu zboží, což je oproti roku 2006 výrazný pokles [32].

Ekonomická krize měla zřejmý dopad především na vývoj příjmů podniků. Tento výrazný propad tržeb i objemu obrátů se poprvé začal snižovat až v září roku 2010, kdy meziroční vývoj tržeb přesáhl hranici 5% růstu. Celkové tržby pak dosáhly v roce 2010 neočekávaný 1% růst oproti roku 2009 viz Obr. č. 1.

**Obr. č. 1:** Tržby v jednotlivých měsících v roce 2010 (v %).



*Zdroj: Svět Textilu, 1/2011, 2011*

Dle názoru odborníků budou výhledově konkurenceschopné podniky zejména v oblasti vývoje a výroby technických tkanin, textilií užívaných v medicíně, speciálních pracovních oděvů aj. [30, s.30] V oblasti oděvní tvorby pravděpodobně budou i nadále prosperovat společnosti zaměřené zejména na vývoz na zahraniční trhy dodržující vysoký standart kvality výrobků a nápaditých invencí.

## 1.2 Základní informace o analyzované firmě

Společnost Čespos obchodní společnost – spol. s r.o. byla založena v roce 1991 (Dále zkráceně Čespos spol. s r.o.). Hodnota základního kapitálu činila 100 000,- Kč. Organizace přizpůsobovala svou činnost momentální situaci na trhu. Předměty podnikání firmy Čespos spol. s r. o. byly zapsány dne 31. 10. 1991 Rejstříkovým soudem v oblasti „Maloobchodní činnosti a velkoobchodní činnost v sortimentu, pro který není třeba povolení podle zvláštních předpisů“ [27] a „Poskytování poradenských služeb v oblasti vnitřního a zahraničního obchodu“ [27]. Dne 30. 8. 1994 byl nahlášen a zapsán předmět podnikání „Šití oděvů“ [27] a 23. 11. 2007 registrována činnost v oblasti „Pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor bez poskytování jiných než základních služeb zajišťujících řádný provoz nemovitostí, bytů a nebytových prostor“ [27]. Od zápisu do Obchodního rejstříku podnikatelská jednotka několikrát

změnila svého majitele, vždy převodem celého vlastnického podílu na jediného vlastníka společnosti.

### **1.3 Historie společnosti**

Čespos spol. s r. o. vznikla v roce 1991. Během svého téměř dvacetiletého působení na našem vnitřním trhu firma několikrát změnila oblast podnikatelské činnosti. V letech 1992 - 1993 se zabývala zahraničním obchodem, konkrétně dovozem polského textilního zboží na náš trh. V roce 1994 si společnost pronajala v Praze výrobní prostory, postupně najala deset pracovníků do výroby dámské konfekce a začala se věnovat práci ve mzdě, převážně pro vnitřní trh.

Do roku 1997, kdy stoupala poptávka po kvalitní české výrobě, měla organizace dostatek zakázek a příležitostně využívala spolupráce s jinými dílnami nebo krejčovými s živnostenským listem, které jí svými subdodávkami pomáhaly doplnit kapacitu výroby. Od roku 1997 se ale stále častěji začala projevovat neshoda v kapacitních možnostech podniku a pravidelnosti zadávaných zakázek[8]. Práce pro české velkoobchody se stávala stále vázanější na jarní a podzimní veletrh Styl Brno a jen v malém množství byla doplňována většími objednávkami z menších kontraktů. Vlastní výrobní kapacita společnosti, v té době již dost značná, tyto výkyvy složitě vyplňovala šitím vzorků a malých sérií pro malé odběratele. Změna v systému práce bohužel neodpovídala kvalifikaci zaměstnanců. Pracovnice v sériové textilní tvorbě nejsou organizované, ani dostatečně školené, aby mohly šít celé jednotlivé kusy. Došlo tedy k první reorganizaci výroby, kdy pracovnice zvyklé vykonávat jen jednotlivé operace, musely být nahrazeny kvalifikovanějšími, které ušily méně kusů, ale znaly všechny potřebné pracovní postupy. Firma tedy nahradila výpadky zakázek odběratelů vlastní výrobou, kterou nejprve prodávala prostřednictvím obchodních zástupců maloobchodníkům.

Když v roce 1998 vznikla možnost pronajmout si v Z Centru na Budějovickém náměstí v Praze malou prodejní plochu do 15ti metrů čtverečních na jeden až dva týdny v měsíci, rozšířila společnost svou činnost o maloobchodní prodej koncovým

zákazníkům. Vzhledem ke značné poptávce po zboží bylo v této době finančně efektivnější věnovat se vlastní výrobě a jejímu následnému prodeji. V roce 1999 organizace tedy úplně upustila od práce ve مزدě. Vzhledem ke změně podmínek pronájmu ve zmíněném Z Centru si podnik trvale pronajal malou část prodejní plochy a zajistil tak plynulý odbyt pro vlastní produkci. Nikdy však již nepřekročil hranici obratu 1 000 000,- Kč ročně. Přestal tedy být plátcem daně z přidané hodnoty.

Jako následek rozvoje prodejního centra a postupnému otevírání jeho dalších poboček, firma rozšiřovala množství trvale pronajatých malých ploch. Nízký objem vlastní produkce a úzká šíře vyráběného sortimentu ale nedokázaly zajistit pravidelnou výši tržeb ve všech ročních obdobích. Společnost tedy nedostatky doplnila pomocí přímých nákupů zboží pro prodejny za účelem kompletace ucelené nabídky dámské konfekce. Vzhledem k vysokým fixním nákladům výroby a stále se zvyšujícímu podílu maloobchodní činnosti na celkové činnosti firmy, byl počet zaměstnanců firmy výrazně snížen při zrušení dílny v září roku 2000. Při reorganizaci došlo k rozprodání výrobních zařízení a podnik se zaměřil na vývoj vlastních modelů a přípravu výroby, konfekční zpracování začal zadávat subdodavatelům, jiným dílnám a krejčovým s vlastním živnostenským listem. Tento model výroby se osvědčil.

Z důvodu ukončení nájemní smlouvy obchodního domu Z Centrum a neúměrného zvýšení ceny pronájmu novým nájemcem, si organizace v roce 2003 pronajala plochu 50m<sup>2</sup> v konkurenčním Nákupním centru ve stejné lokalitě a postupně opustila dříve pronajaté prostory. Tím, že společnost zvětšila plochu a omezila své působení v dalších lokalitách, bohužel zúžila okruh zákazníků a byla nucena rozšířit své služby i do oblasti úprav oděvů a zakázkového šití modelové konfekce, tedy především do oblasti služeb.

#### **1.4 Zákazníci společnosti Čespos spol. s r.o.**

Hlavní cílovou skupinu společnosti představují ženy ve věku 40 – 70 let, které z důvodu svého zaměstnání mají potřebu vypadat elegantně. Od oděvu vyžadují snadnou údržbu, pohodlný střih a nadčasový vzhled. Nakupují především praktické, snadno sestavitelné programy, které mohou bez potíží kombinovat s oblečením, které již mají ve svém



šatníku. Upřednostňují kvalitní přírodní materiály. Značná část cílové skupiny se obléká do oděvů větších velikostí, potřebují neběžné střihy, často přímo zakázkovou výrobu. Vyžadují atypické ruční výrobky i módu dle momentálních trendů, oblečení pro všechny typy příležitostí. Nevýhodou vybrané skupiny klientek je nízká frekvence nákupů, nošení nakoupeného oděvu až do úplného zničení, obava z některých módních trendů z důvodu stáří a obtížný kompromis mezi akceptovatelnou cenou a kvalitou.

Vedlejší skupinou klientek společnosti jsou ženy v rozmezí 30-40 let, které se rády oblékají především pohodlně, vyhledávají použití přírodního materiálu, nesledují nejnovější módní trendy a mají potřebu chodit velmi kvalitně oblékané do zaměstnání. Klientela v dané věkové kategorii bohužel nakupuje s opravdu nízkou frekvencí a pravidelností, doba nošení oděvu po několik let je zcela běžnou. Výhodou je nízký výskyt jimi požadovaného zboží na trhu a ochota akceptovat i vyšší cenovou úroveň.

Klientelou podnikové prodejny v letních měsících a společenské sezóně jsou i mladé dívky ve věku 15 – 25 let, nakupující především letní, plesové šaty a šaty do tanečních kurzů. Tato okrajová skupina však tvoří výrazný podíl na tržbách společnosti ve zmíněných obdobích, především sobotních prodejů. Dívky bývají v doprovodu svých rodičů, kteří jsou ochotni zakoupit několik kusů v rámci jediného nákupu a zaplatit tak celkově velký finanční obnos.

Výraznou cílovou skupinu tvoří silnější ženy, kterým nevyhovují běžné střihy. Chtějí se také pěkně a pohodlně oblékat, ale jejich velikosti bývají jen výjimečně k dostání v běžných prodejnách. Tyto klientky jsou ochotny za atraktivní model akceptovat i vyšší cenu a prodejnu navštěvovat opravdu pravidelně.

## **1.5 Pozice na trhu společnosti Čespos spol. s r.o. dle Porterova modelu konkurenčního prostředí**

Pozice na trhu společnosti Čespos spol. s r.o. je dána zaměřením výroby, výběrem sortimentu, polohou obchodu, zvolenou cenovou hladinou a způsobem komunikace se zákazníkem. Je však citelně ovlivněna i celkovou situací na trhu oděvů na území České republiky a zejména pak silnou konkurencí ve sledovaném oboru. Uvědomění

si reálného stavu daného odvětví a zejména pak přesnější pozice na trhu je pro podnik klíčovým východiskem pro další rozhodování.

Porterův model je užíván pro vytvoření analýzy prostředí v konkrétním odvětví. Jejím cílem je shromáždění dodatečného množství informací rozříděných podle možného původu vlivu. Mezi hlavní faktory ovlivňující podnik patří: vyjednávací síla zákazníka, vyjednávací síla dodavatele, hrozba vstupu nových konkurentů na trh, hrozba substitutů a rivalita firem působících v daném období [4]. Cílem je usnadnit rozhodování při volbě strategie a dalšího postupu v rozvoji organizace.

### **1.5.1 Rivalita v odvětví**

Konkurence v odvětví se stagnujícím až klesajícím vývojem je velmi vysoká. Velikost podílu na trhu přinutila již některé společnosti k odchodu z trhu. Do oblasti však stále vstupují nové, zejména zahraniční subjekty. Nízké ceny importovaného zboží snižují cenovou hladinu, obchodní marže společností za posledních 10 let výrazně klesly. Příchodem nadnárodních koncernů od poloviny 90. let se rozvíjí i necenová konkurence. Ve dlouhodobém výhledu je očekávána stagnující úroveň rozvoje trhu.

### **1.5.2 Hrozba substitutů**

Na trhu oděvů nalezneme širokou nabídku substitutů v různých cenových hladinách. Pro české výrobní podniky není možné uplatňovat cenovou konkurenci z důvodu vysokých fixních nákladů i nominální mzdové sazby. Celkové náklady výroby shodného kusu ošacení v České republice jsou několikanásobně vyšší než v Polsku či Asii, což jsou země s největším zastoupením zboží v textilním maloobchodě na našem území. Stanovení vysoké cenové politiky často není vhodné pro masový výskyt výrobku na trhu a podniky tak osloví jen velmi malý segment zákazníků. Společnosti bohužel dostatečně nevyužívají alternativních distribučních kanálů, kde zatím nabídka oděvů není tak rozšířená např. internetový prodej.

### **1.5.3 Hrozba vstupu nových konkurentů**

Náklady vstupu do odvětví jsou oproti ostatním průmyslovým odvětvím poměrně nízké. Na trhu se nachází velký počet podnikatelských subjektů konkurujících cenovou i necenovou politikou. V daném oboru je možné v omezené míře provádět úspory z rozsahu zvýšením objemu výroby. Zákazníky je ceněna pouze módnost, design a jiné konkrétní vlastnosti produktu, nikoliv dlouhodobá existence a stabilita podniku. Tvorba a využívání nových distribučních kanálů jsou poměrně snadné. Odvětví není státem regulováno. Státní orgány nijak nechrání vnitřní trh, naopak do země stále proniká nelegální import zboží.

### **1.5.4 Síla dodavatelů**

Některé společnosti mají monopolní postavení na trhu pro distribuci konkrétních produktů. Proto často změna dodavatele znamená i částečnou změnu sortimentu. Tradice kvality zboží je oceňována pouze u organizací působících na území Československé republiky před rokem 1989 např. OP Prostějov, Makyta aj. Velké výrobní podniky českého původu vyrábí především na export. Na trhu je možná dopředná i zpětná integrace. Náklady na přestup k jinému dodavateli jsou poměrně nízké.

### **1.5.5 Síla zákazníka**

Zákazník vykonává drobné, často nepravidelné nákupy. Náklady na přestup k jinému prodejci nejsou téměř žádné. Klient má dobrý přehled o nabídce na trhu. Citlivost na kvalitu zboží, stejně tak jako na výši stanovené ceny je odlišná dle zařazení do sociální skupiny a charakteru každého jednotlivce. Zákazník ovlivňuje pouze potencionální nové kupce. Existuje možnost následné vlastní výroby dle zakoupené předlohy.

## 2 Dodavatelsko-odběratelské vztahy

Záměrem této kapitoly je teoreticky ozřejmit hlavní charakteristiky pojmu nákup, popsat vztahy mezi dodavateli a odběrateli, představit různé formy distribuce a skladování zboží. Teoretické znalosti jsou dále aplikovány při nastínění nákupních činností ve společnosti Čespos spol. s r.o., vymezení vlastní výroby podniku i externích obchodních partnerů a jejich vztahů k podnikové prodejně. V závěru kapitoly nalezneme shrnutí užívaných metod hodnocení dodavatelů a základních logistických operací spojených s dopravou a skladováním zboží společnosti Čespos spol. s r.o.

### 2.1 Charakteristika pojmu nákup

Nákup v podmínkách silně konkurenčního prostředí většiny trhů v měřítku globální i národní ekonomiky je možné považovat za jednu z velmi významných činností v podniku. Správně zvládnutý proces výběru dodavatele, velikosti i vhodného složení dodávky a zpětné kontroly jakosti zboží či služeb může znatelně ovlivnit kvalitu vlastní produkce či obchodní činnosti podniku. Schopnost dodržování sjednaných termínů pak dále umožní zajistit spolehlivost při plnění smluvních podmínek vůči odběratelům.

Nákup tedy „patří mezi nejdůležitější podnikové aktivity a představuje funkční činnost podniku, kterou začíná transformační proces v něm probíhající“ [23, s. 16]. Jeho průběh je ovlivněn správnou definicí požadavků výroby či obchodu podniku, faktory určujícími realizaci a úspěšné dokončení nákupu a samozřejmě i samotnými výkony dodavatelských firem.

Nákup materiálu pro výrobu a pomocného spotřebního materiálu je zpravidla realizován přímou platbou nebo na základě faktury s běžnou splatností. Při větším množství odebraného materiálu se může s dodavatelem dohodnout splátkový kalendář.

V případě nákupu výrobního zařízení je nákup zpravidla realizován formou [6, s. 3]:

- Přímého nákupu s jednou platbou nebo s platbou ve splátkách v dohodnutém časovém intervalu při nákupech na půjčku

- Leasingu, který obvykle v konečném zúčtování stojí více, ale zbavuje nutnosti náhlých vysokých výdajů
- Pronájmu, když potřebujeme nějaká zařízení na krátké časové období

Jednotlivé formy nákupu vstupů mají velký význam pro stanovení finanční pozice společnosti. Všechny zakoupené položky se promítají do účetních nákladů a podléhají různým odpisovým metodám, čímž stanovují výši amortizace majetku a daňový základ pro výpočet výše platby daně z příjmu.

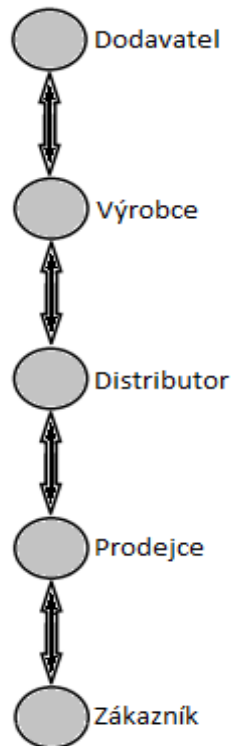
## **2.2 Charakteristika dodavatelsko-odběratelských vztahů**

Dodavatelsko-odběratelský vztah lze charakterizovat jako kupní vztah mezi dodavateli a odběrateli. Relace jsou upraveny obchodním zákoníkem a jejich hlavním smyslem je vykonávat obchodní činnost povahy:

- Hmotné (prodej věci, poskytnutí služby),
- Finanční (úhrada dodávky),
- Informační (účetní a interní materiály podniku – dodací listy, faktury).

Dodavatelský řetězec se skládá z několika článků, což je patrné na obr. č. 2. Počátek systému si můžeme představit v podobě prvotní dodávky komplementů určených k výrobě statků (tedy zboží či služeb). Poté dochází k vlastní výrobě a prodeji zboží či služby. Řetězec pak bývá zakončen u konečného spotřebitele nákupem za účelem spotřeby.

**Obr. č. 2:** Zobrazení dodavatelsko-odběratelského řetězce.



*Zdroj: Fiala P., 2005*

Základním pravidlem všech funkčních vztahů však zůstává oboustranná výhodnost a důvěra mezi obchodními partnery a to zejména v době rozvoje technologií. Postupná integrace informačních systémů na různých úrovních řetězce je velmi vhodným řešením komunikačního zpoždění při evidenci zásob pracovníky oddělení nákupu a zároveň výrazně snižuje náklady podniku.

### **2.2.1 Produkt**

Produkt, tedy předmět nákupu, je považován za výsledný výstup procesu, „ve kterém odběratelské organizace (odběratelé) zabezpečují dodávky jako vstupy pro své vlastní procesy“. [18, s. 15] Za produkt můžeme považovat službu, hmatatelnou věc,

know-how, informace, předměty duševního vlastnictví, pozemky a téměř jakoukoliv věc v určitém poměru směnitelnou mezi ekonomickými subjekty.

### **2.2.2 Odběratel**

Odběratelem je dle autora Nenadála [18, s. 15] “Právnícká nebo fyzická osoba, která přijímá produkt od dodavatele“. Termín bývá často zaměňován s označením zákazníka dle pojetí např. normy ČSN EN ISO 9000 [18]

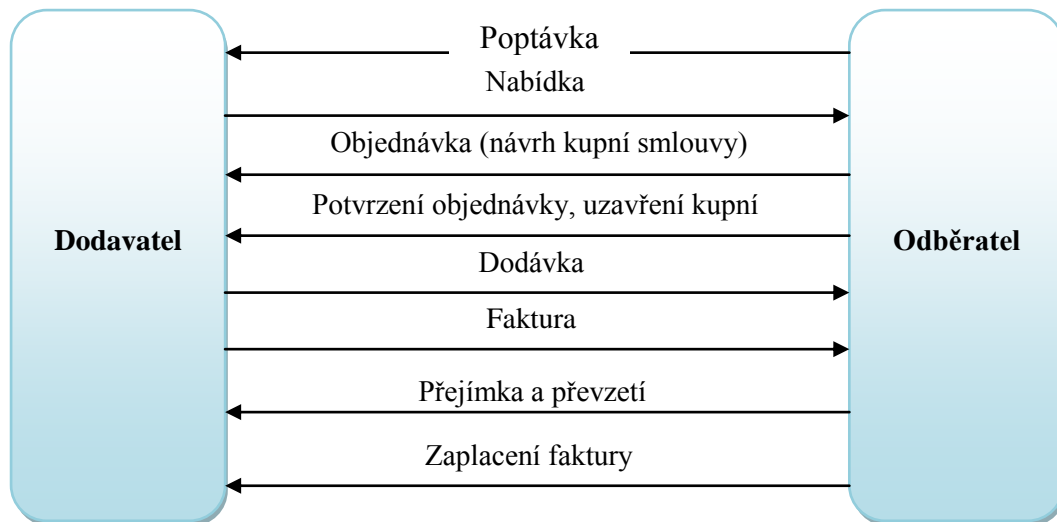
### **2.2.3 Dodavatel**

Dodavatelem je „organizace nebo osoba, která poskytuje produkt“ [18, s. 15]. Dodavatelská společnost se může zabývat podnikatelskou činností v oblasti poskytování služeb, výroby či prodeje zboží.

### **2.2.4 Proces průběhu dodavatelsko-odběratelských vztahů**

Vztahy mezi dodavatelem a odběratelem jsou poměrně složitým systémem, který lze definovat dle několika specifíků. V diplomové práci je uvedena forma založená na postupu provádění kroků, tedy dodavatelsko-odběratelských činností, v průběhu nákupního procesu.

**Obr. č. 3:** Schéma dodavatelsko-odběratelských vztahů.



*Zdroj: Vlastní zpracování, 2011*

Dodavatelsko-odběratelský vztah vzniká na základě definované potřeby odběratele. Ten vytvoří poptávku po konkrétním zboží, včetně technické a funkční specifikace, a doručí ji potenciálnímu dodavateli. Adresát zváží své schopnosti vyrobit či zajistit poptávané zboží a v případě úspěšné komparace vytvoří nabídku. Návrh obsahuje popis nabízeného produktu (včetně složení materiálu) poskytované garance a služeb. Prezentace bývá často doplněna katalogy a prospekty. Dokumenty mají nezávaznou formu, na jejich základě nevzniká žádná právní povinnost. Je-li odběratel s nabídkou spokojen, zašle dodavateli objednávku popř. při očekávání dlouhodobé spolupráce návrh kupní smlouvy. Tyto dokumenty již musí splňovat požadované náležitosti, zakládají právní odpovědnost subjektů v případě nedodržení sjednaných podmínek.

Objednávka musí obsahovat:

- číslo a datum objednávky
- název, adresa, IČO, DIČ objednávajícího podniku
- název, adresa, IČO, DIČ dodavatele
- název a specifikaci objednávaného zboží (např. jakost, velikosti, barvy)
- množství a cena za jednotku, cena celkem



- termín a způsob dodání
- způsob platby
- podpis
- razítko podniku

Dodavatel potvrdí objednávku nebo uzavře kupní smlouvu. Poté následuje dodávka produktu spolu s dodacím listem, přepravními doklady (poštovní, silniční, železniční) a vystavení faktury. Dodací list přichází k odběrateli společně se zásilkou a slouží ke kontrole jím přejímaného produktu. Musí obsahovat:

- číslo dodacího listu
- číslo objednávky nebo kupní smlouvy, ke které se dodávka zboží vztahuje
- název, adresu, IČO, DIČ dodavatele a odběratele
- popis zásilky s udáním množství a ceny zboží
- jméno pracovníka, který dodací list vypracoval
- jméno pracovníka, který zásilku vyexpedoval
- datum vyskladnění zásilky
- datum odeslání zásilky

Odběratel při obdržení dodávky převezme zboží a zkontroluje porovnáním dodacího listu s objednávkou (kupní smlouvou) jeho kvantitu. Přímým ověřením zjistí vady produktů a případné rozdíly v objemu zboží zapíše do Protokolu o vadách. Dokument dále slouží jako podklad pro reklamaci. Pokud dodávka odpovídá kvalitou i složením sjednaným parametrům, odběratel uhradí fakturu předem sjednanou formou platby, a to:

- bezhotovostní platbou (bankovním převodem – příkaz k úhradě, příkaz k inkasu)
- poštovní poukázkou typu A (dobírka, zásilková doprava DHL apod.)
- platbou v hotovosti

Platba však nemusí být posledním krokem celého dodavatelsko-odběratelského schématu. Pokud prodejce nabízí záruční služby či servis, mohou jednotlivé články řetězce spolu kooperovat ještě do doby ukončení životnosti nakoupeného produktu.

### **2.2.5 Distribuce zboží v rámci dodavatelsko-odběratelského řetězce**

Každá prodejní cesta odpovídá stanovenému počtu úrovní, tedy množstvím článků, jež zprostředkují kontakt mezi výrobcem a konečným odběratelem[4]. Nultá úroveň označuje metodu přímého prodeje výrobce spotřebiteli. Víceúrovňové cesty se rozlišují podle zapojení maloobchodu, velkoobchodu nebo i nezávislého agenta jako zprostředkovatele vazby výrobce a zákazníka. Vícenásobné prodejní kanály bývají využívány za účelem proniknutí na odlišné segmenty trhu s rozdílnými cílovými skupinami odběratelů. Zapojení většího množství subjektů dodavatelsko-odběratelského řetězce ale zároveň přináší i nevídané zvýšení nákladů nákupu v podniku.

Doprava zboží mezi jednotlivými články bývá řešena za pomoci kolejové či automobilové dopravy, doručení zboží poštovním úředníkem nebo zasilatelskou službou.

### **2.2.6 Volba dodavatele**

„Rozhodování o dodavateli je proces, kterému předchází náročná fáze získávání poměrně početných souborů informací a po němž následuje další nákupní komunikace s dodavatelem.“ [23, s. 174]

Definice vystihuje zejména pracnost a obtížnost zdlouhavého procesu výběru nového dodavatele. V dnešní době nejistoty musí být podnik při volbě dodavatele velmi obezřetný, často na daném rozhodnutí závisí budoucí vývoj podnikatelské činnosti společnosti. Vedení organizace či její pověření pracovníci by se měli před uzavřením kontraktu detailně informovat o potenciálním dodavateli v oblastech: finanční stability podniku, nabízených produktů a službách, profesionalitě přístupu k zákazníkům, celkové situaci na sledovaném trhu a samozřejmě i o stávajících konkurentech potenciálního obchodního partnera.

Pro každý podnik je výraznou výhodou mít k dispozici široké spektrum dodavatelů. Je to důležité především v případě, kdy dodavatel nečekaně změní obchodní podmínky spolupráce, zvýší ceny, sníží kvalitu nabízeného zboží nebo z různých důvodů neplní

sjednané parametry dodávek. Vzniká tak nebezpečí obchodních ztrát, zvyšují se náklady společnosti, což se podnik pod odpovědným vedením snaží vždy eliminovat.

Pro společnost je důležité rozhodnout se o počtu rezervních dodavatelů. Počátečním cílem by měla být rezerva minimálně dvou dodavatelů pro každý druh poptávaného výrobku. Odpovědný pracovník pak v pravidelných intervalech, na základě vypracovaného přehledu, vyhodnocuje případné změny na trhu a aktualizuje záložní varianty nových potenciálních dodavatelů. Volba nákupu všech vstupů u jediného zdroje bývá podniky uskutečňována pouze za situace, kdy dodavatel poskytuje svým odběratelům výrazné výhody v podobě: množstevních slev (při odběru zboží velkého objemu), spolupráce v reklamní činnosti aj.

Dodavatele můžeme členit dle již získané obchodní zkušenosti do kategorií:

- dodavatel plně vyhovující - prověřený dlouhodobou spoluprací jako stabilně spolehlivý,
- dodavatel podmíněně vyhovující - uspokojivě plní dohody i jakost, vstřícný k urychlenému odstranění nedostatků,
- dodavatel nevyhovující - neplní sjednané obchodní podmínky,

Dle těchto tříd stanovujeme míru další spolupráce s dodavatelem a upravujeme smluvní a platební podmínky. K dobré kooperaci mezi dodavatelem a odběratelem přispívá také pravidelná a pružná komunikace, zaměřená především na oblasti:

- přesné specifikace dodávek,
- včasné signalizace závad,
- ustanovení postupu při odstranění závad,
- informovanosti odběratele o způsobu a výsledcích odstranění závad,

Dodavatele můžeme dále členit na:

- ***konzervativní typ***

Dodavatel nabízí stále stejný sortiment zboží, udržuje stabilní výši zásob. Dodávky bývají téměř okamžitě dostupné a odběratel nemusí držet velké zásoby těchto produktů. Kvalita výrobků je dodavatelem zaručena. Nemění se příliš struktura zaměstnanců v organizaci, spolupráce probíhá na základě osobních kontaktů s prodejci.

- ***Inovační typ***

Tento typ dodavatele je charakteristický např. pro oděvní průmysl, kde výrobce každou sezónu (někdy i v periodě šesti týdnů) inovuje výrobkovou řadu. Firmy často poskytují slevy na nákup zboží starší kolekce.

Za běžné situace na trhu podnik potřebuje udržovat zásobu stálých produktů a jejich škálu postupně rozšiřovat o nové, inovativní návrhy. Existují však i situace, kdy je podnik díky své finanční situaci nucen nakupovat co nejlevnější zboží bez ohledu na ostatní kritéria.

Další možnou kategorizací dodavatelů je členění dle jejich velikosti a schopnosti kooperace na [23, s. 179]:

- ***Dodavatele velmi malé***

Dodavatelé se vyznačují pružným jednáním s obchodními partnery, neboť i malé zakázky jsou pro ně velmi důležité a dbají o svou pověst. Spolupráce s nimi však přináší možnost výkyvů v pravidelnosti dodávek zboží, neboť nedrží větší zásoby výchozích surovin pro výrobu. Reagují tedy pomalu na prudké zvýšení poptávky a jsou více ohroženi nekorektním chováním svých vlastních dodavatelů.

- ***Větší dodavatele***

Udržují široký sortiment produktů, které jsou schopni téměř okamžitě dodat. Dávají však přednost větším odběrům. Vzhledem k výrazně vyšším objemům nakupovaného zboží jim také poskytují množstevní slevy, levnější dopravu, přednostní nákup nových produktů a další výhody.

## 2.2.7 Hodnocení dodavatele

Pro hodnocení kvality dodavatelů je důležité zvolit si striktní a objektivní kritéria. V praxi většina podniků volí shodné parametry kontroly obchodního partnera jako pro jeho vlastní prvotní výběr. Následně zkoumá dodržování předepsaných parametrů a případně i schopnost svého odborného odhadu. Pravidla pro hodnocení bývají určena za pomoci interní směrnice společnosti.

Hodnocení stávajících dodavatelů je možné vytvořit na základě informací získaných přímo od samotných dodavatelů ve formě samohodnocení nebo při důsledné analýze podnikové databáze dodavatelsko - odběratelských vztahů. Mezi nejčastěji zkoumaná kritéria patří:

- kontroly jakosti zboží, evidence vad, řešení sporů,
- plnění termínu dodávek
- minimální odběr zboží,
- cenová politika, poskytnuté slevy,
- nabízené služby a technická podpora
- informovanost odběratele o změnách sortimentu
- způsob přepravy zboží
- schopnost komunikace a flexibilní řešení potíží
- platební podmínky

V případě nákupu produktu s delší dobou realizace (stavby, výroba speciálních zařízení na zakázku) je důležité hodnotit také finanční a existenční stabilitu dodavatele. Případné ukončení podnikatelské činnosti firmy, by mohlo vést k výraznému zvýšení nákladů projektu, či dokonce k nedokončení investice.

Hodnocení dodavatele na základě splnění všech vytyčených požadavků odběratele zároveň slouží jako podklad pro rozhodnutí o další spolupráci s obchodním partnerem.

### **2.3 Nákup ve společnosti Čespos spol. s r.o.**

Oblast nákupu ve společnosti Čespos spol. s r.o. je velmi důležitou součástí strategického rozhodování organizace. Vhodný výběr materiálu a galanterie předurčuje inovace vlastní oděvní tvorby. Zajištění stabilní šíře sortimentu dámské konfekce, doplněného o nabídku oděvů externích dodavatelů, přináší firmě jistou výši příjmů a vysokou pravděpodobnost udržení stálé klientely prodejny.

Nákup ve společnosti Čespos spol. s r.o., stejně jako ve většině malých soukromých podniků, neprobíhá na základě standardizovaného postupu. Ve vztahu k dodavatelům i zákazníkům rozvíjí individuální přístup a klade důraz na osobní povahu vztahů se zaměstnanci i okolním prostředím organizace. Podstatnou část všech kontraktů sjednává přímo vlastník firmy s poradním hlasem svých spolupracovníků, znalých dané problematiky. Oprávněným zástupcem majitele se výjimečně stává zaměstnanec podnikové prodejny při převímce již objednaného zboží a představení nové kolekce. Jeho kompetence však dosahují pouze k odběru velmi malého objemu zboží, do stanovené finanční částky. Vzniklé obchodní vztahy jsou písemně podloženy dokumenty obecně zavedenými v dodavatelsko-odběratelských vztazích (objednávka, dodací list, faktura, reklamační protokol) a jsou součástí účetního systému společnosti.

#### **2.3.1 Vymezení užívaných vstupů**

Dle ekonomické teorie rozlišujeme vstupy podniků na fixní, jejichž výše se nemění při zvýšení či snížení vyráběného množství statků a vstupy variabilní. Výše proměnlivých veličin se stanovuje na základě produkovaného objemu výstupu.

Společnost Čespos spol. s r.o. vykonává svou podnikatelskou činnost v oblasti výroby a prodeje dámské konfekce. Zvolila formu přímého prodeje konečným zákazníkům a hradí tedy plně všechny náklady spojené s provozem obchodu. Organizace se zaměřila především na zakázkovou výrobu oděvů, je tedy nutné zajistit také údržbu i bezproblémový provoz výrobních zařízení.

**Tab. č. 1:** Fixní vstupy společnosti Čespos spol. s r.o.

Kategorie vstupů	Vstupy
Režijní vstupy	Energie
	Pronájem obchodní plochy
	Čistící prostředky
	Kancelářské prostředky
	Mzdy pracovníků
Technické vybavení	Stojany
	Oděvní panny
	Ramínka
	Označení výrobků
	Osvětlení prodejny
Výrobní zařízení	Střiháčské pomůcky
	Šicí stroje
Služby	Opravy a údržba zařízení
	Účetní služby

*Zdroj: Vlastní zpracování, 2011*

Situaci na trhu oděvů posledních let ovlivnilo zejména silící konkurenční prostředí a značný objem dovozu zboží z Asie či Polska. Společnost Čespos spol. s r.o. se i tak rozhodla dále pokračovat v téměř dvacetileté tradici výroby klasické dámské konfekce, přičemž klade důraz především na vysokou kvalitu své produkce.

Společnost dále provozuje obchodní činnost vyznačující se zejména nákupem doplňkového sortimentu prodejny. Tyto statky není z důvodu kapacitních či technických omezení možné vyprodukovat vlastní aktivitou podniku.

**Tab. č. 2:** Variabilní vstupy společnosti Čespos spol. s r.o.

Činnost	Vstupy
Výrobní	Látky
	Galanterie
Obchodní	Svetry
	Společenské šaty
	Halenky
	Trika
	Doplňky
	Bižuterie

*Zdroj: Vlastní zpracování, 2011*

### 2.3.2 Výběr dodavatele

Volba dodavatele je velmi podstatnou součástí nákupního procesu. Schopnost predikce možných existenčních potíží či kapacitních omezení současného i potenciálního obchodního partnera může vést k usnadnění další podnikatelské činnosti a významnému snížení nákladů organizace.

Společnost Čespos spol. s r.o. se před uzavřením kontraktu snaží detailně informovat o novém dodavateli zejména v oblastech:

- nabízené produkty a služby,
- kvalita vztahů s odběrateli,
- finanční stabilita podniku,
- stávající konkurence obchodního partnera,
- celková situace trhu dodavatele.

Společnost Čespos spol. s r.o. se snaží informace o sledovaném podnikatelském subjektu ověřit z mnoha zdrojů a předejít tak chybnému rozhodnutí.



## **2.4 Dodavatelé společnosti Čespos spol. s r.o.**

Mezi dodavatele společnosti Čespos spol. s r.o. patří výrobci, velkoobchody, konsignační sklady i přímí dovozci. Vhodná volba dodavatele je patrná nejen při pohledu na kompaktnost a složení sortimentu podnikové prodejny, ale zároveň na i výši příjmů podniku. Členění dodavatelů organizace se odvíjí od nejdůležitějšího kritéria - oblasti podnikatelské činnosti. Obchodní partnery tedy firma člení na dodavatele zboží určeného pro další výrobu a prodejce hotových oděvů vhodných k odběrům zboží za účelem maloobchodního prodeje.

### **2.4.1 Vlastní výroba společnosti Čespos spol. s r.o.**

Dodavatelko - odběratelské vztahy výrobní části podniku mají stabilní povahu. Mezi obchodními partnery organizace nalezneme převážně stálé, dlouhodobou spoluprací ověřené dodavatele. Pro obě strany je vzájemná dlouholetá vazba výhodná, pracovníci se dobře znají a jejich kooperace probíhá na bázi osobního kontaktu

Společnost Čespos spol. s r.o. člení dodavatelské vztahy dle povahy nakupovaných vstupů:

- látky a galanterie,
- technické vybavení,
- výrobní zařízení,
- režijní vstupy.

Stěžejními oblastmi nákupu výroby jsou látky a galanterie. Dodací podmínky (termín dodání, cena, jakost) mají značný vliv na plánovaný termín dokončení oděvu, tedy i na jeho prodejnost. Opoždění potřebných surovin může způsobit výpadek dodávky zboží podnikové prodejny, a tím i značné navýšení nákladů v podobě ušlého zisku z prodeje zboží.

## **2.5 Externí dodavatelé podnikové prodejny**

Dodavatele vhodné k nákupu zboží určeného k dalšímu maloobchodnímu prodeji společnost Čespos spol. s r.o. člení dle délky spolupráce a frekvence dodávek na dlouholeté a sezónní partnery. Jednorázové dodávky zboží či krátkodobé dodavatelské vztahy podnik neeviduje v seznamu vhodných zdrojů pro uskutečnění dalších objednávek.

Nákup oděvů pro potřeby doplnění sortimentu podnikové prodejny probíhá zejména na kontraktačních veletrzích v předem stanovených termínech. Nevýhodou této formy distribuce je povinnost rezervace zboží až s ročním předstihem. Další užívanou formou kontaktu odběratele je návštěva obchodního zástupce a výběr ošacení přímo z automobilu. Na oděvním trhu bohužel stále značně převažuje kontraktační forma spolupráce a doručení zboží probíhá prostřednictvím zásilkové služby či zaslání balíku na dobírku.

Podnik také kategorizuje obchodní vztahy dle povahy vstupů na:

- obchodní zboží – svetry, pláště, doplňky, bižuterie aj.,
- technické vybavení prodejny,
- režijní vstupy.

## **2.6 Dodavatelské vztahy ovlivněné sezónním cyklem**

Koncepce cyklu životnosti vychází z předpokladu, že vývoj prodeje prochází v průběhu života produktu na trhu určitými fázemi. V počátku produkt vzniká, později je zaveden na trh, nakupován zákazníky a na závěr se stává velmi obtížně prodejný, dochází k jeho stažení z prodeje [8]. Jednotlivé fáze trvají u konkrétních výrobků či služeb různou dobu. Cyklus slouží jako jednoduché a přehledné zhodnocení perspektivnosti produktů, často bývá východiskem pro plánování investic a marketingových kampaní. Analýza také napomáhá určení zásadních a kritických problémů u jednotlivých výrobků a služeb.

Ne všechny produkty procházejí přímo popsaným cyklem životnosti. K výběru teorie životního cyklu jako dynamické veličiny vedla právě odlišnost cyklu produktu popisované firmy způsobená vlivy módních trendů a sezónních vlivů.

### **2.6.1 Vliv sezónního cyklu na dodavatelsko-odběratelské vztahy společnosti Čespos spol. s r.o.**

Délka období prodeje oděvů společnosti Čespos spol. s r.o. je významně ovlivněna ochotou zákazníků nakupovat oblečení nejen v hlavní sezóně, ale i v období předcházejícím nebo krátkou dobu po poklesu největšího zájmu. Tato tendence vzrůstá úměrně k nasycení poptávky a růstu počtu cílených nákupů spotřebitelů.

Hlavní sezónou pro bundy, saka, sukně a kalhoty z teplých materiálů, svetry, halenky a trika s dlouhými rukávy sledované společnosti jsou měsíce září až leden. Artikly šaty, sukně a kalhoty světlých barev jsou nejvíce poptávány v měsících dubnu až srpnu. Společenská sezóna bývá zahájena v září prodejem krátkých šatů do tanečních kurzů, v listopadu pak pokračuje nabídkou především dlouhých šatů na maturitní plesy a prodloužené večery tanečních kurzů. Ukončení prodeje společenských oděvů je symbolizováno nákupy společenských oděvů pro ženy středního a vyššího věku na plesy, podnikové večírky. Kostýmy se sukní či kalhotami bývají v různých obměnách materiálů a střihů celoroční prodejní položkou.

Krátký životní cyklus jednotlivých artiklů (pouze několik týdnů či měsíců) a jejich velká rozmanitost se stává vážným finančním zatížením všech firem v textilním a oděvním průmyslu. Výkyvy v požadavcích zákazníků, způsobené často jen dlouhodobou předpovědí počasí, vedou i k uspíšení jednotlivých životních fází produktů a uskladnění neprodaných kolekcí do dalších let. Tato okolnost vede k významnému růstu nákladů podniků.

Vedení společnosti Čespos spol. s r.o. na základě dřívějších zkušeností s provozováním prodejny zaměřené na prodej sortimentu dámské módy již akceptuje pouze letní a zimní sezónu. V období jara a podzimu přechodné kolekce již nenakupuje a směřuje finanční

prostředky spíše k vytvoření dostatečných zásob zboží pro hlavní prodejní období v letních a zimních měsících.

### 2.6.2 Vliv sezónního cyklu na dodávky zboží za sledované období

Rozmanitost poptávky dle sezónního cyklu ovlivňuje také systém objednávek zboží, zejména pak stanovení požadovaného kritéria – termínu dodání oděvů. Společnost může výrazně ovlivnit plán vlastní výroby a eliminovat tak nedostatky zboží na počátku prodejního období, čímž doplní sortiment obchodu o nápadité módní vzory poptávané klientkami. Cyklus produktu v oblasti prodeje textilu a oděvů počíná přibližně měsíc před ukončením fáze předešlé. Jak je patrné na Obr. č. 5. letní zboží společnost nabízí již na konci jara, tedy v měsících dubnu a květnu. Podzimní a část zimní kolekce bývá dodávána již od září. Na konci roku se stává trendem posledních let přesun zájmu koupěschopné klientely do obchodů umístěných v nově otevřených nákupních centrech. V prosinci je tedy produkce společnosti zcela utlumena.

**Obr. č. 4:** Dodávky vlastní výroby za sledované období.



*Zdroj: Vlastní zpracování, 2011.*

Oděvní průmysl momentálně nenabízí formu výběru zboží ve skladu či na obchodní pobočce dodavatele. Kontraktačními místy bývají zejména veletrhy probíhající jen v předem stanovených termínech. Dodávky zboží jsou sjednávány často i s téměř ročním předstihem.

Na trhu oděvů tak dochází k omezení sortimentu jen na výběr oděvů s jistou pravděpodobností prodeje. Trendy v odívání sledují tedy téměř výhradně dovozci a prodejci zahraničního ošacení.

Vystavovatelé veletrhů bohužel často sjednané podmínky kontraktu nedodržují. Zboží v očekávanou dobu není k dispozici a podniky nemají možnost jejich okamžité náhrady. Proto bývají termíny dodání oděvů stanoveny na počátku sezóny a dodávky rozšíří nabídku prodejny až v období plné sezóny, tedy měsících květnu a červnu pro letní cyklus výrobku a v říjnu, listopadu v zimních měsících.

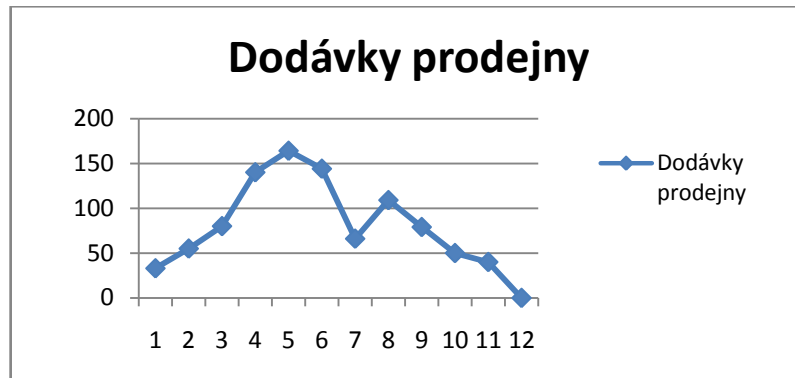
**Obr. č. 5:** Dodávky externích dodavatelů za sledované období.



*Zdroj: Vlastní zpracování, 2011.*

Společnost Čespos spol. s r.o. však provozuje podnikovou prodejnu, jakožto hlavní formu distribuce vlastních produktů po celý rok. Nabídka základního sortimentu oděvů musí tedy zůstat kdykoliv dostupná. Růst objemu dodávek, zobrazený na Obr. č. 7, však odpovídá již zmíněnému cyklu produktu s vlivy sezónních změn poptávky.

**Obr. č. 6:** Celkový objem dodávek zboží za sledované období.



*Zdroj: Vlastní zpracování, 2011.*

## 2.7 Hodnocení dodavatelů

Hodnocení dodavatelů je velmi důležitou činností v podniku, cílem je zlepšení výkonnosti dodavatelů. Nákupce na základě podkladů získaných od odpovědných pracovníků firmy pravidelně vyhodnocuje kvalitu vztahů s dodavateli. Zaměřuje se především na pozitivní i negativní stránky obchodní spolupráce. Zjistí-li nedostatky, které lze odstranit, pokusí se dojednat s dodavatelem nápravu. Pokud však obchodní partner dlouhodobě neplní smluvní dohody, společnost zváží jeho adekvátní náhradu.

Společnost Čespos spol. s r.o. zvolila tato kritéria hodnocení dodavatele:

- Schopnost dodání (dodržení termínů dodávek, informovanost odběratele o vzniklých potížích s dodávkou)
- Kvalita zboží (dodržení první jakosti zboží, rychlé a vstřícné jednání o reklamacích, přeřazení materiálů do zhoršené jakosti s odpovídající slevou ceny, pružnost při vyřizování reklama)
- Cena a slevy (množstevní slevy, při placení v hotovosti, z důvodu zhoršené jakosti zboží)

- Akceschopnost, upřednostnění odběratele z důvodu stávající vyhovující spolupráce, služby (dodání zboží do sídla společnosti, představení nabídky dodavatelem v sídle či na pobočce odběratele)
- Platební podmínky (odložená splatnost faktur, akceptace krátkého zpoždění při úhradě faktury)
- Inovace nabídky v souladu s módními trendy, rychlost reakce na zvýšenou poptávku na trhu

## **2.8 Distribuce ve společnosti Čespos spol. s r.o.**

Distribuční systém společnosti Čespos spol. s r.o. můžeme členit do oblasti vlastní prodejní činnosti, která využívá formu přímého prodeje koncovému zákazníkovi a na procesy spojené s nákupem výrobních i obchodních vstupů.

Nákupní logistika výrobních vstupů, tedy látek a potřebné galanterie, probíhá formou osobní návštěvy ve skladu, obchodu či výrobního závodu zabývajícího se prodejem textilního zboží.

Nákupní činnost s cílem dalšího prodeje oděvů je spojena s přímou nabídkou obchodního zástupce dodavatelské společnosti, popřípadě se zasláním předem objednané dodávky ošacení formou dobírkové služby České pošty nebo zasilatelské společnosti. Místem doručení balíku bývá sídlo společnosti, popřípadě přímo prostory podnikové prodejny.

## **2.9 Skladování zboží**

Společnost Čespos spol. s r.o. vykazuje pojistnou zásobu zboží pouze za účelem další oděvní produkce. V prostorech určených k výrobní činnosti udržuje stabilní objem pravidelně užívaných položek galanterie a doplňkových materiálů. Látky nakupuje v předem kalkulované délce metráže, stanovené pouze na plánovaný počet kusů dle výrobního programu.

V oblasti prodeje již hotových oděvů podnik na základě dlouholetých zkušeností určuje nejčastěji poptávané barvy a velikostní šíři ošacení. Stabilní výrobní sortiment poté pravidelně udržuje a inovuje za účelem kompletace oděvů s novou módní kolekcí. V oddělené části prodejny pak skladuje mimosezónní produkci.



### **3 Měření složitosti dodavatelsko-odběratelského systému založené na entropii**

Cílem této kapitoly je teoreticky vymezit základní pojmy v oblasti entropie, ozřejmit složitost měření dodavatelsko-odběratelského systému při užití metody entropie, nastínění základních otázek operačních složitostí dodavatelsko-odběratelského systému a na závěr zhodnocení náročnosti analýzy dodavatelsko-odběratelského systému pomocí výpočtu entropie.

Informace pro následující popis dané problematiky byly čerpány z dokumentu vědeckého příspěvku „Použití entropie k měření operační složitosti dodavatelsko-odběratelských vztahů – teorie a použití“ prezentovaného v roce 2008 na konferenci „Výpočtová ekonomie“ uskutečněné v rámci grantového projektu č. 402/07/1228 GAČR a projektu LC06075 MŠMT ČR [13]. Dokument autorů doc. RNDr. Ing. Ladislava Lukáše CSc. a Dr. Ing. Jiřího Hofmana byl publikován ve sborníku příspěvků „Výpočtová ekonomie“ v rámci projektu 402/09/1536 GAČR a LC06075MŠMT ČR [13] v roce 2010.

#### **3.1 Pojem entropie**

Pojem entropie představil německý fyzik Rudolf Julius Emanuel Clausius v roce 1865 ve spojení s teorií přenosu a degradace tepla [33]. Je spojován především s mírou neuspořádanosti náhodného procesu nebo popisu chaosu. Vyjadřuje směr energetických přeměn zkoumaného systému od organizovaných soustav jevů k systémům neorganizovaným. Dle posledních výzkumů však může generovat i určitý řád [34].

S entropií se můžeme setkat v mnoha disciplínách teoretické i aplikované vědy. Je uplatňována zejména při výzkumech užívajících matematický aparát ke sledování a kvantifikaci pravděpodobnosti vzniku pozorovaného stavu v daném systému. Nejznámější aplikaci entropie nalezneme ve fyzice, kde veličina v druhém termodynamickém zákoně charakterizuje přenos a růst tepla [33]. V teorii informace

vyjadřuje tzv. množství neurčitosti, v matematice pak „míru, se kterou lze měřit stupeň nejistoty náhodného procesu“ (15, s. 327). Výzkum pomocí entropie již pronikl i do jiných vědních oborů, jako je biologie, ekologie, teorie růstu, filozofie, ale i ekonomie a dalších.

### **3.2 Teorie měření složitosti dodavatelsko-odběratelského systému založeného na entropii**

Složitost dodavatelsko-odběratelských vztahů v podnikové ekonomice lze rozdělit na dva typy – strukturální složitost danou množstvím komponent a mírou jejich vzájemných vazeb v systému a operační složitost představovanou náhodnými ději, odchylkami v datech spojených s řízením zásob ve společnosti a nepřesnostmi v materiálních tocích. Běžné analytické modely pro řízení skladového hospodářství bývají významně omezeny teoretickými předpoklady nutnými pro jejich odvození. Obvykle předpokládají konstantní intenzitu poptávky a pouze jednu komoditu. V praxi se však ukazuje, že pro efektivní řízení dodavatelsko-odběratelského systému je nutné nejen přesně určit velikost dodávky, ale i termín jejího dodání. Právě pro stanovení matematického modelu popisujícího kvantitativní i časové odchylky v dodávkách je možné využít poznatků teorie informace.

Teorie informace kvantifikuje objem informace vztažené k výskytu některého stavového jevu pomocí Entropie, vyjádřené Shannonovou informačně-teoretickou mírou. Základní matematický model pro analýzu složitosti předpokládá množinu  $N$  disjunktních stavových jevů, příkladem takového jevu může být realizace objednávky. Jednotlivé jevy  $\{A_1, \dots, A_N\}$  mají přiřazenou pravděpodobnost výskytu  $p_i = P(A_i)$ ,  $\sum_{i=1}^N p_i = 1$  a jsou jednoznačně identifikovány binárním kódem – pro označení  $N$  stavů je zapotřebí kód o  $\log_2 N$  bitech. Pravděpodobnosti výskytu jevu  $p_i$  lze získat statistickým odhadem při provedení  $n$  náhodných pokusů  $p_i \approx n(A_i)/n$ , kde  $n(A_i)$  označuje četnost výskytu jevu  $A_i$  v celkovém počtu  $n$  nezávislých pokusů. Je zřejmé, že  $\sum_{i=1}^N n(A_i) = n$  a celkový počet možností, při kterých se stavové jevy  $A_i$  vyskytnou právě  $n(A_i)$  krát je  $N_n = n!/(n_1! \dots n_N!)$ , kde  $n_i \approx np_i$ .

Pro analytické asymptotické vyjádření veličiny  $\log_2(N_n)$ , při  $n \rightarrow \infty$ , je možné aproximovat faktoriál pomocí použití Stirlingova vzorce  $m! \approx m^m e^{-m} \sqrt{2\pi m}$  a několika analytickými úpravami dospět k výrazům charakterizujícím délku nejefektivnějšího binárního kódu použitelného ke kódování všech  $N_n$  možností:

$$\begin{aligned} \log_2(N_n) \approx & n \log_2(n) - \sum_{i=1}^n n p_i \log_2(n p_i) \\ & + (\log_2(\sqrt{2\pi n})) - \sum_{i=1}^n \log_2(\sqrt{2\pi n_i}) \end{aligned} \quad (1)$$

$$\log_2(N_n) \approx -n \sum_{i=1}^n p_i \log_2(p_i) \quad (2)$$

Protože uvažujeme  $n$  nezávislých pokusů, můžeme snadno odvodit průměrnou hodnotu pro každý jednotlivý pokus:

$$I = - \sum_{i=1}^n p_i \log_2(p_i) \quad (3)$$

a dále zavést veličinu (informační míru)  $I(p_1, \dots, p_N)$  reprezentující průměrný objem informace vztahené k výskytu některého stavového jevu z množiny  $\{A_1, \dots, A_N\}$  obsažený v libovolném náhodném pokusu:

$$I(p_1, \dots, p_N) = - \sum_{i=1}^N p_i \log_2(p_i) \quad (4)$$

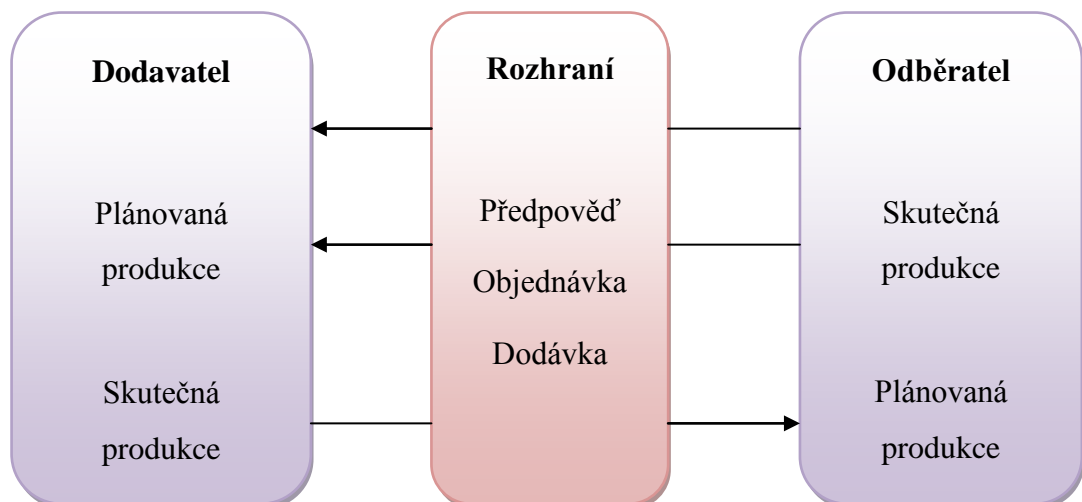
Informačně-teoretická míra systému, jež je popsána výrazem  $I(p_1, \dots, p_n)$ , ve kterém uvažované stavové jevy patří do množiny  $\{A_1, \dots, A_N\}$  s pravděpodobnostmi  $p_1, \dots, p_n$ , je nazývána entropie systému. Zřejmě maximální hodnoty dosáhne při rovnoměrném rozdělení, kdy stavové jevy mohou nastat se stejnou pravděpodobností a tudíž stav systému je rovnoměrně nepredikovatelný.

$$I_u = - \sum_{i=1}^N (1/N) \log_2(1/N) = \log_2(N) \quad (5)$$

### 3.3 Operační složitost dodavatelsko-odběratelského systému řešeného pomocí metody entropie

Pro studium dodavatelsko-odběratelského systému jsou podstatnými parametry zejména objem a termíny dodávek. V praxi běžně dochází k odchylkám u obou parametrů a tak je vhodné mezi dodavatelem a odběratelem nadefinovat rozhraní, na němž budou odchylky monitorovány a kvantitativně měřeny.

**Obr. č. 7:** Rozhraní dodavatel – odběratel.



*Zdroj: (Sivadasan, Efstathiou, Calinescu, Huaccho, 2006)*

Nechť předmětem sledování v dodavatelsko-odběratelském systému je množina produktů  $\{P_1, \dots, P_n\}$ , pak pro sledování produktu na stranách dodavatele, odběratele i rozhraní musíme zavést objemové i časové veličiny pro každou z operací na Obr. č. 7. Tyto veličiny uvádí:

**Tab. č. 3:** Veličiny v dodavatelsko-odběratelském vztahu.

	<b>Objem</b>	<b>Čas</b>
<b>Dodavatel</b>		
Plánovaná produkce	$s,sQ_i, i=1,\dots,n$	$s,sT_i, i=1,\dots,n$
Skutečná produkce	$s,pQ_i, i=1,\dots,n$	$s,pT_i, i=1,\dots,n$
<b>Rozhraní</b>		
Předpověď	$i,fQ_i, i=1,\dots,n$	$i,fT_i, i=1,\dots,n$
Objednávka	$i,oQ_i, i=1,\dots,n$	$i,oT_i, i=1,\dots,n$
Dodávka	$i,dQ_i, i=1,\dots,n$	$i,dT_i, i=1,\dots,n$
<b>Odběratel</b>		
Plánovaná produkce	$c,sQ_i, i=1,\dots,n$	$c,sT_i, i=1,\dots,n$
Skutečná produkce	$c,pQ_i, i=1,\dots,n$	$c,pT_i, i=1,\dots,n$

Zdroj: (Hofman J., Lukáš L., 2006)

Lze předpokládat, že se jedná o spojité veličiny definované na určitých oborech, které je třeba diskretizovat. Způsob je obecně závislý na záměrech konkrétní analýzy a objemu vstupních dat, může být zvoleno nerovnoměrné dělení či pokrytí příslušných definičních oborů navzájem disjunktní soustavou intervalů jak objemových, tak i časových veličin, nejběžnější však bývá rovnoměrné rozdělení.

Těchto 14 veličin je třeba převést do podoby vhodné pro zpracování pomocí teorie informace. Definujeme proto pro každý produkt  $P_i$  množinu stavových jevů  $\{A_1, \dots, A_N\}$  a jejich pravděpodobnosti  $p_1, \dots, p_n$  na základě rozdílů mezi jednotlivými vybranými veličinami.

$$(i,oQ_i - i,fQ_i), (i,oT_i - i,fT_i), (i,dQ_i - i,oQ_i), (i,dT_i - i,oT_i),$$

$$(s,pQ_i - s,sQ_i), (s,pT_i - s,sT_i), (c,pQ_i - c,sQ_i), (c,pT_i - c,sT_i), \text{ atd.}$$

Takto definované jevy představují časové i objemové odchylky např. mezi skutečnou a plánovanou produkcí. Obecný stavový jev  $iA_k, k = 1, \dots, N_i, i = 1, \dots, n$ , je možno definovat zadáním dvojice mezí  $(i u_k, i w_k)$ , kde  $u$  označuje dolní meze, a  $w$  horní meze. Aby se jednalo o úplný systém disjunktních jevů, musí soustava mezí splňovat následující nerovnosti:

$$-\infty \leq iu_1 < iw_1 = iu_2 < iw_2 = \dots = iu_{N-2} < iw_{N-2} = iu_{N-1} < iw_{N-1} = iu_N < iw_N \leq \infty.$$

Nachází-li se odchylka stavu v přípustných mezích z pohledu řízení skladového hospodářství, označuje se takovýto stav za základní. Ve všech ostatních případech se stavy označují jako „stav mimo řídicí meze“. Protože se jedná o úplnou množinu navzájem disjunktních stavů, platí:

$$\sum_{i=1}^s p_i = 1, \quad \sum_{i=2}^s p_i = 1 - p_1 \quad (6)$$

Entropii takového systému proto můžeme definovat jako:

$$h(p_1, \dots, p_N) = -p_1 \log_2 p_1 - \sum_{i=2}^s p_i \log_2(p_i) \quad (7)$$

V případě, že u produktu  $P_i$  sledujeme místo jedné  $r_i$  veličin, lze vztah rozvinout do následující formy:

$$H = - \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{r_i} \left( p_{ij1} \log_2 p_{ij1} - \sum_{k=2}^{s_{r_i}} p_{ijk} \log_2(p_{ijk}) \right) \quad (8)$$

kde:  $p_{ijl}$  označuje pravděpodobnost všech uvažovaných základních stavů pro  $j$ -tou veličinu z  $r_i$  uvažovaných veličin pro  $i$ -tý produkt.  $p_{ijk}$  označují pravděpodobnosti stavů mimo řídicí meze v celém systému.

Pravděpodobnosti stavů mimo řídicí meze  $p_{ijk}$  lze definovat jako podmíněné pravděpodobnosti  $q_{ijk}$  pomocí stavu komplementárního ke stavu základnímu

$$\sum_{k=2}^{s_{r_i}} p_{ijk} = 1 - p_{ij1} \quad (9)$$

$$p_{ijk} = (1 - p_{ij1})q_{ijk}, \quad \sum_{k=2}^{s_{r_i}} q_{ijk} = 1 \quad (10)$$

Entropii systému tímto můžeme substituovat do formy

$$H = - \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{r_i} \left( p_{ij1} \log_2 p_{ij1} - \sum_{k=2}^{s_{r_i}} (1 - p_{ij1}) q_{ijk} \log_2 ((1 - p_{ij1}) q_{ijk}) \right) \quad (11)$$

a s výhodou rozdělit na tři aditivní členy  $H = H_1 + H_2 + H_3$ .

$$H_1 = - \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{r_i} (p_{ij1} \log_2 p_{ij1}) \quad (12)$$

$$H_2 = - \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{r_i} ((1 - p_{ij1}) \log_2 (1 - p_{ij1})) \quad (13)$$

$$H_3 = - \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{r_i} \left( (1 - p_{ij1}) \sum_{k=2}^{s_{r_i}} q_{ijk} \log_2 (q_{ijk}) \right) \quad (14)$$

$H_1$  vyjadřuje míru informace popisující, že vyšetřovaný systém se nachází v základních stavech u všech sledovaných tokových veličin,  $H_2$  entropii stavů mimo řídicí meze a  $H_3$  přírůstek entropie, že vyšetřovaný systém se může vyskytnout ve všech uvažovaných stavech mimo řídicí meze. Poměr  $H_2/H_1$  poskytuje informaci, nakolik systém je vychýlen z řídicích mezí.

### 3.4 Hodnocení teorie dodavatelsko-odběratelského systému řešeného pomocí metody entropie

Teoretické i aplikované vědy dnes entropii užívají za účelem vyjádření kvantitativního očekávaného objemu informace sloužícího k analýze sledovaného stavu v systému. Můžeme tak definovat hledanou míru neurčitosti v soustavě všech odchylek a nepřesností směřující do respektive z daného systému vzhledem ke stanovené hladině statických hodnot.

Entropie, je velmi rozsáhlým pojmem, který není zcela prozkoumán. Vědecký výzkum stále pokračuje. Její aplikaci jako analytické metody zpracování dat a měření neurčitosti, však již dnes nalezneme v celé řadě zajímavých výzkumných projektů a postupně očekáváme i její přenesení do každodenní podnikové praxe.

## **4 Měření složitosti dodavatelsko-odběratelského systému ve společnosti Čespos spol. s r.o.**

Cílem této kapitoly je popsat užití metody sběru dat, následnou tvorbu problémově orientované databáze, zpracování údajů problémově orientované databáze za využití teoretických znalostí metody entropie, na závěr pak provést zhodnocení výsledků výzkumu složitosti systému a vyvození závěrů vyplývajících z analýzy dodavatelsko-odběratelských vztahů společnosti Čespos spol. s r.o.

Pro podnik je nejdůležitějším kritériem výběru dodavatele kvalita materiálu a zpracování objednaného oděvu. Prodej dámského ošacení sezónně podléhá módním trendům a změnám ročních období. Velké odchylky v termínu dodání mohou vést k narušení sortimentu i nabízených výrobních řad, v extrémní situaci až k neprodejnosti daného zboží v době uvedení na prodejnu.

Společnost se rozhodla provést analýzu dodavatelsko-odběratelského systému vzhledem k neuspokojivému dodržování termínů dodání ze strany externích dodavatelů i vlastní výroby.

### **4.1 Sběr dat**

Podnikatelská jednotka Čespos spol. s r.o. člení svou obchodní činnost na výrobu a prodej vlastní produkce dámské konfekce a zároveň na nákup a následný prodej oděvů zajištěných externími podniky. Cílem analýzy bylo tedy porovnání těchto dvou forem zásobení prodejny určené zejména pro koncové spotřebitele.

Prvním krokem sběru potřebných dat bylo vytvoření souhrnného seznamu dokumentů účetního systému podniku poskytnutých pouze v papírové podobě. Poté došlo k jejich syntéze do podoby vhodné pro další zpracování za pomoci softwarového vybavení. Získávání potřebných informací probíhalo po dobu 5 měsíců a vedlo k vytvoření uceleného systému evidence dodavatelsko-odběratelské komunikace v organizaci.



Vedení společnosti vybralo k porovnání tři druhy oděvů dodávané interním i externími dodavateli v roce 2007, a to v kategoriích:

- Šaty
- Sukně
- Halenky

Do připravených tabulek v programu MS Excel byly dále zaznamenány údaje o následujících veličinách:

**Tab. č. 4:** Veličiny popisující dodavatelsko-odběratelský systém.

Veličina	Popis sledované veličiny
$vT$	Termín uskutečnění objednávky
$sT$	Sjednaný termín dodání produktu
$sQ$	Objednané množství produktu
$pT$	Termín skutečného přijetí dodávky
$pQ$	Skutečně přijaté množství produktu

*Zdroj: Vlastní zpracování, 2011*

Vzhledem k výsledkům analýzy uvedených tří kategorií oblečení došlo také k sestavení agregovaných souborů dat pod názvy:

- Dodavatel1
- Dodavatel2
- Dodavatele

Kdy položky souboru Dodavatel1 představovaly dodávky externích obchodních partnerů, Dodavatel2 popisoval kompletní zásobení prodejny formou vlastní výroby a souhrnný soubor Dodavatele zobrazoval agregátní systém všech dodávek z externích i interních zdrojů za sledované období.

## 4.2 Tvorba problémově orientované databáze

Jednotlivé kroky analýzy dodavatelsko-odběratelského systému společnosti Čespos spol. s r.o. vedly nejprve k určení zkoumaných veličin, poté ke kompletaci sledovaných dat a následně k tvorbě problémově orientované databáze vhodné k dalšímu zpracování pod vedení RNDr. Ing. Ladislava Lukáše CSc.

Získaná data v písemné podobě, seřazená dle sledované veličiny viz Tab.č.4, byla v chronologickém pořadí přenesena do připravených tabulek vytvořených v programu MS Excel, viz Obr. č. 8, v práci jsou k nahlédnutí v příloze C.

**Obr. č. 8:** Tabulka problémově orientované databáze v programu MS Excel.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	Položka	objednávka	požad.t.dodání	požad.k.s	termín dodání	dodáno ks	čas.	rozdíl	obj.	rozdíl									
2	1	22.12.2006	5.1.2007	2	4.1.2007	2	1	0											
3	2	5.1.2007	15.1.2007	3	16.1.2007	3	-1	0											
4	3	19.1.2007	23.1.2007	1	24.1.2007	1	-1	0											
5	4	24.1.2007	25.1.2007	2	25.1.2007	2	0	0											
6	5	24.1.2007	30.1.2007	2	30.1.2007	2	0	0											
7	6	27.1.2007	3.2.2007	4	3.2.2007	3	0	1											
8	7	27.1.2007	7.2.2007	4	7.2.2007	4	0	0											
9	8	2.2.2007	7.2.2007	2	8.2.2007	4	-1	-2											
10	9	5.2.2007	12.2.2007	4	13.2.2007	4	-1	0											
11	10	17.2.2007	16.2.2007	1	16.2.2007	1	0	0											
12	11	25.2.2007	19.2.2007	5	20.2.2007	5	-1	0											
13	12	3.3.2007	26.2.2007	1	26.2.2007	1	0	0											
14	13	5.3.2007	8.3.2007	3	8.3.2007	3	0	0											
15	14	9.3.2007	9.3.2007	4	9.3.2007	4	0	0											
16	15	21.3.2007	17.3.2007	3	17.3.2007	3	0	0											
17	16	23.3.2007	19.3.2007	5	19.3.2007	5	0	0											
18	17	29.3.2007	21.3.2007	1	21.3.2007	1	0	0											
19	18	31.3.2007	26.3.2007	4	26.3.2007	2	0	2											
20	19	2.4.2007	2.4.2007	5	2.4.2007	6	0	-1											
21	20	5.4.2007	4.4.2007	2	4.4.2007	2	0	0											
22	21	7.4.2007	2.4.2007	1	5.4.2007	2	-3	-1											
23	22	9.4.2007	6.4.2007	2	6.4.2007	2	0	0											
24	23	12.4.2007	12.4.2007	8	13.4.2007	8	-1	0											
25	24	18.4.2007	16.4.2007	3	16.4.2007	2	0	1											
26	25	18.4.2007	19.4.2007	9	19.4.2007	11	0	-2											
27	26	18.4.2007	21.4.2007	3	21.4.2007	2	0	1											

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních materiálů společnosti Čespos, spol. s r.o.

Souborné sloupce G a H, představující časovou a objemovou odchylku, byly zpracovány za pomoci funkce jako rozdíly veličin:

- $pT - sT$  ... rozdíl mezi skutečným a plánovaným termínem dodání
- $pQ - sQ$  ... rozdíl mezi objednaným a dodaným množstvím

Vznikl tak kompaktní soubor obsahující devět listů samostatných podsouborů dat zobrazujících jednotlivé komodity, souhrnné dodávky obou forem zásobení a agregovaný seznam všech dodávek uskutečněných ve sledovaném období. Soubor je součástí přílohy C.

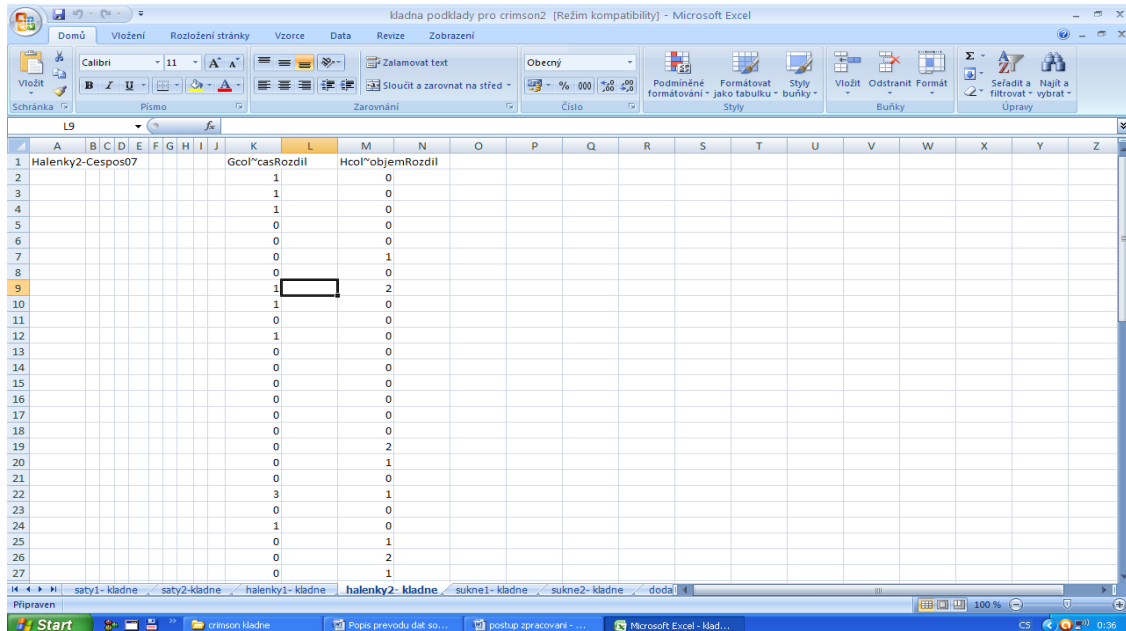
### 4.3 Zpracování údajů problémově orientované databáze

Za účelem provedení analýzy dat společnosti Čespos spol. s r.o. prošla vzniklá problémově orientovaná databáze dodavatelsko-odběratelských vztahů transformací do formátu vhodného pro další zpracování v softwaru Mathematica výrobce Wolfram Research Inc., verze 7. Vznikla tedy pracovní kopie primárního datového souboru s příponou „.exl“ a napočítané hodnoty z maker (vytvořené pomocí vzorců) byly uloženy jako „hodnoty“ do vhodných sloupců. Sloupec G, představující časové odchylky, byl pod označením Gcol~casRozdil přemístěn do sloupce K. Sloupec H, znázorňující objemové odchylky, byl pod názvem Hcol~objemRozdil přenesen do sloupce M. Z důvodu oddělení dat při další práci v jiných softwarech zůstal mezi hodnotami obou odchylek dodávek zboží prázdný sloupec L. Poslední úpravou bylo odstranění původního obsahu souboru. Zůstala ponechána pouze data označující absolutní hodnoty rozdílů veličin:

- $|_pT - _sT|$  absolutní hodnota rozdílu mezi skutečným a plánovaným termínem dodání
- $|_pQ - _sQ|$  absolutní hodnota rozdílu mezi objednaným a dodaným množstvím

V posledním kroku práce s programem MS Excel došlo k minimalizaci velikosti prázdných, neužívaných sloupců a vložení pojmenování sledované komodity do prvního pole „A1“ každého listu, což je patrné na Obr. č. 9. Název podsouboru obsahoval označení sledované komodity, číslo dodavatele nebo agregovaného souboru zboží obou dodavatelů, jméno zadávající společnosti a čas stanovující sledované období např. Saty1-Cespos07.

**Obr. č. 9:** Upravený formát problémově orientované databáze v programu MS Excel.



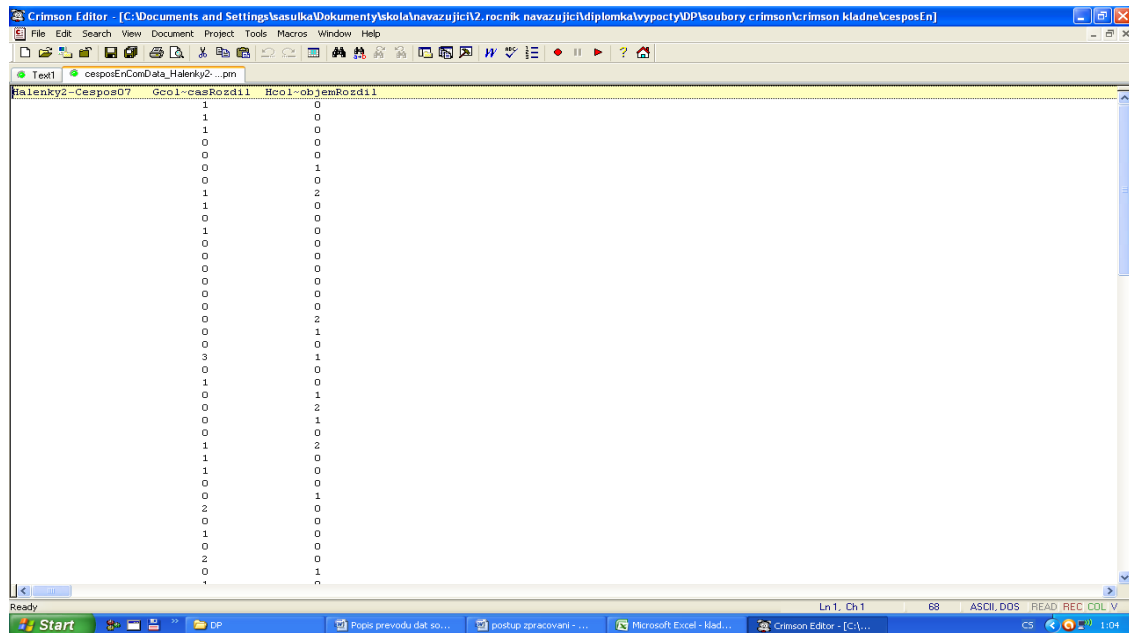
The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z		
1	Halenky2-Cespos07											Gcol*casRozdil	Hcol*objemRozdil															
2											1		0															
3											1		0															
4											1		0															
5											0		0															
6											0		0															
7											0		1															
8											0		0															
9											1		2															
10											1		0															
11											0		0															
12											1		0															
13											0		0															
14											0		0															
15											0		0															
16											0		0															
17											0		0															
18											0		0															
19											0		2															
20											0		1															
21											0		0															
22											3		1															
23											0		0															
24											1		0															
25											0		1															
26											0		2															
27											0		1															

Zdroj: *Vlastní zpracování, 2011*

Takto upravené jednotlivé listy prošly transformací při uložení ve formátu „formátovaný text (oddělený mezerami)“ a přejmenováním dle sledované komodity či dodavatele na např. EnComData\_Saty1.prn. Vytvořilo se tak devět samostatných souborů problémově orientované databáze zaznamenaných v programu Crimson Editor SVN286 a uvedených v příloze v závěru práce. V tomto programu byl první řádek, obsahující název listu a pojmenování jednotlivých sloupců dat, označen vložením symbolu # jako komentář shromážděných hodnot, což je viditelné na Obr. č. 10.

Obr. č. 10: Část problémově orientované databáze – EnComData\_Halenky2.



Gcol1-casRozd11	Hcol1-objemRozd11
1	0
1	0
1	0
0	0
0	0
0	1
0	0
1	2
1	0
0	0
1	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	2
0	1
0	0
3	1
0	0
1	0
0	0
0	1
0	2
0	1
0	0
1	2
1	0
0	0
0	1
0	0
2	0
0	0
1	0
0	0
2	0
0	1

Zdroj: *Vlastní zpracování, 2011*

Upravené soubory čitelné v programu Crimson Editor SVN286 se pozměněním názvu a koncové přípony s označením „dat“ staly kompatibilními se softwarem EnComP1mma.java. Program je vhodný ke kontrole konzistence problémově orientované databáze a byl vytvořen doc. RNDr. Ing. Ladislavem Lukášem CSc., který je členem řešitelského týmu grantového projektu č. 402/07/1228 GAČR a projektu LC06075 MŠMT ČR na Katedře ekonomie a kvantitativních metod ZČU. Z důvodu akceptovatelného rozptylu objemu skutečně dodaného množství zboží od objemu původně požadovaného došlo k puštění od dalších rozborů objemové odchylky dodávek. Program tedy provedl přezkoumání kvality shromážděných dat pouze v oblasti časové odchylky a vygenerování nových souborů ExtrPrnOut.out pro jednotlivé komodity či dodavatele.

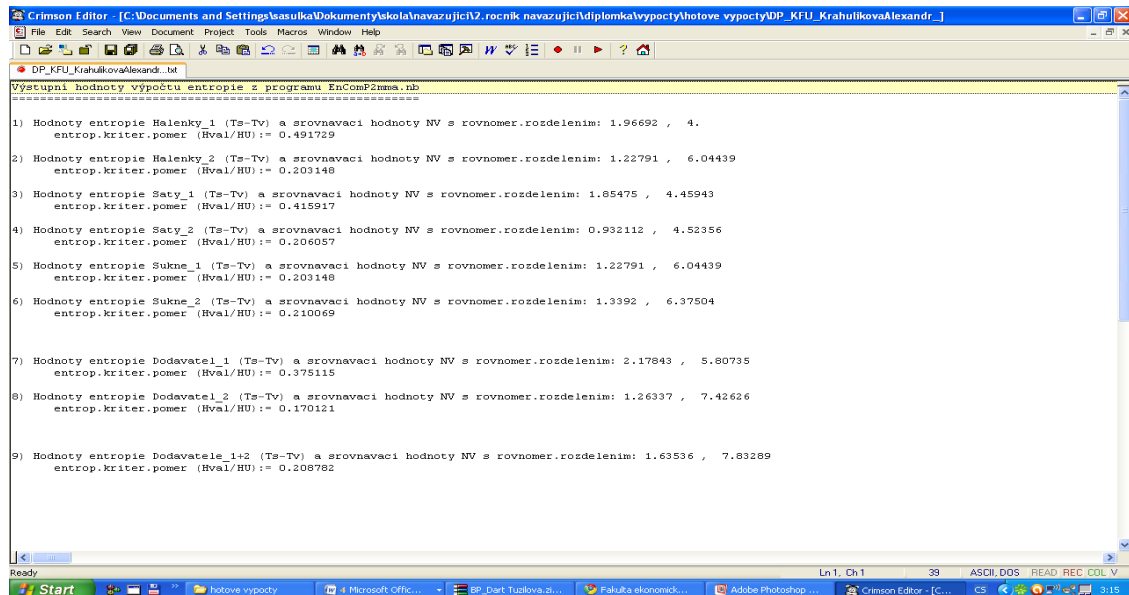
Závěrečným krokem analýzy dodavatelsko – odběratelských vztahů společnosti se stalo zadání výstupních souborů z programu EnComP1mma.java do programu EnComP2mma02.nb sestaveným také doc. RNDr. Ing. Ladislavem Lukášem CSc. na podkladech programu Mathematica (Wolfram Research Inc., verze 7). Soubory

ExtrPrnOut.out opět změnilo svou příponu na primární označení vstupního souboru „.dat“ a z důvodu zvýšení orientace mezi výslednými grafickými i datovými výstupy byl zjednodušen i název souboru. Pojmenování nyní obsahovalo pouze označení sledované komodity, číslo a popis dodavatele či agregovaného souboru zboží obou dodavatelů např. Saty1. Program EnComP2mma02.nb provedl vlastní výpočet hodnoty entropie, respektive entropického kritériálního poměru a tvorbu jednotlivých grafů znázorňujících sledovaná data v kategoriích:

- Empirická distribuční funkce
- Histogram četností
- Diskrétní hodnoty
- Diskrétní četnosti
- Po částech spojitá funkce

Pro přehlednost v řazení grafických výstupů vznikl systém devíti složek tematicky korespondujících se složením problémově orientované databáze. Výsledné hodnoty entropie, respektive i hodnoty entropického kritériálního poměru, byly postupně přesunuty k náhledu do přehledného textového souboru (viz Obr. č. 11) a jsou součástí přílohy práce.

**Obr. č. 11:** Souhrnná tabulka hodnot entropie jednotlivých kategorií dat.



```
Výstupní hodnoty výpočtu entropie z programu EnComp2ma.nb
-----
1) Hodnoty entropie Halenky_1 (Ts-Tv) a srovnávací hodnoty NV s rovnomer.rozdelenim: 1.96692 , 4.
   entrop.kriter.pomer (Hval/HU) := 0.491729
2) Hodnoty entropie Halenky_2 (Ts-Tv) a srovnávací hodnoty NV s rovnomer.rozdelenim: 1.22791 , 6.04439
   entrop.kriter.pomer (Hval/HU) := 0.203148
3) Hodnoty entropie Saty_1 (Ts-Tv) a srovnávací hodnoty NV s rovnomer.rozdelenim: 1.85475 , 4.45943
   entrop.kriter.pomer (Hval/HU) := 0.415917
4) Hodnoty entropie Saty_2 (Ts-Tv) a srovnávací hodnoty NV s rovnomer.rozdelenim: 0.932112 , 4.52356
   entrop.kriter.pomer (Hval/HU) := 0.208057
5) Hodnoty entropie Sukne_1 (Ts-Tv) a srovnávací hodnoty NV s rovnomer.rozdelenim: 1.22791 , 6.04439
   entrop.kriter.pomer (Hval/HU) := 0.203148
6) Hodnoty entropie Sukne_2 (Ts-Tv) a srovnávací hodnoty NV s rovnomer.rozdelenim: 1.3392 , 6.37504
   entrop.kriter.pomer (Hval/HU) := 0.210069
7) Hodnoty entropie Dodavatel_1 (Ts-Tv) a srovnávací hodnoty NV s rovnomer.rozdelenim: 2.17843 , 5.80735
   entrop.kriter.pomer (Hval/HU) := 0.375115
8) Hodnoty entropie Dodavatel_2 (Ts-Tv) a srovnávací hodnoty NV s rovnomer.rozdelenim: 1.26337 , 7.42626
   entrop.kriter.pomer (Hval/HU) := 0.170121
9) Hodnoty entropie Dodavatele_1+2 (Ts-Tv) a srovnávací hodnoty NV s rovnomer.rozdelenim: 1.63536 , 7.83289
   entrop.kriter.pomer (Hval/HU) := 0.208782
```

*Zdroj: Vlastní zpracování, 2011*

Na základě provedené analýzy časových odchylek dodavatelsko - odběratelských vztahů společnosti Čespos spol. s r.o. byla získána rozsáhlá grafická dokumentace a textový soubor obsahující výsledné hodnoty entropie, respektive hodnoty entropického kriteriálního poměru, u všech sledovaných kategorií dat. Takto získané výstupy prošly dalším hodnocením, které vytvořilo podklady pro předložení adekvátních návrhů řešení dané situace v podniku.

#### **4.4 Hodnocení užití entropie k měření složitosti dodavatelsko-odběratelských vztahů**

Měření složitosti dodavatelsko-odběratelských vztahů na základě užití kvantitativních metod předpokládá existenci problémově orientované databáze, schopné přenosu dat mezi programovým vybavením grantového projektu. Výstupem analýzy je výpočet hodnoty entropie a grafické znázornění získaných dat, umožňující další zhodnocení časových i objemových odchylek. Metoda je vhodná zejména k porovnání kvality dodavatelů.

Hodnocení výsledků analýzy dodavatelsko-odběratelského systému společnosti Čespos spol. s r.o. probíhá na základě vzniklého dokumentu, obsahujícího výstupní hodnoty entropického kriteriálního poměru pro tři vybrané komodity, dva souhrnné soubory dat porovnávaných dodavatelů a agregovaného seznamu dodávek podnikové prodejny. První číselná hodnota v dokumentu (1,96692) udává naměřenou hodnotu entropie, odpovídá zadanému složení dat. Druhé číslo je odvozeno od délky souboru informací, představuje případné rozhodování dodavatele za podmínek rovnoměrného rozložení. Za účelem snadného porovnání výsledků analýzy nalezneme v dokumentu hodnotu entropického kriteriálního poměru, který vzniká při dělení první a druhé naměřené veličiny. Dokument je součástí přílohy A.

V práci došlo ke komparaci dvou dodavatelů, tedy externích zdrojů nákupu a vlastní produkce podniku. Při pohledu na dané výsledky je patrné, že druhý dodavatel, tedy vlastní výroba, dosahuje výrazně nižších hodnot kriteriálního poměru. Strategické rozhodnutí o volbě vhodného dodavatele by společnost pravděpodobně vyřešila rozšířením kapacity výroby. Při pozornějším zkoumání si však můžeme všimnout, optimálnějšího výsledku dodavatelské spolehlivosti v případě nákupu komodity „Suknel“.

Proto v práci došlo ještě k rozšíření hodnocení o souhrnné soubory dat dle jednotlivých dodavatelů. Při porovnávání výrazně delších seznamů dat výsledné hodnoty entropických kriteriálních poměrů klesly pod průměrné, dokonce i minimální výše původních výstupů měření, což bylo značně překvapující.

Výzkum byl završen analýzou agregovaného souboru všech dodávek společnosti za sledované období. V závěru dokumentu lze nalézt potvrzení původního tvrzení o větší výhodnosti volby druhé formy zajištění zboží pro podnikovou prodejnu. Při podrobném průzkumu dat se však zcela nepotvrdila teorie zadavatelské firmy o velmi nedostatečné morálce dodržování termínů jednotlivými distribučními kanály obchodu. Hodnoty kriteriálních poměrů nepřesáhly hodnotu 0,5.

Příloha E obsahuje grafické výstupy provedeného rozboru dat. Pro každý soubor informací bylo vytvořeno pět různých zobrazení, poskytujících srovnání přesnosti



dodávek obchodních partnerů a dodávek z vlastní produkce. Naměřené hodnoty empirické distribuční funkce vyjadřují pravděpodobnost, že zboží bude dodáno se zpožděním či předstihem menším než daná hodnota. Výsledné výstupy u všech sledovaných komodit se pohybují v rozmezí 0,55 až 1, což odpovídá minimálně 55% pravděpodobnosti včasného dodání zboží. Tím je také potvrzen výsledek výzkumu popírající původní hypotézu podniku o neuspokojivém stavu dodavatelsko-odběratelského systému. Daný závěr potvrzují také histogramy a diskrétní četnosti dodávek, kdy u všech komodit s výjimkou komodity „Satyl“ (nákup probíhá u externích dodavatelských partnerů) byla většina zboží doručena s menší než jednodenní časovou odchylkou. Závislosti absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky ukazují, že časové výkyvy dodávek zboží nejsou soustředěny do určitého období, ale vznikají náhodně.

Za účelem důsledné evidence dodavatelsko – odběratelských vztahů autorka tedy společnosti Čespos spol. s r.o. navrhla další užívání vzniklé problémově orientované databáze, sledování vývoje jednotlivých komodit v čase a průběžné vyhodnocování plnění sjednaných termínů obchodními partnery. Tím organizace zajistí přehled zaměstnanců o dané situaci.

## 5 Závěr

V podmínkách velmi konkurenčního prostředí většiny trhů v měřítku globální i národní ekonomiky je dnes možné považovat budování kvalitních vztahů mezi dodavatelem a odběratelem za jednu ze základních strategických potřeb podniku. Moderní zákazník vyžaduje značnou pružnost stanovených parametrů objednávky, flexibilní formy platby a zejména pak přesné plnění termínu i složení dodávky zboží. Dodržení smluvních podmínek a vybrané jakosti produktů za pomoci celého dodavatelsko - odběratelského řetězce zaručuje vyšší pravděpodobnost udržení stávající klientely, zajišťující stabilní příjem společnosti a zároveň dává značné předpoklady pro rozšíření okruhu odběratelů o nové potenciální zákazníky. Aby kooperace probíhala v příjemném a zároveň velmi funkčním duchu, musí však splňovat potřebná kritéria.

Diplomová práce představuje metodu stanovení striktních hodnot entropie, vypočítaných na základě dat informujících o průběhu dodavatelsko - odběratelských vztahů. Výstup dané analýzy vytváří především pregnantní základ pro hodnocení obchodních partnerů a předkládá nesporný důkaz vhodný k argumentaci při jednáních o sjednané výši ceny či podmínkách další spolupráce partnerů.

Společnost Čespos spol. s r.o. byla vybrána za účelem aplikace teoretického modelu probíhajícího výzkumu na skutečný výrobní a obchodní podnik v reálných podmínkách české ekonomiky. V průběhu analýzy došlo k posunu vývoje této metody v podobě tvorby přenosové formy pro databáze o malém objemu dat mezi programem MS Excel (běžně užívaným k evidenci zboží v podnicích) a původním softwarovým vybavením grantového projektu. Práce byla vypracována pro rok 2007 na základě poskytnutých interních materiálů společnosti a použitých citovaných pramenů odborné literatury.

Společnost Čespos spol. s r.o. působí v oboru výroby a prodeje dámské konfekce od roku 1991. Během téměř dvacetileté praxe v dané oblasti došlo ke značné deformaci trhu způsobené neregulérním dovozem textilního zboží z Asie a významné změně podnikatelských podmínek. Ekonomická krize vzniklá v roce 2008 měla nedožrnné dopady zejména na problematiku včasných plateb odběratelů a snížení poptávky

konečných zákazníků po sledované komoditě. Tato skutečnost vedla k ukončení činnosti velkého množství firem v textilním a oděvním odvětví.

Problémem však zůstává i nedostatečná morálka dodavatelských společností při dodržování sjednaných termínů i struktury dodávek zboží. Společnost Čespos spol. s r.o. se tedy rozhodla analyzovat systém dodavatelsko-odběratelských vztahů a vytvořené postupy evidence dodávek či hodnocení kvality dodavatelů případně i dále aplikovat při své obchodní činnosti.

Diplomová práce si kladla za cíl představit historii společnosti Čespos spol. s r.o., její současnou pozici na trhu oděvů, provést analýzu konkurenčního prostředí i zákazníků podnikatelské jednotky a poskytnout základní informace o způsobu zásobení podnikové prodejny formou vlastní výroby i za pomoci externích dodavatelů podniku. Práce se především zaměřuje na rozbor dodavatelsko-odběratelského systému společnosti, založeného na užití kvantitativních měr, tedy entropie.

Analýza proběhla velmi komplexně ve třech úrovních dodavatelského systému. Nejdříve byla zkoumána data informující o stavu dodávek zboží pro tři stanovené komodity, zde docházelo k porovnání různých forem zásobení prodejny. Poté autorka přikročila ke sledování dodržování termínů dodání oděvů vlastní výroby podniku a spolupracujících externích dodavatelů. Na závěr byl vytvořen souhrnný pohled na systém všech dodávek společnosti za sledované období.

Výsledná data byla předložena zadavatelské společnosti a vytvořeno několik návrhů pro další obchodní postup firmy. Pro případnou aplikaci hodnotící metody dodavatelů do běžné provozní činnosti podniku vznikl seznam doporučení zejména v oblasti zvýšené evidence zboží oproti stávajícímu stavu.

Na závěr diplomové práce můžeme konstatovat výrazný přínos sledování a analýzy dodavatelsko-odběratelského systému pro další rozhodování společnosti. V budoucnu může být zajímavé pozorování vývoje kvality obchodních vztahů dodávek v průběhu času.

## Seznam použité literatury

- [1] FIALA, Petr. *Modelování dodavatelských řetězců*. Praha: Professional Publishing, 2005, 168s., ISBN 80-86419-62-2.
- [2] HAVEL, Ivan. *V praxi nic moc*. Textilžurnál, 2005, č. 2, s.58.
- [3] HOFMAN, Jiří; LUKÁŠ, Ladislav. *Measurement of supplier-customer system complexity based upon entropy*. In *Mathematical Methods in Economics 2006. Proceedings of the 24th International Pilsen Conference*. Pilsen: University of West Bohemia, 2006, ISBN 80-7043-480-5.
- [4] HORÁKOVÁ, Iveta. *Marketing v současné světové praxi*. Praha, Grada a.s.,1992. ISBN 80-85424-83-5.
- [5] HORVÁTH, Gejza. *Logistika ve výrobním podniku*. Plzeň: ZČU v Plzni, 2007, 218 s., ISBN 978-80-7043-634-9.
- [6] GAMMON, John S., *Nákup a prodej*, Tolman, J.,Praha, Readers International Prague, 1994, 3s, ISBN 80-901454-3-4
- [7] KLÍMOVÁ, V. *Rozvoj malého a středního podnikání*. Brno: Masarykova univerzita, ekonomicko správní fakulta, 2007, 133 s., ISBN 978-80-210-4239-1.
- [8] KRAHULÍKOVÁ, Alexandra. *Markeng firmy Čespos spol.s r.o.*, Plzeň, 2009,
- [9] LAMBERT, Douglas M.; STOCK, James R.; ELLRAM, Lisa M. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Computer Press. 2000, 589 s., ISBN 80-7226-221-1.
- [10] LAU, Ami Hing-Ling.; LAU H.S. *Some two-echelon supply-chain games improving from deterministi-symmetric-information to stochastic-unsymmetric-information*. *EJOR* 161 (2005), 203-223.
- [11] LUKÁŠ, Ladislav. *Pravděpodobnostní modely některých manažerských úloh* (Probabilistic models of some managerial problems, in Czech). Plzeň: ZČU, 2005, 220 s., ISBN 80-7043-402-3.

- [12] LUKÁŠ, Ladislav.; HOFMAN, Jiří. *Použití entropie pro měření složitosti dodavatelsko-odběratelských vztahů – teorie a použití*. in: LUKÁŠ, L. (ed.). *Výpočtová ekonomie Sborník 4. semináře*. Plzeň: ZČU, 2010, s. 37-51, ISBN 978-80-7043-773-5.
- [13] LUKÁŠ, Ladislav. *Výpočtová ekonomie*, Plzeň, ZČU, 2008, s. 5, ISBN 978-80-7043-773-5
- [14] LUKOSZOVÁ, Xenie. *Nákup a jeho řízení*. Praha: Computer Press, 2004, 170 s., ISBN 80-251-0174-6.
- [15] *Malá československá encyklopedie: 2, D-Ch*. Československá akademie věd, Encyklopedický ústav. 1. vyd. Praha: Academia. 1985. 969 s. Bez ISBN.
- [16] MONCZKA Robert.M.; TRENT Robert. J. *Purchasing and sourcing strategy: trends and Implications*. Center for Advanced Purchasing Studies, 1995 (CAPS report).
- [17] NAGURNEY, Anna.; CRUZ, Jose.; MATSYPURA, Dmytro. *Dynamics of Global Supply Chain Supernetworks*. Math + Computer Modelling 37 (2003), pp. 963-983.
- [18] NENADÁL, Jaroslav. *Management partnerství s dodavateli*. 1. vyd. Praha: Management Press, s.r.o., 2006, 323 s., ISBN 80-7261-152-6.
- [19] NOVOTNÝ, Jiří; SUCHÁNEK, Petr. *Nauka o podniku*. 1. vyd. Brno: ESF MU, 2004, 184 s., ISBN 80-2103-333-9.
- [20] SIVADASAN, Sujja.; EFSTATHIOU, Janet.; HUACCHO HUATUCO, Luisa. *Advances on measuring the operational complexity of suppliercustomer systems*. EJOR 171 (2006), pp. 208-226.
- [21] SYNEK, Miloslav. a kol. *Manažerská ekonomika*. 4. vyd. Praha: Grada, 2007, 464 s., ISBN 978-80-247-1992-4.
- [22] TEXTILJOURNAL, *Žebříček největších textilních obchodů v ČR a na Slovensku v roce 2009*, České a slovenské odborné nakladatelství, 2011
- [23] TOMEK, Jan.; HOFMAN, Jiří. *Moderní řízení nákupu podniku*. 1. vyd. Praha: MANAGEMENT PRESS, Ringier ČR, a.s., 1999, 276 s., ISBN 80-85943-73-5.

[24] McIRVINE, Edward Charles; TRIBUS, Martin. *Energy and information*. Scientific American. 1971. vol. 225, No. 3, pp 179-188. ISSN 0036-8733.

[25] VEBER, Jaromír.; SRPOVÁ, Jitka. a kol. *Podnikání malé a střední firmy*. Praha: Grada Publishing, 2005, 197 s., ISBN 80-247-1069-2.

[26] Interní záznamy a dokumenty společnosti Čespos, spol. s r.o.

## Seznam internetových zdrojů

- [27] OBCHODNÍ REJSTRÍK. *Čespos - obchodní společnost – spol.s r.o.* [online], Posl. úpravy 29.4.2011 [cit.2011-04-29]. Dostupné z:  
<http://www.justice.cz/xqw/xervlet/insl/report?sysinf.vypis.CEK=27513&sysinf.vypis.rozsah=uplny&sysinf.@typ=transformace&sysinf.@strana=report&sysinf.vypis.typ=XHTML&sysinf.vypis.klic=aef338c9f3c3e0c799fcd01ade88fe7b&sysinf.spis.@oddil=C&sysinf.spis.@vlozka=4742&sysinf.spis.@soud=M%ECstsk%FDm%20soudem%20v%20Praze&sysinf.platnost=29.04.2011>
- [28] SVĚT TEXTILU, *Druhé pololetí vše zachránilo* [online elektronický časopis], 1. Press Real Group, 2011, Posl.úpravy 29.4.2011 [cit.2011-04-29]. Dostupné z:  
[http://www.textil-obuv.cz/images/files/casopis\\_Svet\\_textilu\\_1\\_2011.pdf](http://www.textil-obuv.cz/images/files/casopis_Svet_textilu_1_2011.pdf)
- [29] SVĚT TEXTILU, *Cena hraje důležitou roli* [online elektronický časopis], 1. Press Real Group, 2011, Posl.úpravy 29.4.2011 [cit.2011-04-29]. Dostupné z:  
[http://www.textil-obuv.cz/images/files/casopis\\_Svet\\_textilu\\_1\\_2011.pdf](http://www.textil-obuv.cz/images/files/casopis_Svet_textilu_1_2011.pdf)
- [30] SVĚT TEXTILU, *O budoucnost českého textilu se nebojím* [online elektronický časopis], 1. Press Real Group, 2011, Posl.úpravy 29.4.2011 [cit.2011-04-29]. Dostupné z:  
[http://www.textil-obuv.cz/images/files/casopis\\_Svet\\_textilu\\_1\\_2011.pdf](http://www.textil-obuv.cz/images/files/casopis_Svet_textilu_1_2011.pdf)
- [31] SŮRA, J. *České textilky jdou po letech nahoru* [online]. Praha: Asociace textilního, oděvního a kožedělného průmyslu ČR. Posl. úpravy 10. 4. 2008 [cit. 2008-15-4]. Dostupné z:  
[http://www.atok.cz/folders/aktdok/ceske\\_textilky\\_jdou\\_nahoru.pdf](http://www.atok.cz/folders/aktdok/ceske_textilky_jdou_nahoru.pdf).
- [32] TEXTILŽURNÁL. *Žebříček největších textilních obchodů v ČR a na Slovensku v roce 2007* [online elektronický časopis], České a slovenské odborné nakladatelství, 2011, Posl. úpravy duben 2011 [cit.2011-04-03]. Dostupné z:

[http://www.textiljournal.cz/www/textilzurnal\\_cz/flash/File/top/TOP\\_obchod\\_textil  
1\\_CR\\_2007.pdf](http://www.textiljournal.cz/www/textilzurnal_cz/flash/File/top/TOP_obchod_textil_CR_2007.pdf)

[http://www.textil-obuv.cz/images/files/casopis\\_Svet\\_textilu\\_1\\_2011.pdf](http://www.textil-obuv.cz/images/files/casopis_Svet_textilu_1_2011.pdf)

[33] TZB INFO, *Co je to entropie?* [online], Posl. úpravy 21.3.2002 [cit. 2011-02-14].  
Dostupné z:

<http://www.tzb-info.cz/925-co-to-je-entropie>

[34] UNIVERSITY OF MICHIGAN, *Entropy alone creates complex crystals from  
simple shapes, study shows* [online], Posl. úpravy 9.12.2009 [cit. 2011-01-07 ].  
Dostupné z:

<http://ns.umich.edu/htdocs/releases/story.php?id=7445>



## Seznam obrázků

<b>Obr. č. 1:</b> Tržby v jednotlivých měsících v roce 2010 (v %)	14
<b>Obr. č. 2:</b> Zobrazení dodavatelsko-odběratelského řetězce	22
<b>Obr. č. 3:</b> Schéma dodavatelsko-odběratelských vztahů	24
<b>Obr. č. 4:</b> Dodávky vlastní výroby za sledované období	36
<b>Obr. č. 5:</b> Dodávky externích dodavatelů za sledované období	37
<b>Obr. č. 6:</b> Celkový objem dodávek zboží za sledované období	38
<b>Obr. č. 7:</b> Rozhraní dodavatel – odběratel	44
<b>Obr. č. 8:</b> Tabulka problémově orientované databáze v programu MS Excel	50
<b>Obr. č. 9:</b> Upravený formát problémově orientované databáze v programu MS Excel	52
<b>Obr. č. 10:</b> Část problémově orientované databáze – EnComData_Halenky2	53
<b>Obr. č. 11:</b> Souhrnná tabulka hodnot entropie jednotlivých kategorií dat	55
<b>Obr. č. 12:</b> Závislost distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchylky	115
<b>Obr. č. 13:</b> Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky	115
<b>Obr. č. 14:</b> Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky	116
<b>Obr. č. 15:</b> Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky	116
<b>Obr. č. 16:</b> Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce	117
<b>Obr. č. 17:</b> Závislost distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchylky	118
<b>Obr. č. 18:</b> Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky	118

<b>Obr. č. 19:</b> Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.....	119
<b>Obr. č. 20:</b> Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky.....	119
<b>Obr. č. 21:</b> Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce. ....	120
<b>Obr. č. 22:</b> Distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchylky. ....	121
<b>Obr. č. 23:</b> Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.....	121
<b>Obr. č. 24:</b> Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.....	122
<b>Obr. č. 25:</b> Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky.....	122
<b>Obr. č. 26:</b> Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce. ....	123
<b>Obr. č. 27:</b> Závislost distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchylky. ....	124
<b>Obr. č. 28:</b> Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.....	124
<b>Obr. č. 29:</b> Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.....	125
<b>Obr. č. 30:</b> Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky.....	125
<b>Obr. č. 31:</b> Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce. ....	126
<b>Obr. č. 32:</b> Závislost distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchylky. ....	127
<b>Obr. č. 33:</b> Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.....	127

<b>Obr. č. 34:</b> Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.....	128
<b>Obr. č. 35:</b> Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky.....	128
<b>Obr. č. 36:</b> Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce. ....	129
<b>Obr. č. 37:</b> Závislost distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchylky. ....	130
<b>Obr. č. 38:</b> Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.....	130
<b>Obr. č. 39:</b> Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.....	131
<b>Obr. č. 40:</b> Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky.....	131
<b>Obr. č. 41:</b> Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce. ....	132
<b>Obr. č. 42:</b> Závislost distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchylky. ....	133
<b>Obr. č. 43:</b> Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.....	133
<b>Obr. č. 44:</b> Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.....	134
<b>Obr. č. 45:</b> Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce. ....	134
<b>Obr. č. 46:</b> Závislost distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchylky. ....	135
<b>Obr. č. 47:</b> Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.....	135
<b>Obr. č. 48:</b> Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.....	136

<b>Obr. č. 49:</b> Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky.....	136
<b>Obr. č. 50:</b> Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce. ....	137
<b>Obr. č. 51:</b> Závislost distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchylky.	138
<b>Obr. č. 52:</b> Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.....	138
<b>Obr. č. 53:</b> Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.....	139
<b>Obr. č. 54:</b> Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky.....	139
<b>Obr. č. 55:</b> Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce. ....	140

## Seznam tabulek

<b>Tab. č. 1:</b> Fixní vstupy společnosti Čespos spol. s r.o. ....	31
<b>Tab. č. 2:</b> Variabilní vstupy společnosti Čespos spol. s r.o. ....	32
<b>Tab. č. 3:</b> Veličiny v dodavatelsko-odběratelském vztahu. ....	45
<b>Tab. č. 4:</b> Veličiny popisující dodavatelsko-odběratelský systém. ....	49
<b>Tab. č. 5:</b> Problémově orientovaná databáze - Šaty 1. ....	75
<b>Tab. č. 6:</b> Problémově orientovaná databáze - Šaty 2. ....	76
<b>Tab. č. 7:</b> Problémově orientovaná databáze - Halenky 1. ....	77
<b>Tab. č. 8:</b> Problémově orientovaná databáze - Halenky 2. ....	78
<b>Tab. č. 9:</b> Problémově orientovaná databáze - Sukně 1. ....	80
<b>Tab. č. 10:</b> Problémově orientovaná databáze - Sukně 2. ....	80
<b>Tab. č. 11:</b> Problémově orientovaná databáze - Dodavatel 1. ....	82
<b>Tab. č. 12:</b> Problémově orientovaná databáze - Dodavatel 2. ....	84
<b>Tab. č. 13:</b> Problémově orientovaná databáze - Dodavatele. ....	88
<b>Tab. č. 14:</b> Crimson Editor vstupy - Šaty 1. ....	95
<b>Tab. č. 15:</b> Crimson Editor vstupy - Šaty 2. ....	96
<b>Tab. č. 16:</b> Crimson Editor vstupy - Halenky 1. ....	97
<b>Tab. č. 17:</b> Crimson Editor vstupy - Halenky 2. ....	98
<b>Tab. č. 18:</b> Crimson Editor vstupy - Sukně 1. ....	100
<b>Tab. č. 19:</b> Crimson Editor vstupy - Sukně 2. ....	101
<b>Tab. č. 20:</b> Crimson Editor vstupy - Dodavatel 1. ....	103
<b>Tab. č. 21:</b> Crimson Editor vstupy - Dodavatel 2. ....	104

**Tab. č. 22:** Crimson Editor vstupy - Dodavatele. .... 108

## Seznam příloh

A	Naměřené výstupní hodnoty.....	72
B	Formulář Evidence dodavatelsko-odběratelských vztahů.....	74
C	Problémově orientovaná databáze.....	75
D	Data zpracovaná v programu Crimson.....	95
E	Graf.....	115
F	Abstrakt.....	141
G	Abstract.....	142

# Přílohy

## A Naměřené výstupní hodnoty entropie z programu EnComp2mma.nb

---

1) Hodnoty entropie Halenky\_1 (Ts-Tv) a srovnávací hodnoty NV s rovnomer.rozdelenim: 1.96692 , 4.

$$\text{entrop.kriter.pomer (Hval/HU)} := 0.491729$$

2) Hodnoty entropie Halenky\_2 (Ts-Tv) a srovnávací hodnoty NV s rovnomer.rozdelenim: 1.22791 , 6.04439

$$\text{entrop.kriter.pomer (Hval/HU)} := 0.203148$$

3) Hodnoty entropie Saty\_1 (Ts-Tv) a srovnávací hodnoty NV s rovnomer.rozdelenim: 1.85475 , 4.45943

$$\text{entrop.kriter.pomer (Hval/HU)} := 0.415917$$

4) Hodnoty entropie Saty\_2 (Ts-Tv) a srovnávací hodnoty NV s rovnomer.rozdelenim: 0.932112 , 4.52356

$$\text{entrop.kriter.pomer (Hval/HU)} := 0.206057$$

5) Hodnoty entropie Sukne\_1 (Ts-Tv) a srovnávací hodnoty NV s rovnomer.rozdelenim: 1.22791 , 6.04439

$$\text{entrop.kriter.pomer (Hval/HU)} := 0.203148$$

6) Hodnoty entropie Sukne\_2 (Ts-Tv) a srovnávací hodnoty NV s rovnomer.rozdelenim: 1.3392 , 6.37504

$$\text{entrop.kriter.pomer (Hval/HU)} := 0.210069$$



7) Hodnoty entropie Dodavatel\_1 ( $T_s-T_v$ ) a srovnávací hodnoty NV s rovnomerným rozdělením: 2.17843 , 5.80735

entrop.kriter.pomer (Hval/HU}:= 0.375115

8) Hodnoty entropie Dodavatel\_2 ( $T_s-T_v$ ) a srovnávací hodnoty NV s rovnomerným rozdělením: 1.26337 , 7.42626

entrop.kriter.pomer (Hval/HU}:= 0.170121

9) Hodnoty entropie Dodavatele\_1+2 ( $T_s-T_v$ ) a srovnávací hodnoty NV s rovnomerným rozdělením: 1.63536 , 7.83289

entrop.kriter.pomer (Hval/HU}:= 0.208782

**B Formulář Evidence dodavatelsko-odběratelských vztahů**

Položka	objednávka	požad.t.dodání	požad.ks	termín dodání	dodáno ks	čas. rozdíl	obj. rozdíl
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							

## C Problémově orientovaná databáze v programu MS Excel

Tab. č. 5: Problémově orientovaná databáze - Šaty 1.

Položka	objednávka	požad.t.dodání	požad.ks	termín dodání	dodáno ks	čas. rozdíl	obj. rozdíl
1	24.8.2006	31.10.2006	5	30.1.2007	5	-91	0
2	13.2.2007	14.4.2007	10	14.4.2007	1	0	9
3	13.2.2007	14.4.2007	0	18.4.2007	9	-4	-9
4	14.4.2007	5.5.2007	16	5.5.2007	14	0	2
5	13.2.2007	6.5.2007	35	6.5.2007	39	0	-4
6	13.2.2007	14.5.2007	9	15.5.2007	9	-1	0
7	14.4.2007	16.5.2007	8	16.5.2007	8	0	0
8	13.2.2007	31.5.2007	7	31.5.2007	7	0	0
9	28.5.2007	7.6.2007	1	6.6.2007	1	1	0
10	16.5.2007	4.6.2007	6	4.6.2007	6	0	0
11	10.6.2007	10.6.2007	15	10.6.2007	15	0	0
12	19.6.2007	19.6.2007	4	19.6.2007	4	0	0
13	13.2.2007	26.6.2007	4	26.6.2007	4	0	0
14	15.3.2007	2.7.2007	2	7.7.2007	3	-5	-1
15	6.8.2007	6.8.2007	7	6.8.2007	7	0	0
16	16.7.2007	16.8.2007	6	16.8.2007	6	0	0
17	13.2.2007	27.3.2007	10	23.8.2007	9	-149	1
18	16.7.2007	24.8.2007	10	29.8.2007	10	-5	0
19	19.6.2007	25.8.2007	5	25.8.2007	5	0	0
20	22.8.2007	23.9.2007	6	29.9.2007	6	-6	0
21	22.8.2007	30.10.2007	5	30.10.2007	5	0	0
22	22.8.2007	12.11.2007	5	12.11.2007	5	0	0

**Tab. č. 6:** Problémově orientovaná databáze - Šaty 2.

Položka	objednávka	požad.t.dodání	požad.ks	termín dodání	dodáno ks	čas. rozdíl	obj. rozdíl
1	7.2.2007	16.2.2007	2	17.2.2007	2	-1	0
2	5.3.2007	21.3.2007	4	21.3.2007	4	0	0
3	15.4.2007	21.4.2007	2	21.4.2007	2	0	0
4	18.4.2007	26.4.2007	4	26.4.2007	4	0	0
5	3.5.2007	16.5.2007	5	16.5.2007	4	0	1
6	3.5.2007	16.5.2007	0	17.5.2007	1	-1	-1
7	12.5.2007	19.5.2007	2	20.5.2007	1	-1	1
8	22.5.2007	30.5.2007	8	30.5.2007	7	0	1
9	22.5.2007	2.6.2007	1	2.6.2007	2	0	-1
10	3.6.2007	10.6.2007	4	10.6.2007	2	0	2
11	3.6.2007	12.6.2007	7	12.6.2007	7	0	0
12	3.6.2007	18.6.2007	5	18.6.2007	5	0	0
13	3.6.2007	18.6.2007	3	19.6.2007	3	-1	0
14	14.6.2007	26.6.2007	18	25.6.2007	18	1	0
15	19.6.2007	28.6.2007	4	29.6.2007	4	-1	0
16	28.6.2007	3.7.2007	4	3.7.2007	4	0	0
17	28.6.2007	5.7.2007	4	6.7.2007	4	-1	0
18	2.7.2007	8.7.2007	2	8.7.2007	2	0	0
19	5.7.2007	17.7.2007	2	17.7.2007	1	0	1
20	16.7.2007	27.7.2007	2	27.7.2007	2	0	0
21	30.7.2007	6.8.2007	6	6.8.2007	6	0	0
22	6.8.2007	23.8.2007	2	23.8.2007	3	0	-1
23	7.8.2007	23.8.2007	4	24.8.2007	3	-1	1

**Tab. č. 7:** Problémově orientovaná databáze - Halenky 1.

Položka	objednávka	požad.t.dodání	požad.k	termín	dodáno	čas.	obj.
a	a	í	s	dodání	ks	rozdíl	rozdíl
1	26.1.2007	13.2.2007	3	13.2.2007	3	0	0
2	31.1.2007	10.3.2007	16	4.3.2007	16	6	0
3	12.2.2007	15.3.2007	16	15.3.2007	16	0	0
4	13.2.2007	14.4.2007	12	14.4.2007	12	0	0
5	13.2.2007	24.4.2007	8	25.4.2007	8	-1	0
6	13.2.2007	25.4.2007	2	3.5.2007	2	-8	0
7	13.2.2007	31.5.2007	5	31.5.2007	5	0	0
8	23.4.2007	12.6.2007	12	14.6.2007	12	-2	0
9	13.2.2007	26.6.2007	11	26.6.2007	10	0	1
10	15.3.2007	2.7.2007	17	7.7.2007	14	-5	3
11	16.7.2007	16.8.2007	3	16.8.2007	3	0	0
12	22.8.2007	7.9.2007	5	7.9.2007	5	0	0
13	22.8.2007	23.9.2007	8	29.9.2007	8	-6	0
14	22.8.2007	29.9.2007	3	29.9.2007	3	0	0
15	22.8.2007	22.9.2007	8	23.9.2007	10	-1	-2
16	22.8.2007	31.10.2007	12	31.10.2007	11	0	1

**Tab. č. 8:** Problémově orientovaná databáze - Halenky 2.

Položka	objednávka	požad.t.dodání	požad.k	termín	dodáno	čas.	obj.
a	a	í	s	dodání	ks	rozdíl	rozdíl
1	22.12.2006	5.1.2007	2	4.1.2007	2	1	0
2	5.1.2007	15.1.2007	3	16.1.2007	3	-1	0
3	19.1.2007	23.1.2007	1	24.1.2007	1	-1	0
4	24.1.2007	25.1.2007	2	25.1.2007	2	0	0
5	24.1.2007	30.1.2007	2	30.1.2007	2	0	0
6	27.1.2007	3.2.2007	4	3.2.2007	3	0	1
7	27.1.2007	7.2.2007	4	7.2.2007	4	0	0
8	2.2.2007	7.2.2007	2	8.2.2007	4	-1	-2
9	5.2.2007	12.2.2007	4	13.2.2007	4	-1	0
10	17.2.2007	16.2.2007	1	16.2.2007	1	0	0
11	25.2.2007	19.2.2007	5	20.2.2007	5	-1	0
12	3.3.2007	26.2.2007	1	26.2.2007	1	0	0
13	5.3.2007	8.3.2007	3	8.3.2007	3	0	0
14	9.3.2007	9.3.2007	4	9.3.2007	4	0	0
15	21.3.2007	17.3.2007	3	17.3.2007	3	0	0
16	23.3.2007	19.3.2007	5	19.3.2007	5	0	0
17	29.3.2007	21.3.2007	1	21.3.2007	1	0	0
18	31.3.2007	26.3.2007	4	26.3.2007	2	0	2
19	2.4.2007	2.4.2007	5	2.4.2007	6	0	-1
20	5.4.2007	4.4.2007	2	4.4.2007	2	0	0
21	7.4.2007	2.4.2007	1	5.4.2007	2	-3	-1
22	9.4.2007	6.4.2007	2	6.4.2007	2	0	0
23	12.4.2007	12.4.2007	8	13.4.2007	8	-1	0
24	18.4.2007	16.4.2007	3	16.4.2007	2	0	1
25	18.4.2007	19.4.2007	9	19.4.2007	11	0	-2
26	18.4.2007	21.4.2007	3	21.4.2007	2	0	1
27	21.4.2007	23.4.2007	2	23.4.2007	2	0	0
28	30.4.2007	25.4.2007	8	26.4.2007	6	-1	2
29	29.4.2007	5.5.2007	3	4.5.2007	3	1	0
30	8.5.2007	8.5.2007	3	9.5.2007	3	-1	0
31	13.5.2007	15.5.2007	3	15.5.2007	3	0	0
32	15.5.2007	17.5.2007	4	17.5.2007	3	0	1
33	17.5.2007	19.5.2007	1	21.5.2007	1	-2	0
34	25.5.2007	6.6.2007	2	6.6.2007	2	0	0
35	1.6.2007	8.6.2007	2	9.6.2007	2	-1	0
36	15.6.2007	23.6.2007	1	23.6.2007	1	0	0
37	23.6.2007	25.6.2007	1	23.6.2007	1	2	0
38	23.6.2007	30.6.2007	6	30.6.2007	5	0	1

39	1.7.2007	30.6.2007	4	1.7.2007	4	-1	0
40	4.7.2007	9.7.2007	2	9.7.2007	2	0	0
41	12.7.2007	22.7.2007	3	22.7.2007	2	0	1
42	3.8.2007	10.8.2007	1	11.8.2007	1	-1	0
43	4.8.2007	12.8.2007	1	12.8.2007	1	0	0
44	8.8.2007	14.8.2007	5	14.8.2007	5	0	0
45	18.8.2007	21.8.2007	8	21.8.2007	8	0	0
46	21.8.2007	25.8.2007	4	25.8.2007	4	0	0
47	25.8.2007	25.8.2007	6	25.8.2007	1	0	5
48	30.8.2007	27.8.2007	4	28.8.2007	1	-1	3
49	30.8.2007	30.8.2007	3	30.8.2007	3	0	0
50	2.9.2007	7.9.2007	5	7.9.2007	4	0	1
51	8.9.2009	9.9.2007	1	9.9.2007	1	0	0
52	12.9.2007	12.9.2007	3	12.9.2007	3	0	0
53	12.9.2007	17.9.2007	5	17.9.2007	4	0	1
54	2.10.2007	19.9.2007	3	22.9.2007	3	-3	0
55	4.10.2007	28.9.2007	1	28.9.2007	1	0	0
56	6.10.2007	8.10.2007	1	8.10.2007	1	0	0
57	6.10.2007	9.10.2007	1	8.10.2007	1	1	0
58	10.10.2007	12.10.2007	4	12.10.2007	4	0	0
59	13.10.2007	18.10.2007	1	19.10.2007	1	-1	0
60	25.10.2007	30.10.2007	3	30.10.2007	3	0	0
61	2.11.2007	5.11.2007	1	5.11.2007	1	0	0
62	2.11.2007	14.11.2007	1	14.11.2007	2	0	-1
63	8.11.2007	14.11.2007	0	16.11.2007	1	-2	-1
64	14.11.2007	19.11.2007	3	19.11.2007	3	0	0
65	14.11.2007	22.11.2007	3	22.11.2007	3	0	0
66	17.11.2007	28.11.2007	1	28.11.2007	1	0	0

**Tab. č. 9:** Problémově orientovaná databáze - Sukně 1.

Položka	objednávka	požad.t.dodání	požad.ks	termín dodání	dodáno ks	čas. rozdíl	obj. rozdíl
1	22.12.2007	5.1.2007	4	5.1.2007	4	0	0
2	26.1.2007	13.2.2007	3	13.2.2007	3	0	0
3	13.2.2007	27.2.2007	8	28.3.2007	8	-29	0
4	13.2.2007	28.3.2007	10	10.4.2007	7	-13	3
5	13.2.2007	24.4.2007	7	25.4.2007	7	-1	0
6	14.4.2007	5.5.2007	16	5.5.2007	15	0	1
7	14.4.2007	5.5.2007	0	16.5.2007	6	-11	-6
8	14.4.2007	16.5.2007	8	16.5.2007	4	0	4
9	13.2.2007	31.5.2007	12	31.5.2007	12	0	0
10	28.5.2007	7.6.2007	5	6.6.2007	5	1	0
11	23.4.2007	17.6.2007	1	18.6.2007	1	-1	0
12	13.2.2007	26.6.2007	20	26.6.2007	20	0	0
13	15.3.2007	2.7.2007	17	7.7.2007	16	-5	1
14	19.6.2007	25.8.2007	5	25.8.2007	5	0	0
15	22.8.2007	7.9.2007	5	7.9.2007	5	0	0
16	22.8.2007	22.9.2007	8	23.9.2007	8	-1	0
17	22.8.2007	30.10.2007	18	30.10.2007	18	0	0
18	22.8.2007	12.11.2007	4	12.11.2007	4	0	0

**Tab. č. 10:** Problémově orientovaná databáze - Sukně 2.

Položka	objednávka	požad.t.dodání	požad.ks	termín dodání	dodáno ks	čas. rozdíl	obj. rozdíl
1	28.12.2006	3.1.2007	2	3.1.2007	2	0	0
2	5.1.2007	12.1.2007	4	14.1.2007	3	-2	1
3	5.1.2007	12.1.2007	0	15.1.2007	1	-3	-1
4	5.1.2007	15.1.2007	1	15.1.2007	1	0	0
5	12.1.2007	22.1.2007	3	22.1.2007	3	0	0
6	15.1.2007	23.1.2007	1	24.1.2007	1	-1	0
7	19.1.2007	25.1.2007	2	25.1.2007	2	0	0
8	24.1.2007	29.1.2007	1	30.1.2007	1	-1	0
9	27.1.2007	3.2.2007	4	3.2.2007	3	0	1
10	27.1.2007	7.2.2007	5	7.2.2007	3	0	2
11	27.1.2007	8.2.2007	2	8.2.2007	4	0	-2
12	2.2.2007	12.2.2007	8	13.2.2007	8	-1	0
13	5.2.2007	16.2.2007	1	16.2.2007	1	0	0
14	5.2.2007	22.2.2007	1	20.2.2007	1	2	0



15	17.2.2007	26.2.2007	5	26.2.2007	5	0	0
16	27.2.2007	8.3.2007	2	9.3.2007	2	-1	0
17	3.3.2007	9.3.2007	4	9.3.2007	4	0	0
18	6.3.2007	16.3.2007	1	17.3.2007	1	-1	0
19	9.3.2007	19.3.2007	5	19.3.2007	5	0	0
20	12.3.2007	21.3.2007	2	21.3.2007	2	0	0
21	21.3.2007	26.3.2007	3	26.3.2007	3	0	0
22	23.3.2007	29.3.2007	1	30.3.2007	1	-1	0
23	29.3.2007	2.4.2007	5	2.4.2007	4	0	1
24	31.3.2007	4.4.2007	2	4.4.2007	2	0	0
25	29.3.2007	2.4.2007	1	5.4.2007	2	-3	-1
26	2.4.2007	6.4.2007	2	6.4.2007	2	0	0
27	2.4.2007	12.4.2007	8	13.4.2007	8	-1	0
28	5.4.2007	16.4.2007	3	16.4.2007	2	0	1
29	7.4.2007	19.4.2007	9	19.4.2007	11	0	-2
30	9.4.2007	21.4.2007	3	21.4.2007	2	0	1
31	12.4.2007	23.4.2007	2	23.4.2007	2	0	0
32	18.4.2007	25.4.2007	8	26.4.2007	6	-1	2
33	18.4.2007	25.4.2007	0	26.4.2007	2	-1	-2
34	23.4.2007	30.4.2007	4	30.4.2007	4	0	0
35	30.4.2007	5.5.2007	3	4.5.2007	3	1	0
36	30.4.2007	7.5.2007	1	7.5.2007	1	0	0
37	3.5.2007	8.5.2007	3	9.5.2007	3	-1	0
38	8.5.2007	15.5.2007	3	15.5.2007	3	0	0
39	13.5.2007	19.5.2007	6	19.5.2007	5	0	1
40	13.5.2007	19.5.2007	0	21.5.2007	1	-2	-1
41	17.5.2007	25.5.2007	1	26.5.2007	1	-1	0
42	25.5.2007	5.6.2007	4	5.6.2007	4	0	0
43	1.6.2007	8.6.2007	2	9.6.2007	2	-1	0
44	15.6.2007	23.6.2007	2	23.6.2007	2	0	0
45	16.6.2007	25.6.2007	1	23.6.2007	1	2	0
46	23.6.2007	30.6.2007	6	30.6.2007	5	0	1
47	23.6.2007	30.6.2007	0	2.7.2007	1	-2	-1
48	3.7.2007	9.7.2007	2	9.7.2007	2	0	0
49	4.7.2007	12.7.2007	5	12.7.2007	4	0	1
50	4.7.2007	12.7.2007	0	14.7.2007	1	-2	-1
51	8.7.2007	14.7.2007	2	14.7.2007	2	0	0
52	9.7.2007	16.7.2007	2	17.7.2007	2	-1	0
53	3.8.2007	10.8.2007	1	11.8.2007	1	-1	0
54	4.8.2007	12.8.2007	1	12.8.2007	1	0	0
55	8.8.2007	14.8.2007	5	14.8.2007	5	0	0

56	8.8.2007	18.8.2007	2	19.8.2007	2	-1	0
57	14.8.2007	21.8.2007	10	21.8.2007	10	0	0
58	18.8.2007	25.8.2007	4	25.8.2007	4	0	0
59	21.8.2007	27.8.2007	2	27.8.2007	1	0	1
60	21.8.2007	27.8.2007	0	28.8.2007	1	-1	-1
61	25.8.2007	30.8.2007	3	30.8.2007	3	0	0
62	30.8.2007	7.9.2007	5	7.9.2007	4	0	1
63	30.8.2007	7.9.2007	0	8.9.2007	1	-1	-1
64	2.9.2007	9.9.2007	1	9.9.2007	1	0	0
65	6.9.2007	12.9.2007	3	12.9.2007	3	0	0
66	8.9.2009	14.9.2007	1	14.9.2007	1	0	0
67	12.9.2007	17.9.2007	4	17.9.2007	4	0	0
68	16.9.2009	23.9.2007	1	23.9.2007	1	0	0
69	23.9.2007	27.9.2007	3	27.9.2007	2	0	1
70	23.9.2007	27.9.2007	1	28.9.2007	1	-1	0
71	2.10.2007	8.10.2007	1	8.10.2007	1	0	0
72	4.10.2007	9.10.2007	1	8.10.2007	1	1	0
73	6.10.2007	12.10.2007	1	12.10.2007	1	0	0
74	7.10.2007	15.10.2007	1	16.10.2007	1	-1	0
75	13.10.2007	18.10.2007	1	19.10.2007	1	-1	0
76	18.10.2007	24.10.2007	1	24.10.2007	1	0	0
77	25.10.2007	30.10.2007	1	30.10.2007	1	0	0
78	2.11.2007	5.11.2007	1	5.11.2007	1	0	0
79	5.11.2007	9.11.2007	1	9.11.2007	1	0	0
80	8.11.2007	14.11.2007	2	14.11.2007	2	0	0
81	14.11.2007	19.11.2007	1	19.11.2007	1	0	0
82	17.11.2007	25.11.2007	3	26.11.2007	3	-1	0
83	24.11.2007	28.11.2007	1	28.11.2007	1	0	0

**Tab. č. 11:** Problémově orientovaná databáze - Dodavatel 1.

Položka	objednávka	požad.t.dodání	požad.ks	termín dodání	dodáno ks	čas. rozdíl	obj. rozdíl
1	22.12.2006	5.1.2007	4	5.1.2007	4	0	0
2	24.8.2006	30.10.2006	5	30.1.2007	5	-92	0
3	26.1.2007	13.2.2007	3	13.2.2007	3	0	0
4	26.1.2007	13.2.2007	3	13.2.2007	3	0	0
5	31.1.2007	10.3.2007	16	4.3.2007	16	6	0
6	12.2.2007	15.3.2007	16	15.3.2007	16	0	0
7	13.2.2007	27.2.2007	8	28.3.2007	8	-29	0
8	13.2.2007	28.3.2007	10	10.4.2007	7	-13	3

9	13.2.2007	14.4.2007	10	14.4.2007	1	0	9
10	13.2.2007	14.4.2007	12	14.4.2007	12	0	0
11	13.2.2007	14.4.2007	0	18.4.2007	9	-4	-9
12	13.2.2007	24.4.2007	8	25.4.2007	8	-1	0
13	13.2.2007	24.4.2007	7	25.4.2007	7	-1	0
14	13.2.2007	25.4.2007	2	3.5.2007	2	-8	0
15	14.4.2007	5.5.2007	16	5.5.2007	14	0	2
16	14.4.2007	5.5.2007	16	5.5.2007	15	0	1
17	13.2.2007	6.5.2007	35	6.5.2007	39	0	-4
18	13.2.2007	14.5.2007	9	15.5.2007	9	-1	0
19	14.4.2007	16.5.2007	8	16.5.2007	8	0	0
20	14.4.2007	5.5.2007	0	16.5.2007	6	-11	-6
21	14.4.2007	16.5.2007	8	16.5.2007	4	0	4
22	13.2.2007	31.5.2007	7	31.5.2007	7	0	0
23	13.2.2007	31.5.2007	5	31.5.2007	5	0	0
24	13.2.2007	31.5.2007	12	31.5.2007	12	0	0
25	16.5.2007	4.6.2007	6	4.6.2007	6	0	0
26	28.5.2007	7.6.2007	1	6.6.2007	1	1	0
27	28.5.2007	7.6.2007	5	6.6.2007	5	1	0
28	10.6.2007	10.6.2007	15	10.6.2007	15	0	0
29	23.4.2007	12.6.2007	12	14.6.2007	12	-2	0
30	23.4.2007	17.6.2007	1	18.6.2007	1	-1	0
31	19.6.2007	19.6.2007	4	19.6.2007	4	0	0
32	13.2.2007	26.6.2007	4	26.6.2007	4	0	0
33	13.2.2007	26.6.2007	11	26.6.2007	10	0	1
34	13.2.2007	26.6.2007	20	26.6.2007	20	0	0
35	15.3.2007	2.7.2007	2	7.7.2007	3	-5	-1
36	15.3.2007	2.7.2007	17	7.7.2007	14	-5	3
37	15.3.2007	2.7.2007	17	7.7.2007	16	-5	1
38	6.8.2007	6.8.2007	7	6.8.2007	7	0	0
39	16.7.2007	16.8.2007	6	16.8.2007	6	0	0
40	16.7.2007	16.8.2007	3	16.8.2007	3	0	0
41	13.2.2007	27.3.2007	10	23.8.2007	9	-149	1
42	19.6.2007	25.8.2007	5	25.8.2007	5	0	0
43	19.6.2007	25.8.2007	5	25.8.2007	5	0	0
44	16.7.2007	24.8.2007	10	29.8.2007	10	-5	0
45	22.8.2007	7.9.2007	5	7.9.2007	5	0	0
46	22.8.2007	7.9.2007	5	7.9.2007	5	0	0
47	22.8.2007	22.9.2007	8	23.9.2007	10	-1	-2
48	22.8.2007	22.9.2007	8	23.9.2007	8	-1	0
49	22.8.2007	23.9.2007	6	29.9.2007	6	-6	0

50	22.8.2007	23.9.2007	8	29.9.2007	8	-6	0
51	22.8.2007	29.9.2007	3	29.9.2007	3	0	0
52	22.8.2007	30.10.2007	5	30.10.2007	5	0	0
53	22.8.2007	30.10.2007	18	30.10.2007	18	0	0
54	22.8.2007	30.10.2007	12	30.10.2007	11	0	1
55	22.8.2007	12.11.2007	5	12.11.2007	5	0	0
56	22.8.2007	12.11.2007	4	12.11.2007	4	0	0

**Tab. č. 12:** Problémově orientovaná databáze - Dodavatel 2.

Položka	objednávka	požad.t.dodání	požad.k	termín	dodáno	čas.	obj.
a	a	í	s	dodání	ks	rozdíl	rozdíl
1	28.12.2006	3.1.2007	2	3.1.2007	2	0	0
2	22.12.2006	5.1.2007	2	4.1.2007	2	1	0
3	5.1.2007	12.1.2007	4	14.1.2007	3	-2	1
4	5.1.2007	12.1.2007	0	15.1.2007	1	-3	-1
5	5.1.2007	15.1.2007	1	15.1.2007	1	0	0
6	5.1.2007	15.1.2007	3	16.1.2007	3	-1	0
7	12.1.2007	22.1.2007	3	22.1.2007	3	0	0
8	15.1.2007	23.1.2007	1	24.1.2007	1	-1	0
9	19.1.2007	23.1.2007	1	24.1.2007	1	-1	0
10	19.1.2007	25.1.2007	2	25.1.2007	2	0	0
11	24.1.2007	25.1.2007	2	25.1.2007	2	0	0
12	24.1.2007	30.1.2007	2	30.1.2007	2	0	0
13	24.1.2007	29.1.2007	1	30.1.2007	1	-1	0
14	27.1.2007	3.2.2007	4	3.2.2007	3	0	1
15	27.1.2007	3.2.2007	4	3.2.2007	3	0	1
16	27.1.2007	7.2.2007	4	7.2.2007	4	0	0
17	27.1.2007	7.2.2007	5	7.2.2007	3	0	2
18	27.1.2007	8.2.2007	2	8.2.2007	4	0	-2
19	2.2.2007	7.2.2007	2	8.2.2007	4	-1	-2
20	2.2.2007	12.2.2007	8	13.2.2007	8	-1	0
21	5.2.2007	12.2.2007	4	13.2.2007	4	-1	0
22	5.2.2007	16.2.2007	1	16.2.2007	1	0	0
23	17.2.2007	16.2.2007	1	16.2.2007	1	0	0
24	7.2.2007	16.2.2007	2	17.2.2007	2	-1	0
25	5.2.2007	22.2.2007	1	20.2.2007	1	2	0
26	25.2.2007	19.2.2007	5	20.2.2007	5	-1	0
27	17.2.2007	26.2.2007	5	26.2.2007	5	0	0
28	3.3.2007	26.2.2007	1	26.2.2007	1	0	0
29	5.3.2007	8.3.2007	3	8.3.2007	3	0	0
30	27.2.2007	8.3.2007	2	9.3.2007	2	-1	0

31	3.3.2007	9.3.2007	4	9.3.2007	4	0	0
32	9.3.2007	9.3.2007	4	9.3.2007	4	0	0
33	6.3.2007	16.3.2007	1	17.3.2007	1	-1	0
34	21.3.2007	17.3.2007	3	17.3.2007	3	0	0
35	9.3.2007	19.3.2007	5	19.3.2007	5	0	0
36	23.3.2007	19.3.2007	5	19.3.2007	5	0	0
37	5.3.2007	21.3.2007	4	21.3.2007	4	0	0
38	12.3.2007	21.3.2007	2	21.3.2007	2	0	0
39	29.3.2007	21.3.2007	1	21.3.2007	1	0	0
40	21.3.2007	26.3.2007	3	26.3.2007	3	0	0
41	31.3.2007	26.3.2007	4	26.3.2007	2	0	2
42	23.3.2007	29.3.2007	1	30.3.2007	1	-1	0
43	29.3.2007	2.4.2007	5	2.4.2007	4	0	1
44	2.4.2007	2.4.2007	5	2.4.2007	6	0	-1
45	31.3.2007	4.4.2007	2	4.4.2007	2	0	0
46	5.4.2007	4.4.2007	2	4.4.2007	2	0	0
47	29.3.2007	2.4.2007	1	5.4.2007	2	-3	-1
48	7.4.2007	2.4.2007	1	5.4.2007	2	-3	-1
49	2.4.2007	6.4.2007	2	6.4.2007	2	0	0
50	9.4.2007	6.4.2007	2	6.4.2007	2	0	0
51	2.4.2007	12.4.2007	8	13.4.2007	8	-1	0
52	12.4.2007	12.4.2007	8	13.4.2007	8	-1	0
53	5.4.2007	16.4.2007	3	16.4.2007	2	0	1
54	18.4.2007	16.4.2007	3	16.4.2007	2	0	1
55	7.4.2007	19.4.2007	9	19.4.2007	11	0	-2
56	18.4.2007	19.4.2007	9	19.4.2007	11	0	-2
57	9.4.2007	21.4.2007	3	21.4.2007	2	0	1
58	15.4.2007	21.4.2007	2	21.4.2007	2	0	0
59	18.4.2007	21.4.2007	3	21.4.2007	2	0	1
60	12.4.2007	23.4.2007	2	23.4.2007	2	0	0
61	21.4.2007	23.4.2007	2	23.4.2007	2	0	0
62	18.4.2007	26.4.2007	4	26.4.2007	4	0	0
63	18.4.2007	25.4.2007	8	26.4.2007	6	-1	2
64	18.4.2007	25.4.2007	0	26.4.2007	2	-1	-2
65	30.4.2007	25.4.2007	8	26.4.2007	6	-1	2
66	23.4.2007	30.4.2007	4	30.4.2007	4	0	0
67	29.4.2007	5.5.2007	3	4.5.2007	3	1	0
68	30.4.2007	5.5.2007	3	4.5.2007	3	1	0
69	30.4.2007	7.5.2007	1	7.5.2007	1	0	0
70	3.5.2007	8.5.2007	3	9.5.2007	3	-1	0
71	8.5.2007	8.5.2007	3	9.5.2007	3	-1	0

72	8.5.2007	15.5.2007	3	15.5.2007	3	0	0
73	13.5.2007	15.5.2007	3	15.5.2007	3	0	0
74	3.5.2007	16.5.2007	5	16.5.2007	4	0	1
75	3.5.2007	16.5.2007	0	17.5.2007	1	-1	-1
76	15.5.2007	17.5.2007	4	17.5.2007	3	0	1
77	13.5.2007	19.5.2007	6	19.5.2007	5	0	1
78	12.5.2007	19.5.2007	2	20.5.2007	1	-1	1
79	13.5.2007	19.5.2007	0	21.5.2007	1	-2	-1
80	17.5.2007	19.5.2007	1	21.5.2007	1	-2	0
81	17.5.2007	25.5.2007	1	26.5.2007	1	-1	0
82	22.5.2007	30.5.2007	8	30.5.2007	7	0	1
83	22.5.2007	2.6.2007	1	2.6.2007	2	0	-1
84	25.5.2007	5.6.2007	4	5.6.2007	4	0	0
85	25.5.2007	6.6.2007	2	6.6.2007	2	0	0
86	1.6.2007	8.6.2007	2	9.6.2007	2	-1	0
87	1.6.2007	8.6.2007	2	9.6.2007	2	-1	0
88	3.6.2007	10.6.2007	4	10.6.2007	2	0	2
89	3.6.2007	12.6.2007	7	12.6.2007	7	0	0
90	3.6.2007	18.6.2007	5	18.6.2007	5	0	0
91	3.6.2007	18.6.2007	3	19.6.2007	3	-1	0
92	15.6.2007	23.6.2007	1	23.6.2007	1	0	0
93	15.6.2007	23.6.2007	2	23.6.2007	2	0	0
94	16.6.2007	25.6.2007	1	23.6.2007	1	2	0
95	23.6.2007	25.6.2007	1	23.6.2007	1	2	0
96	14.6.2007	26.6.2007	18	25.6.2007	18	1	0
97	19.6.2007	28.6.2007	4	29.6.2007	4	-1	0
98	23.6.2007	30.6.2007	6	30.6.2007	5	0	1
99	23.6.2007	30.6.2007	6	30.6.2007	5	0	1
100	1.7.2007	30.6.2007	4	1.7.2007	4	-1	0
101	23.6.2007	30.6.2007	0	2.7.2007	1	-2	-1
102	28.6.2007	3.7.2007	4	3.7.2007	4	0	0
103	28.6.2007	5.7.2007	4	6.7.2007	4	-1	0
104	2.7.2007	8.7.2007	2	8.7.2007	2	0	0
105	3.7.2007	9.7.2007	2	9.7.2007	2	0	0
106	4.7.2007	9.7.2007	2	9.7.2007	2	0	0
107	4.7.2007	12.7.2007	5	12.7.2007	4	0	1
108	4.7.2007	12.7.2007	0	14.7.2007	1	-2	-1
109	8.7.2007	14.7.2007	2	14.7.2007	2	0	0
110	5.7.2007	17.7.2007	2	17.7.2007	1	0	1
111	9.7.2007	16.7.2007	2	17.7.2007	2	-1	0
112	12.7.2007	22.7.2007	3	22.7.2007	2	0	1

113	16.7.2007	27.7.2007	2	27.7.2007	2	0	0
114	30.7.2007	6.8.2007	6	6.8.2007	6	0	0
115	3.8.2007	10.8.2007	1	11.8.2007	1	-1	0
116	3.8.2007	10.8.2007	1	11.8.2007	1	-1	0
117	4.8.2007	12.8.2007	1	12.8.2007	1	0	0
118	4.8.2007	12.8.2007	1	12.8.2007	1	0	0
119	8.8.2007	14.8.2007	5	14.8.2007	5	0	0
120	8.8.2007	14.8.2007	5	14.8.2007	5	0	0
121	8.8.2007	18.8.2007	2	19.8.2007	2	-1	0
122	14.8.2007	21.8.2007	10	21.8.2007	10	0	0
123	18.8.2007	21.8.2007	8	21.8.2007	8	0	0
124	6.8.2007	23.8.2007	2	23.8.2007	3	0	-1
125	7.8.2007	23.8.2007	4	24.8.2007	3	-1	1
126	18.8.2007	25.8.2007	4	25.8.2007	4	0	0
127	21.8.2007	25.8.2007	4	25.8.2007	4	0	0
128	25.8.2007	25.8.2007	6	25.8.2007	1	0	5
129	21.8.2007	27.8.2007	2	27.8.2007	1	0	1
130	21.8.2007	27.8.2007	0	28.8.2007	1	-1	-1
131	30.8.2007	27.8.2007	4	28.8.2007	1	-1	3
132	25.8.2007	30.8.2007	3	30.8.2007	3	0	0
133	30.8.2007	30.8.2007	3	30.8.2007	3	0	0
134	30.8.2007	7.9.2007	5	7.9.2007	4	0	1
135	2.9.2007	7.9.2007	5	7.9.2007	4	0	1
136	30.8.2007	7.9.2007	0	8.9.2007	1	-1	-1
137	2.9.2007	9.9.2007	1	9.9.2007	1	0	0
138	8.9.2009	9.9.2007	1	9.9.2007	1	0	0
139	6.9.2007	12.9.2007	3	12.9.2007	3	0	0
140	12.9.2007	12.9.2007	3	12.9.2007	3	0	0
141	8.9.2009	14.9.2007	1	14.9.2007	1	0	0
142	12.9.2007	17.9.2007	5	17.9.2007	4	0	1
143	12.9.2007	17.9.2007	4	17.9.2007	4	0	0
144	2.10.2007	19.9.2007	3	22.9.2007	3	-3	0
145	16.9.2009	23.9.2007	1	23.9.2007	1	0	0
146	23.9.2007	27.9.2007	3	27.9.2007	2	0	1
147	23.9.2007	27.9.2007	1	28.9.2007	1	-1	0
148	4.10.2007	28.9.2007	1	28.9.2007	1	0	0
149	2.10.2007	8.10.2007	1	8.10.2007	1	0	0
150	4.10.2007	9.10.2007	1	8.10.2007	1	1	0
151	6.10.2007	8.10.2007	1	8.10.2007	1	0	0
152	6.10.2007	9.10.2007	1	8.10.2007	1	1	0
153	6.10.2007	12.10.2007	1	12.10.2007	1	0	0

154	10.10.2007	12.10.2007	4	12.10.2007	4	0	0
155	7.10.2007	15.10.2007	1	16.10.2007	1	-1	0
156	13.10.2007	18.10.2007	1	19.10.2007	1	-1	0
157	13.10.2007	18.10.2007	1	19.10.2007	1	-1	0
158	18.10.2007	24.10.2007	1	24.10.2007	1	0	0
159	25.10.2007	30.10.2007	3	30.10.2007	3	0	0
160	25.10.2007	30.10.2007	1	30.10.2007	1	0	0
161	2.11.2007	5.11.2007	1	5.11.2007	1	0	0
162	2.11.2007	5.11.2007	1	5.11.2007	1	0	0
163	5.11.2007	9.11.2007	1	9.11.2007	1	0	0
164	2.11.2007	14.11.2007	1	14.11.2007	2	0	-1
165	8.11.2007	14.11.2007	2	14.11.2007	2	0	0
166	8.11.2007	14.11.2007	0	16.11.2007	1	-2	-1
167	14.11.2007	19.11.2007	3	19.11.2007	3	0	0
168	14.11.2007	19.11.2007	1	19.11.2007	1	0	0
169	14.11.2007	22.11.2007	3	22.11.2007	3	0	0
170	17.11.2007	25.11.2007	3	26.11.2007	3	-1	0
171	17.11.2007	28.11.2007	1	28.11.2007	1	0	0
172	24.11.2007	28.11.2007	1	28.11.2007	1	0	0

**Tab. č. 13:** Problémově orientovaná databáze - Dodavatele.

Položka	objednávka	požad.t. dodání	požad. ks	termín dodání	dodáno ks	čas. rozdíl	obj. rozdíl
1	28.12.2006	3.1.2007	2	3.1.2007	2	0	0
2	22.12.2006	5.1.2007	2	4.1.2007	2	1	0
3	22.12.2006	5.1.2007	4	5.1.2007	4	0	0
4	5.1.2007	12.1.2007	4	14.1.2007	3	-2	1
5	5.1.2007	12.1.2007	0	15.1.2007	1	-3	-1
6	5.1.2007	15.1.2007	1	15.1.2007	1	0	0
7	5.1.2007	15.1.2007	3	16.1.2007	3	-1	0
8	12.1.2007	22.1.2007	3	22.1.2007	3	0	0
9	15.1.2007	23.1.2007	1	24.1.2007	1	-1	0
10	19.1.2007	23.1.2007	1	24.1.2007	1	-1	0
11	19.1.2007	25.1.2007	2	25.1.2007	2	0	0
12	24.1.2007	25.1.2007	2	25.1.2007	2	0	0
13	24.8.2006	30.10.2006	5	30.1.2007	5	-92	0
14	24.1.2007	30.1.2007	2	30.1.2007	2	0	0
15	24.1.2007	29.1.2007	1	30.1.2007	1	-1	0
16	27.1.2007	3.2.2007	4	3.2.2007	3	0	1
17	27.1.2007	3.2.2007	4	3.2.2007	3	0	1



18	27.1.2007	7.2.2007	4	7.2.2007	4	0	0
19	27.1.2007	7.2.2007	5	7.2.2007	3	0	2
20	27.1.2007	8.2.2007	2	8.2.2007	4	0	-2
21	2.2.2007	7.2.2007	2	8.2.2007	4	-1	-2
22	26.1.2007	13.2.2007	3	13.2.2007	3	0	0
23	26.1.2007	13.2.2007	3	13.2.2007	3	0	0
24	2.2.2007	12.2.2007	8	13.2.2007	8	-1	0
25	5.2.2007	12.2.2007	4	13.2.2007	4	-1	0
26	5.2.2007	16.2.2007	1	16.2.2007	1	0	0
27	17.2.2007	16.2.2007	1	16.2.2007	1	0	0
28	7.2.2007	16.2.2007	2	17.2.2007	2	-1	0
29	5.2.2007	22.2.2007	1	20.2.2007	1	2	0
30	25.2.2007	19.2.2007	5	20.2.2007	5	-1	0
31	17.2.2007	26.2.2007	5	26.2.2007	5	0	0
32	3.3.2007	26.2.2007	1	26.2.2007	1	0	0
33	31.1.2007	10.3.2007	16	4.3.2007	16	6	0
34	5.3.2007	8.3.2007	3	8.3.2007	3	0	0
35	27.2.2007	8.3.2007	2	9.3.2007	2	-1	0
36	3.3.2007	9.3.2007	4	9.3.2007	4	0	0
37	9.3.2007	9.3.2007	4	9.3.2007	4	0	0
38	12.2.2007	15.3.2007	16	15.3.2007	16	0	0
39	6.3.2007	16.3.2007	1	17.3.2007	1	-1	0
40	21.3.2007	17.3.2007	3	17.3.2007	3	0	0
41	9.3.2007	19.3.2007	5	19.3.2007	5	0	0
42	23.3.2007	19.3.2007	5	19.3.2007	5	0	0
43	5.3.2007	21.3.2007	4	21.3.2007	4	0	0
44	12.3.2007	21.3.2007	2	21.3.2007	2	0	0
45	29.3.2007	21.3.2007	1	21.3.2007	1	0	0
46	21.3.2007	26.3.2007	3	26.3.2007	3	0	0
47	31.3.2007	26.3.2007	4	26.3.2007	2	0	2
48	13.2.2007	27.2.2007	8	28.3.2007	8	-29	0
49	23.3.2007	29.3.2007	1	30.3.2007	1	-1	0
50	29.3.2007	2.4.2007	5	2.4.2007	4	0	1
51	2.4.2007	2.4.2007	5	2.4.2007	6	0	-1
52	31.3.2007	4.4.2007	2	4.4.2007	2	0	0
53	5.4.2007	4.4.2007	2	4.4.2007	2	0	0
54	29.3.2007	2.4.2007	1	5.4.2007	2	-3	-1
55	7.4.2007	2.4.2007	1	5.4.2007	2	-3	-1
56	2.4.2007	6.4.2007	2	6.4.2007	2	0	0
57	9.4.2007	6.4.2007	2	6.4.2007	2	0	0
58	13.2.2007	28.3.2007	10	10.4.2007	7	-13	3

59	2.4.2007	12.4.2007	8	13.4.2007	8	-1	0
60	12.4.2007	12.4.2007	8	13.4.2007	8	-1	0
61	13.2.2007	14.4.2007	10	14.4.2007	1	0	9
62	13.2.2007	14.4.2007	12	14.4.2007	12	0	0
63	5.4.2007	16.4.2007	3	16.4.2007	2	0	1
64	18.4.2007	16.4.2007	3	16.4.2007	2	0	1
65	13.2.2007	14.4.2007	0	18.4.2007	9	-4	-9
66	7.4.2007	19.4.2007	9	19.4.2007	11	0	-2
67	18.4.2007	19.4.2007	9	19.4.2007	11	0	-2
68	9.4.2007	21.4.2007	3	21.4.2007	2	0	1
69	15.4.2007	21.4.2007	2	21.4.2007	2	0	0
70	18.4.2007	21.4.2007	3	21.4.2007	2	0	1
71	12.4.2007	23.4.2007	2	23.4.2007	2	0	0
72	21.4.2007	23.4.2007	2	23.4.2007	2	0	0
73	13.2.2007	24.4.2007	8	25.4.2007	8	-1	0
74	13.2.2007	24.4.2007	7	25.4.2007	7	-1	0
75	18.4.2007	26.4.2007	4	26.4.2007	4	0	0
76	18.4.2007	25.4.2007	8	26.4.2007	6	-1	2
77	18.4.2007	25.4.2007	0	26.4.2007	2	-1	-2
78	30.4.2007	25.4.2007	8	26.4.2007	6	-1	2
79	23.4.2007	30.4.2007	4	30.4.2007	4	0	0
80	13.2.2007	25.4.2007	2	3.5.2007	2	-8	0
81	29.4.2007	5.5.2007	3	4.5.2007	3	1	0
82	30.4.2007	5.5.2007	3	4.5.2007	3	1	0
83	14.4.2007	5.5.2007	16	5.5.2007	14	0	2
84	14.4.2007	5.5.2007	16	5.5.2007	15	0	1
85	13.2.2007	6.5.2007	35	6.5.2007	39	0	-4
86	30.4.2007	7.5.2007	1	7.5.2007	1	0	0
87	3.5.2007	8.5.2007	3	9.5.2007	3	-1	0
88	8.5.2007	8.5.2007	3	9.5.2007	3	-1	0
89	13.2.2007	14.5.2007	9	15.5.2007	9	-1	0
90	8.5.2007	15.5.2007	3	15.5.2007	3	0	0
91	13.5.2007	15.5.2007	3	15.5.2007	3	0	0
92	14.4.2007	16.5.2007	8	16.5.2007	8	0	0
93	14.4.2007	5.5.2007	0	16.5.2007	6	-11	-6
94	14.4.2007	16.5.2007	8	16.5.2007	4	0	4
95	3.5.2007	16.5.2007	5	16.5.2007	4	0	1
96	3.5.2007	16.5.2007	0	17.5.2007	1	-1	-1
97	15.5.2007	17.5.2007	4	17.5.2007	3	0	1
98	13.5.2007	19.5.2007	6	19.5.2007	5	0	1
99	12.5.2007	19.5.2007	2	20.5.2007	1	-1	1

100	13.5.2007	19.5.2007	0	21.5.2007	1	-2	-1
101	17.5.2007	19.5.2007	1	21.5.2007	1	-2	0
102	17.5.2007	25.5.2007	1	26.5.2007	1	-1	0
103	22.5.2007	30.5.2007	8	30.5.2007	7	0	1
104	13.2.2007	31.5.2007	7	31.5.2007	7	0	0
105	13.2.2007	31.5.2007	5	31.5.2007	5	0	0
106	13.2.2007	31.5.2007	12	31.5.2007	12	0	0
107	22.5.2007	2.6.2007	1	2.6.2007	2	0	-1
108	16.5.2007	4.6.2007	6	4.6.2007	6	0	0
109	25.5.2007	5.6.2007	4	5.6.2007	4	0	0
110	28.5.2007	7.6.2007	1	6.6.2007	1	1	0
111	28.5.2007	7.6.2007	5	6.6.2007	5	1	0
112	25.5.2007	6.6.2007	2	6.6.2007	2	0	0
113	1.6.2007	8.6.2007	2	9.6.2007	2	-1	0
114	1.6.2007	8.6.2007	2	9.6.2007	2	-1	0
115	10.6.2007	10.6.2007	15	10.6.2007	15	0	0
116	3.6.2007	10.6.2007	4	10.6.2007	2	0	2
117	3.6.2007	12.6.2007	7	12.6.2007	7	0	0
118	23.4.2007	12.6.2007	12	14.6.2007	12	-2	0
119	23.4.2007	17.6.2007	1	18.6.2007	1	-1	0
120	3.6.2007	18.6.2007	5	18.6.2007	5	0	0
121	19.6.2007	19.6.2007	4	19.6.2007	4	0	0
122	3.6.2007	18.6.2007	3	19.6.2007	3	-1	0
123	15.6.2007	23.6.2007	1	23.6.2007	1	0	0
124	15.6.2007	23.6.2007	2	23.6.2007	2	0	0
125	16.6.2007	25.6.2007	1	23.6.2007	1	2	0
126	23.6.2007	25.6.2007	1	23.6.2007	1	2	0
127	14.6.2007	26.6.2007	18	25.6.2007	18	1	0
128	13.2.2007	26.6.2007	4	26.6.2007	4	0	0
129	13.2.2007	26.6.2007	11	26.6.2007	10	0	1
130	13.2.2007	26.6.2007	20	26.6.2007	20	0	0
131	19.6.2007	28.6.2007	4	29.6.2007	4	-1	0
132	23.6.2007	30.6.2007	6	30.6.2007	5	0	1
133	23.6.2007	30.6.2007	6	30.6.2007	5	0	1
134	1.7.2007	30.6.2007	4	1.7.2007	4	-1	0
135	23.6.2007	30.6.2007	0	2.7.2007	1	-2	-1
136	28.6.2007	3.7.2007	4	3.7.2007	4	0	0
137	28.6.2007	5.7.2007	4	6.7.2007	4	-1	0
138	15.3.2007	2.7.2007	2	7.7.2007	3	-5	-1
139	15.3.2007	2.7.2007	17	7.7.2007	14	-5	3
140	15.3.2007	2.7.2007	17	7.7.2007	16	-5	1

141	2.7.2007	8.7.2007	2	8.7.2007	2	0	0
142	3.7.2007	9.7.2007	2	9.7.2007	2	0	0
143	4.7.2007	9.7.2007	2	9.7.2007	2	0	0
144	4.7.2007	12.7.2007	5	12.7.2007	4	0	1
145	4.7.2007	12.7.2007	0	14.7.2007	1	-2	-1
146	8.7.2007	14.7.2007	2	14.7.2007	2	0	0
147	5.7.2007	17.7.2007	2	17.7.2007	1	0	1
148	9.7.2007	16.7.2007	2	17.7.2007	2	-1	0
149	12.7.2007	22.7.2007	3	22.7.2007	2	0	1
150	16.7.2007	27.7.2007	2	27.7.2007	2	0	0
151	6.8.2007	6.8.2007	7	6.8.2007	7	0	0
152	30.7.2007	6.8.2007	6	6.8.2007	6	0	0
153	3.8.2007	10.8.2007	1	11.8.2007	1	-1	0
154	3.8.2007	10.8.2007	1	11.8.2007	1	-1	0
155	4.8.2007	12.8.2007	1	12.8.2007	1	0	0
156	4.8.2007	12.8.2007	1	12.8.2007	1	0	0
157	8.8.2007	14.8.2007	5	14.8.2007	5	0	0
158	8.8.2007	14.8.2007	5	14.8.2007	5	0	0
159	16.7.2007	16.8.2007	6	16.8.2007	6	0	0
160	16.7.2007	16.8.2007	3	16.8.2007	3	0	0
161	8.8.2007	18.8.2007	2	19.8.2007	2	-1	0
162	14.8.2007	21.8.2007	10	21.8.2007	10	0	0
163	18.8.2007	21.8.2007	8	21.8.2007	8	0	0
164	13.2.2007	27.3.2007	10	23.8.2007	9	-149	1
165	6.8.2007	23.8.2007	2	23.8.2007	3	0	-1
166	7.8.2007	23.8.2007	4	24.8.2007	3	-1	1
167	19.6.2007	25.8.2007	5	25.8.2007	5	0	0
168	19.6.2007	25.8.2007	5	25.8.2007	5	0	0
169	18.8.2007	25.8.2007	4	25.8.2007	4	0	0
170	21.8.2007	25.8.2007	4	25.8.2007	4	0	0
171	25.8.2007	25.8.2007	6	25.8.2007	1	0	5
172	21.8.2007	27.8.2007	2	27.8.2007	1	0	1
173	21.8.2007	27.8.2007	0	28.8.2007	1	-1	-1
174	30.8.2007	27.8.2007	4	28.8.2007	1	-1	3
175	16.7.2007	24.8.2007	10	29.8.2007	10	-5	0
176	25.8.2007	30.8.2007	3	30.8.2007	3	0	0
177	30.8.2007	30.8.2007	3	30.8.2007	3	0	0
178	22.8.2007	7.9.2007	5	7.9.2007	5	0	0
179	22.8.2007	7.9.2007	5	7.9.2007	5	0	0
180	30.8.2007	7.9.2007	5	7.9.2007	4	0	1
181	2.9.2007	7.9.2007	5	7.9.2007	4	0	1

182	30.8.2007	7.9.2007	0	8.9.2007	1	-1	-1
183	2.9.2007	9.9.2007	1	9.9.2007	1	0	0
184	8.9.2009	9.9.2007	1	9.9.2007	1	0	0
185	6.9.2007	12.9.2007	3	12.9.2007	3	0	0
186	12.9.2007	12.9.2007	3	12.9.2007	3	0	0
187	8.9.2009	14.9.2007	1	14.9.2007	1	0	0
188	12.9.2007	17.9.2007	5	17.9.2007	4	0	1
189	12.9.2007	17.9.2007	4	17.9.2007	4	0	0
190	2.10.2007	19.9.2007	3	22.9.2007	3	-3	0
191	22.8.2007	22.9.2007	8	23.9.2007	10	-1	-2
192	22.8.2007	22.9.2007	8	23.9.2007	8	-1	0
193	16.9.2009	23.9.2007	1	23.9.2007	1	0	0
194	23.9.2007	27.9.2007	3	27.9.2007	2	0	1
195	23.9.2007	27.9.2007	1	28.9.2007	1	-1	0
196	4.10.2007	28.9.2007	1	28.9.2007	1	0	0
197	22.8.2007	23.9.2007	6	29.9.2007	6	-6	0
198	22.8.2007	23.9.2007	8	29.9.2007	8	-6	0
199	22.8.2007	29.9.2007	3	29.9.2007	3	0	0
200	2.10.2007	8.10.2007	1	8.10.2007	1	0	0
201	4.10.2007	9.10.2007	1	8.10.2007	1	1	0
202	6.10.2007	8.10.2007	1	8.10.2007	1	0	0
203	6.10.2007	9.10.2007	1	8.10.2007	1	1	0
204	6.10.2007	12.10.2007	1	12.10.2007	1	0	0
205	10.10.2007	12.10.2007	4	12.10.2007	4	0	0
206	7.10.2007	15.10.2007	1	16.10.2007	1	-1	0
207	13.10.2007	18.10.2007	1	19.10.2007	1	-1	0
208	13.10.2007	18.10.2007	1	19.10.2007	1	-1	0
209	18.10.2007	24.10.2007	1	24.10.2007	1	0	0
210	22.8.2007	30.10.2007	5	30.10.2007	5	0	0
211	22.8.2007	30.10.2007	18	30.10.2007	18	0	0
212	22.8.2007	30.10.2007	12	30.10.2007	11	0	1
213	25.10.2007	30.10.2007	3	30.10.2007	3	0	0
214	25.10.2007	30.10.2007	1	30.10.2007	1	0	0
215	2.11.2007	5.11.2007	1	5.11.2007	1	0	0
216	2.11.2007	5.11.2007	1	5.11.2007	1	0	0
217	5.11.2007	9.11.2007	1	9.11.2007	1	0	0
218	22.8.2007	12.11.2007	5	12.11.2007	5	0	0
219	22.8.2007	12.11.2007	4	12.11.2007	4	0	0
220	2.11.2007	14.11.2007	1	14.11.2007	2	0	-1
221	8.11.2007	14.11.2007	2	14.11.2007	2	0	0
222	8.11.2007	14.11.2007	0	16.11.2007	1	-2	-1

223	14.11.2007	19.11.2007	3	19.11.2007	3	0	0
224	14.11.2007	19.11.2007	1	19.11.2007	1	0	0
225	14.11.2007	22.11.2007	3	22.11.2007	3	0	0
226	17.11.2007	25.11.2007	3	26.11.2007	3	-1	0
227	17.11.2007	28.11.2007	1	28.11.2007	1	0	0
228	24.11.2007	28.11.2007	1	28.11.2007	1	0	0

## D Data zpracovaná v programu Crimson Editor SVN286

Tab. č. 14: Crimson Editor vstupy - Šaty 1.

Gcol~casRozdil	Hcol~objemRozdil
91	0
0	9
4	9
0	2
0	4
1	0
0	0
0	0
1	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
5	1
0	0
0	0
149	1
5	0
0	0
6	0
0	0
0	0

**Tab. č. 15:** Crimson Editor vstupy - Šaty 2.

Gcol~casRozdil	Hcol~objemRozdil
1	0
0	0
0	0
0	0
0	1
1	1
1	1
0	1
0	1
0	2
0	0
0	0
1	0
1	0
1	0
0	0
1	0
0	0
0	1
0	0
0	0
0	1
1	1



**Tab. č. 16:** Crimson Editor vstupy - Halenky 1.

Gcol~casRozdil	Hcol~objemRozdil
0	0
6	0
0	0
0	0
1	0
8	0
0	0
2	0
0	1
5	3
0	0
0	0
6	0
0	0
1	2
0	1

**Tab. č. 17:** Crimson Editor vstupy - Halenky 2.

Gcol~casRozdil	Hcol~objemRozdil
1	0
1	0
1	0
0	0
0	0
0	1
0	0
1	2
1	0
0	0
1	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	2
0	1
0	0
3	1
0	0
1	0
0	1
0	2
0	1
0	0
1	2
1	0
1	0
0	0
0	1
2	0
0	0
1	0
0	0
2	0
0	1

1	0
0	0
0	1
1	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	5
1	3
0	0
0	1
0	0
0	0
0	1
3	0
0	0
0	0
1	0
0	0
1	0
0	0
0	0
0	1
2	1
0	0
0	0
0	0

**Tab. č. 18:** Crimson Editor vstupy - Sukně 1.

Gcol~casRozdil	Hcol~objemRozdil
0	0
0	0
29	0
13	3
1	0
0	1
11	6
0	4
0	0
1	0
1	0
0	0
5	1
0	0
0	0
1	0
0	0
0	0

**Tab. č. 19:** Crimson Editor vstupy - Sukně 2.

Gcol~casRozdil	Hcol~objemRozdil
0	0
2	1
3	1
0	0
0	0
1	0
0	0
1	0
0	1
0	2
0	2
1	0
0	0
2	0
0	0
1	0
0	0
1	0
0	0
0	0
0	0
1	0
0	1
0	0
3	1
0	0
1	0
0	1
0	2
0	1
0	0
1	2
1	2
0	0
1	0
0	0
1	0
0	0

0	1
2	1
1	0
0	0
1	0
0	0
2	0
0	1
2	1
0	0
0	1
2	1
0	0
1	0
1	0
0	0
0	0
1	0
0	0
0	0
0	1
1	1
0	0
0	1
1	1
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	1
1	0
0	0
1	0
0	0
1	0
1	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0

0	0
0	0
1	0
0	0

**Tab. č. 20:** Crimson Editor vstupy - Dodavatel 1.

Gcol~casRozdil	Hcol~objemRozdil
91	0
0	0
0	0
0	0
6	0
0	0
0	9
4	9
0	4
1	0
0	0
0	0
149	1
0	0
1	0
8	0
0	0
0	1
29	0
13	3
1	0
0	0
0	0
5	1
5	3
5	1
0	2
0	0
0	1
11	6
0	4
2	0
1	0
0	0

1	0
1	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
5	0
0	0
0	0
6	0
0	0
0	0
0	0
6	0
0	0
1	2
0	1
0	0
1	0
0	0
0	0

**Tab. č. 21:** Crimson Editor vstupy - Dodavatel 2.

Gcol~casRozdil	Hcol~objemRozdil
1	0
0	0
1	0
2	1
3	1
0	0
0	0
1	0
1	0
0	0
0	0
0	0
1	0
0	1



0	0
0	1
0	2
0	2
1	2
1	0
1	0
0	0
2	0
1	0
0	0
0	0
1	0
1	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
1	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
1	0
0	0
0	1
3	1
0	2
0	0
0	1
0	0
1	0
0	0
0	1
3	1
0	2
0	0
0	1
1	0

0	0
0	0
0	0
0	1
0	2
0	1
1	2
1	2
0	0
0	0
1	0
1	2
1	0
0	0
0	1
1	1
1	0
1	0
0	0
1	1
0	0
0	1
2	1
0	1
2	0
1	0
0	1
0	1
0	0
0	0
1	0
1	0
0	2
0	0
0	0
1	0
1	0
0	0
0	0
2	0
1	0

2	0
0	1
0	1
2	1
0	0
1	0
1	0
0	0
0	0
0	0
0	1
2	1
0	1
0	0
1	0
0	1
0	0
0	0
1	0
1	0
0	0
0	0
0	1
1	1
0	0
0	0
1	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	1
1	1
0	5
0	0
1	3
0	0
0	1
1	1
0	1
0	0

0	0
0	0
0	1
0	0
0	1
1	0
3	0
0	0
0	0
1	0
0	0
1	0
0	0
1	0
0	0
1	0
0	0
1	0
1	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	1
0	0
0	0
2	1
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
1	0
0	0
0	0
0	0
0	0

**Tab. č. 22:** Crimson Editor vstupy - Dodavatele.

Gcol~casRozdil	Hcol~objemRozdil
91	0

0	0
0	0
0	0
6	0
0	0
0	9
4	9
0	4
1	0
0	0
0	0
149	1
0	0
1	0
8	0
0	0
0	1
29	0
13	3
1	0
0	0
0	0
5	1
5	3
5	1
0	2
0	0
0	1
11	6
0	4
2	0
1	0
0	0
1	0
1	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
5	0

0	0
0	0
6	0
0	0
0	0
0	0
6	0
0	0
1	2
0	1
0	0
1	0
0	0
0	0
1	0
0	0
1	0
2	1
3	1
0	0
0	0
1	0
1	0
0	0
0	0
0	0
1	0
0	1
0	0
0	1
0	2
0	2
1	2
1	0
1	0
0	0
2	0
1	0
0	0
0	0
1	0

1	0
0	0
0	0
0	0
0	0
1	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
1	0
0	0
0	1
3	1
0	2
0	0
0	1
0	0
1	0
0	0
0	1
3	1
0	2
0	0
0	1
1	0
0	0
0	0
0	0
0	1
0	2
0	1
1	2
1	2
0	0
0	0
1	0
1	2
1	0

0	0
0	1
1	1
1	0
1	0
0	0
1	1
0	0
0	1
2	1
0	1
2	0
1	0
0	1
0	1
0	0
0	0
1	0
1	0
0	2
0	0
0	0
1	0
1	0
0	0
0	0
2	0
1	0
2	0
0	1
0	1
2	1
0	0
1	0
1	0
0	0
0	0
0	0
0	1
2	1
0	1



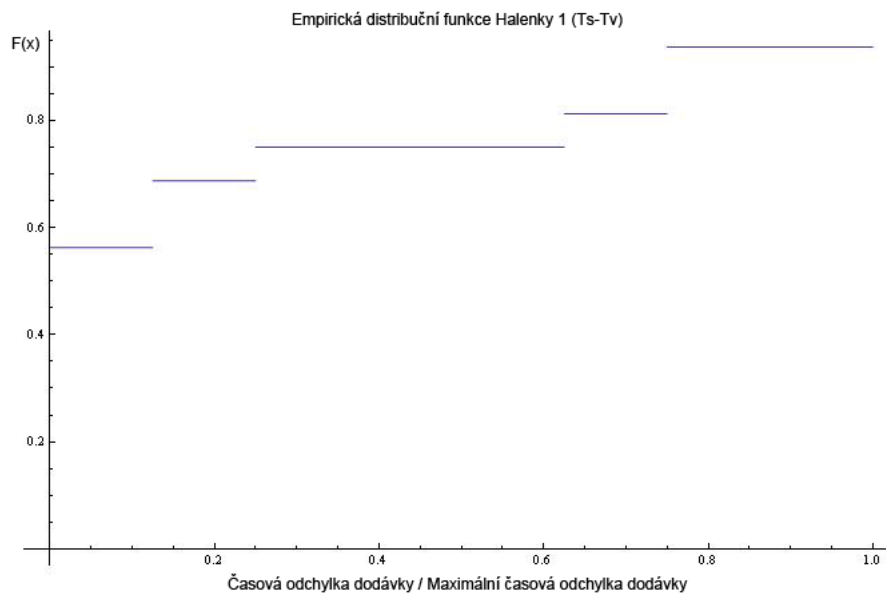
0	0
1	0
0	1
0	0
0	0
1	0
1	0
0	0
0	0
0	1
1	1
0	0
0	0
1	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	1
1	1
0	5
0	0
1	3
0	0
0	1
1	1
0	1
0	0
0	0
0	0
0	1
0	0
0	1
1	0
3	0
0	0
0	0
1	0
0	0
1	0
0	0

1	0
0	0
1	0
1	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	1
0	0
0	0
2	1
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
1	0
0	0
0	0
0	0
0	0

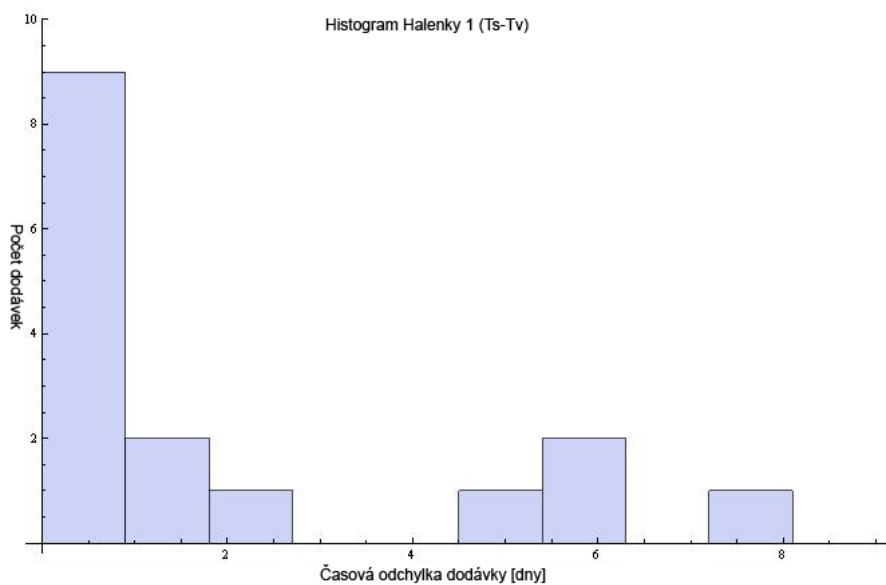
## E Grafické zobrazení problémově orientované databáze

### E1 Halenky 1

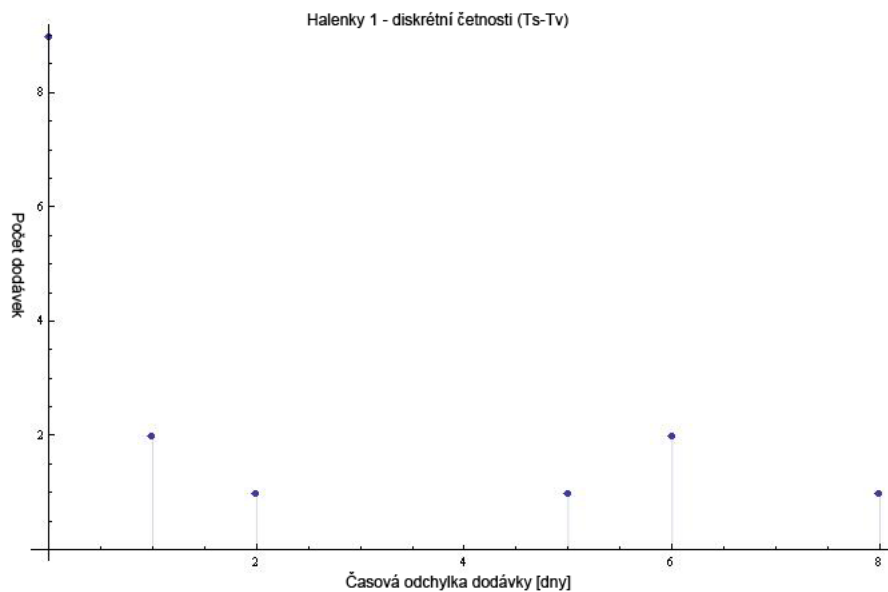
Obr. č. 12: Závislost distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchylky.



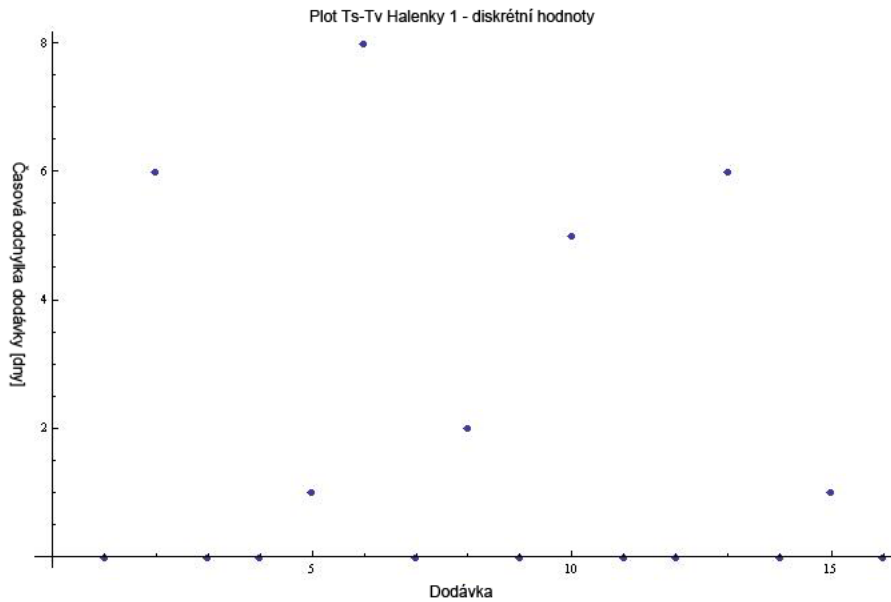
Obr. č. 13: Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.



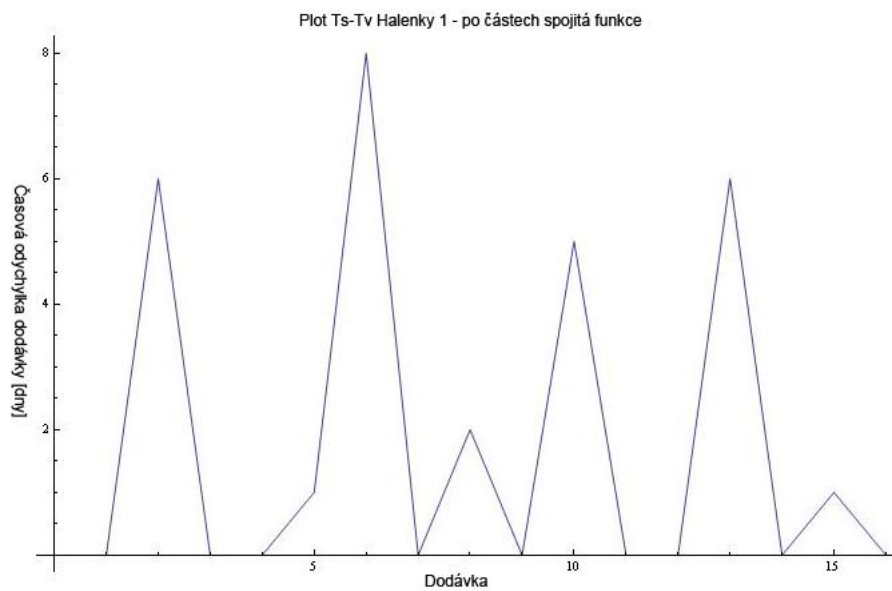
**Obr. č. 14:** Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.



**Obr. č. 15:** Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky.

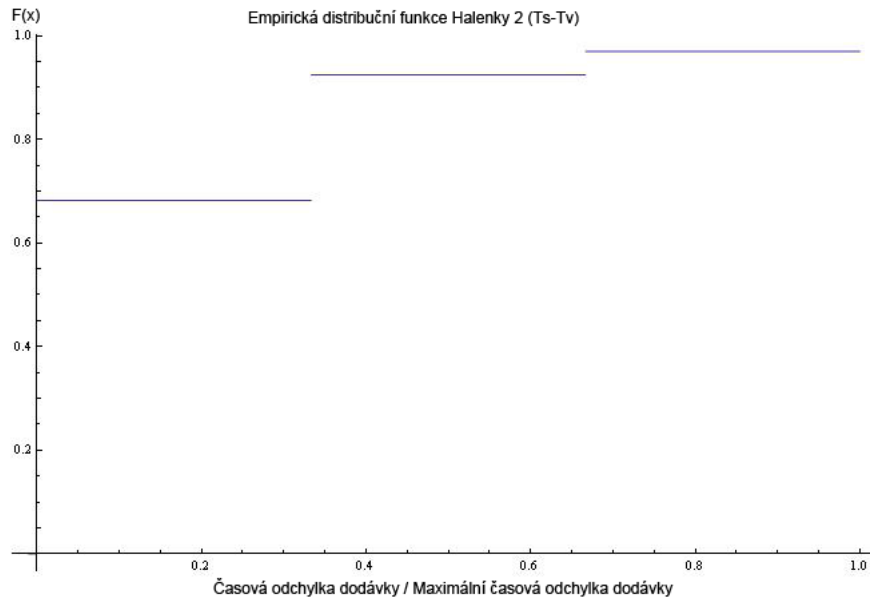


**Obr. č. 16:** Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce.

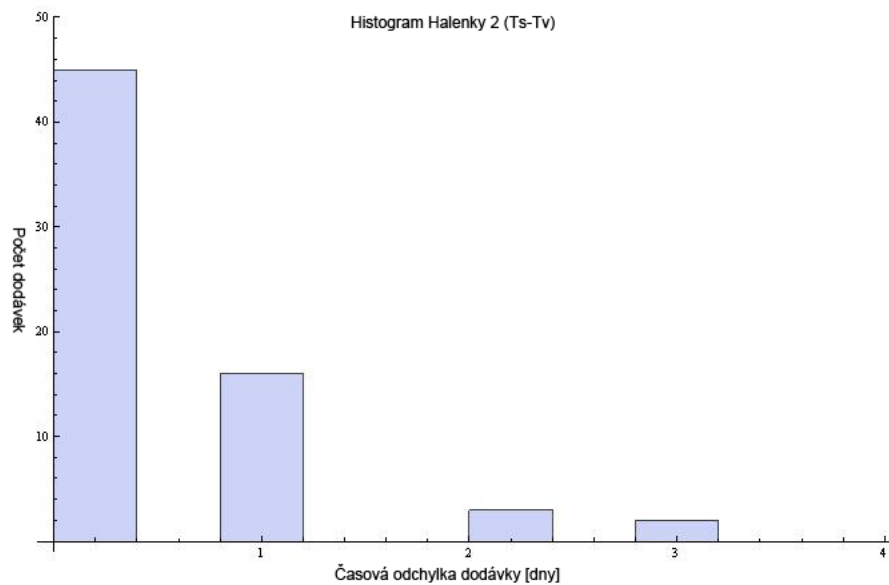


## E2 Halenky 2

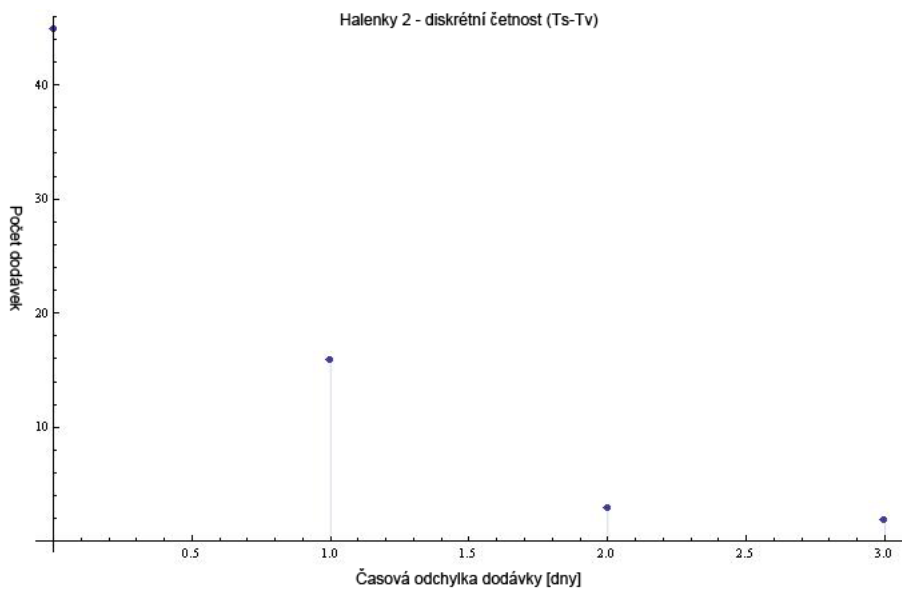
**Obr. č. 17:** Závislost distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchylky.



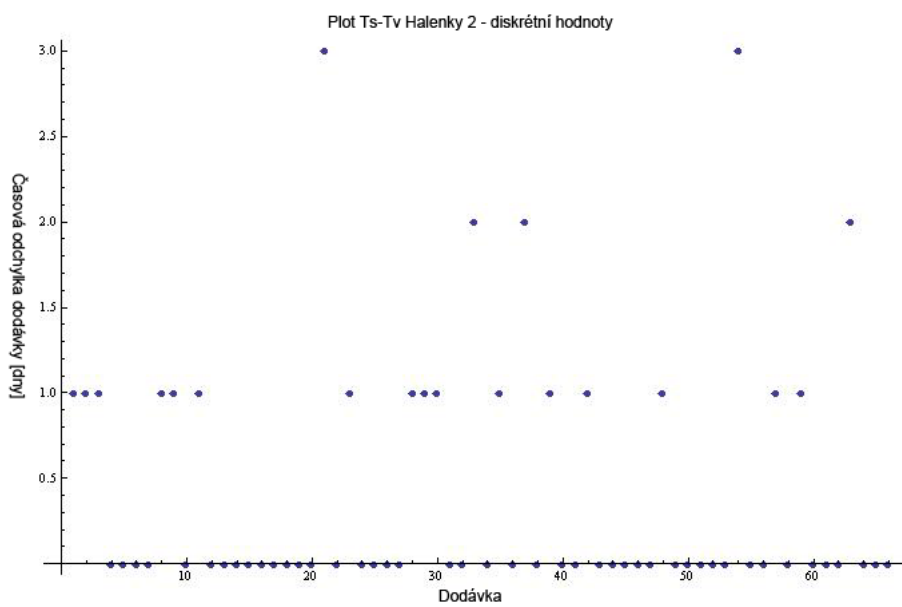
**Obr. č. 18:** Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.



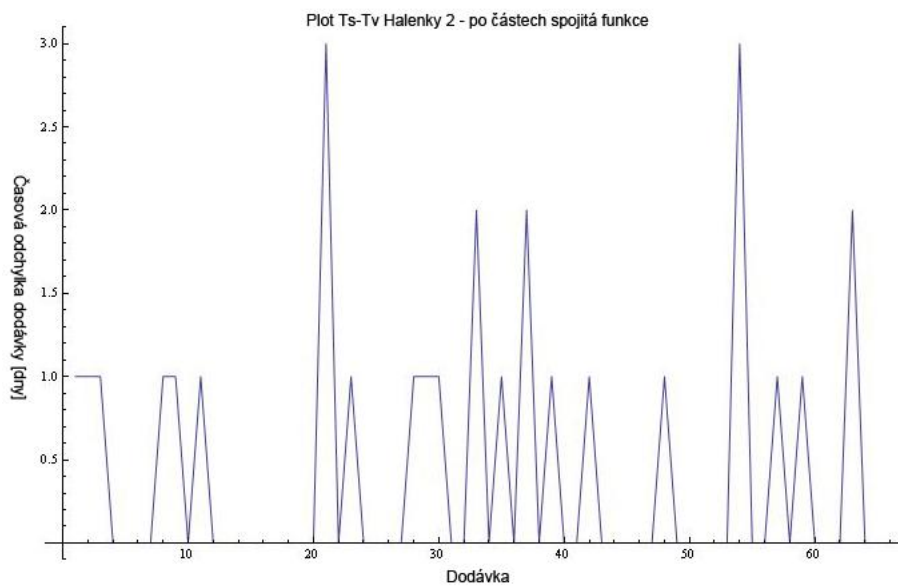
**Obr. č. 19:** Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.



**Obr. č. 20:** Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky.



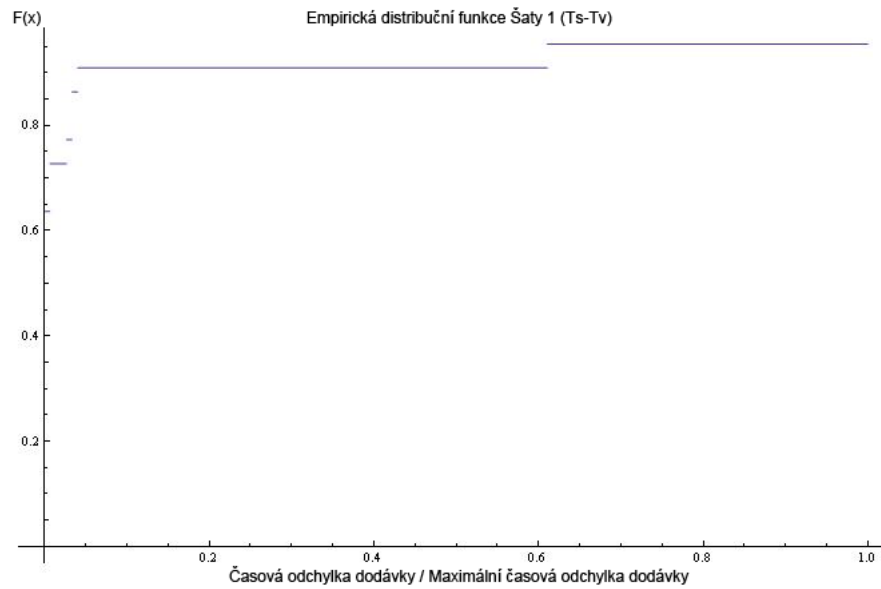
**Obr. č. 21:** Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce.



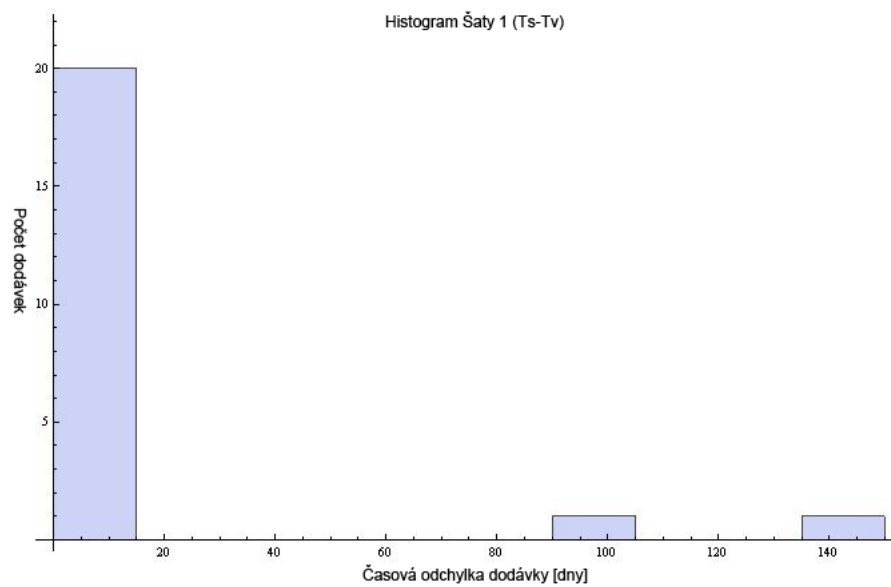


### E3 Šaty

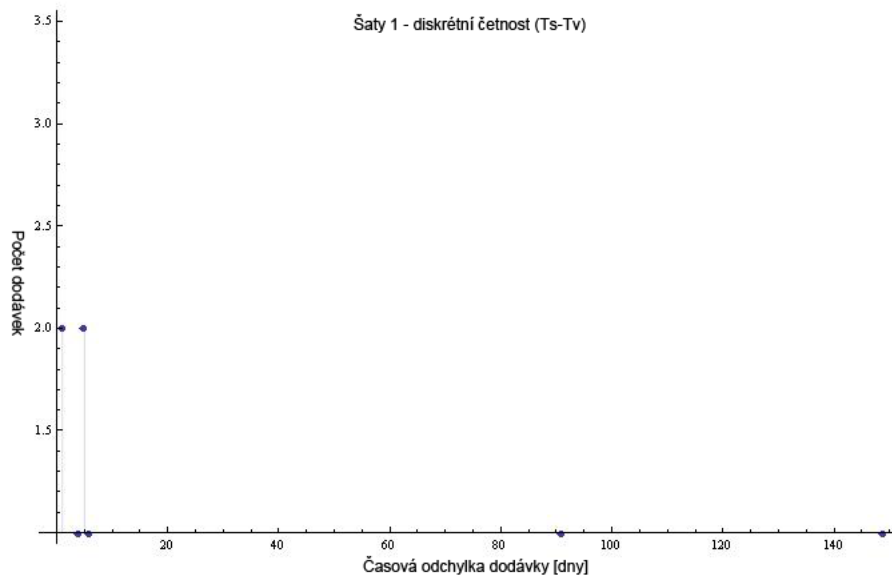
Obr. č. 22: Distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchyly.



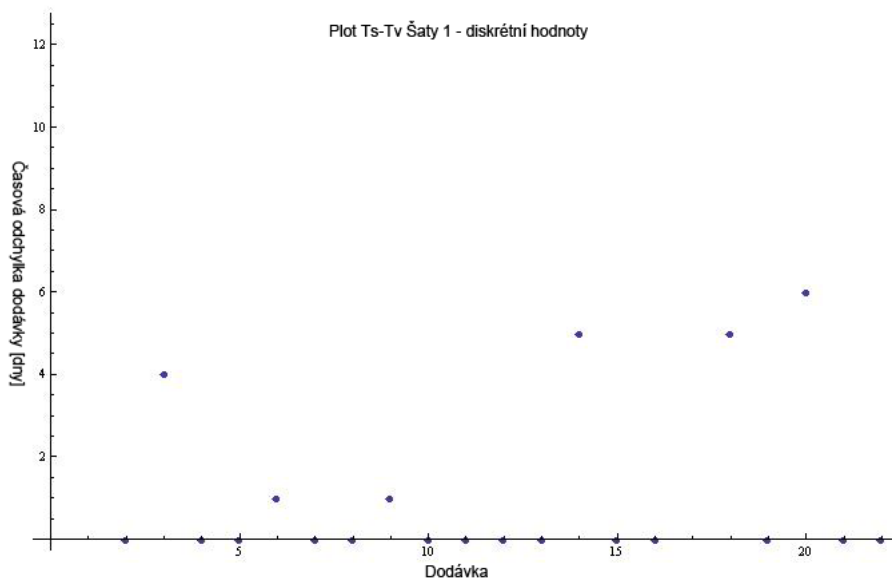
Obr. č. 23: Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchyly dodávky.



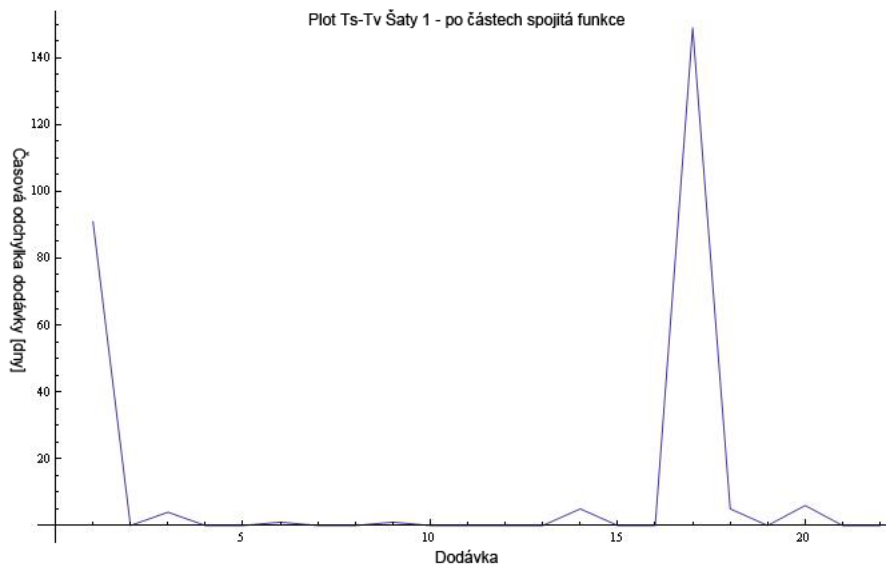
**Obr. č. 24:** Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.



**Obr. č. 25:** Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky.

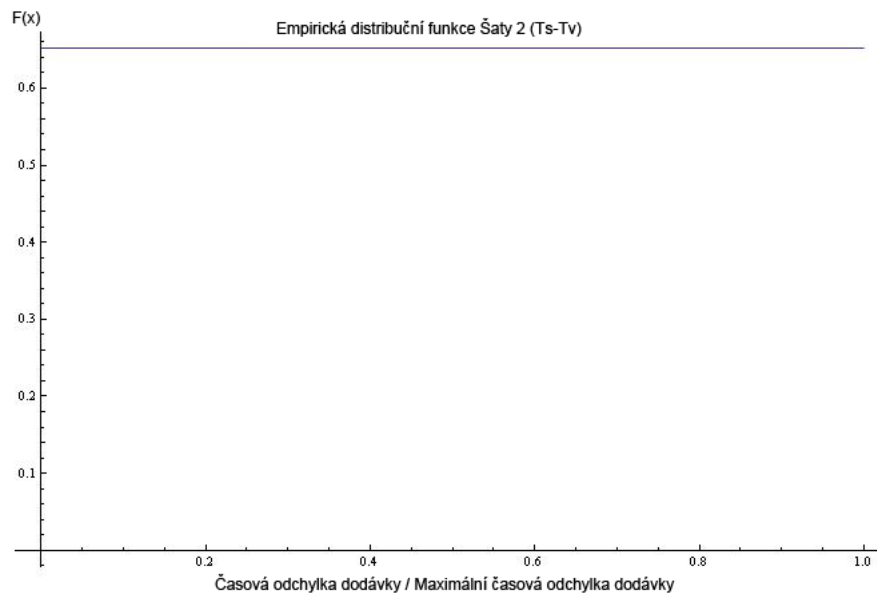


**Obr. č. 26:** Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce.

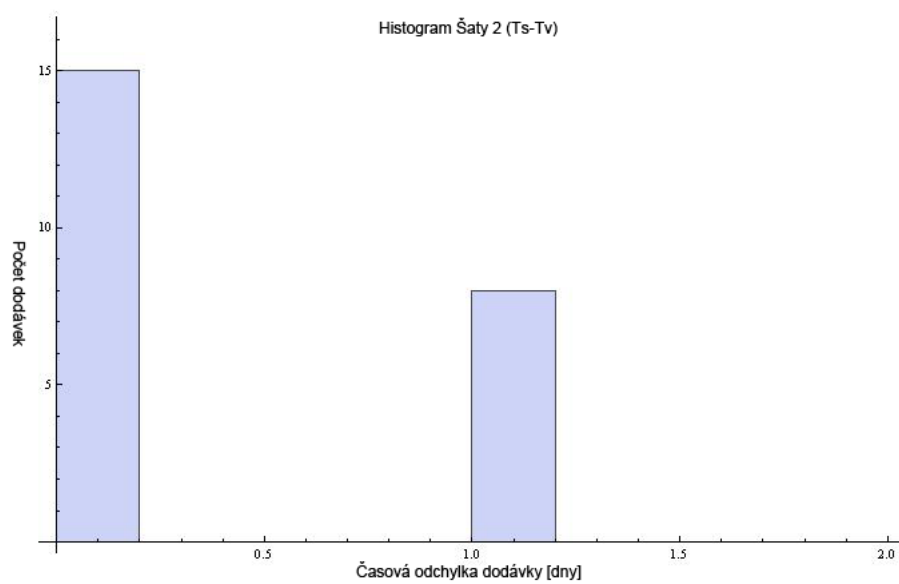


## E4 Šaty 2

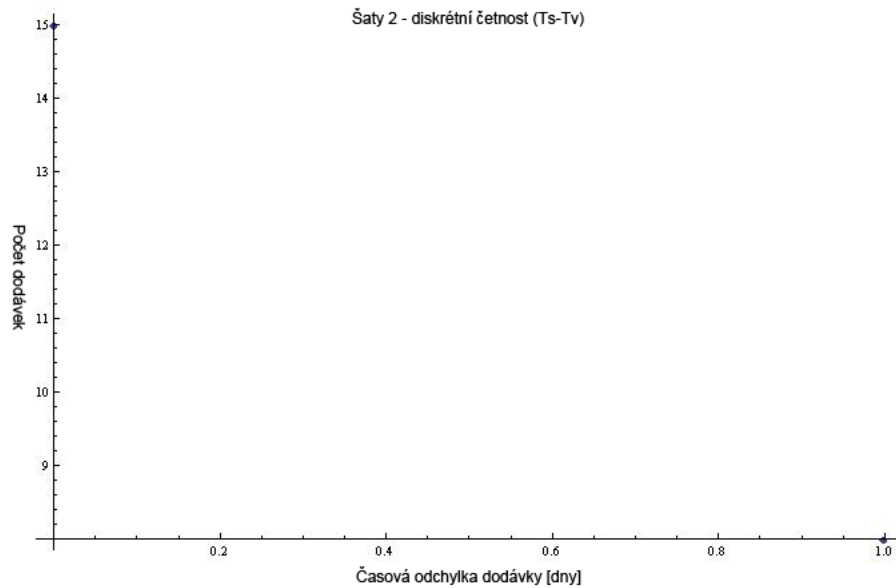
Obr. č. 27: Závislost distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchylky.



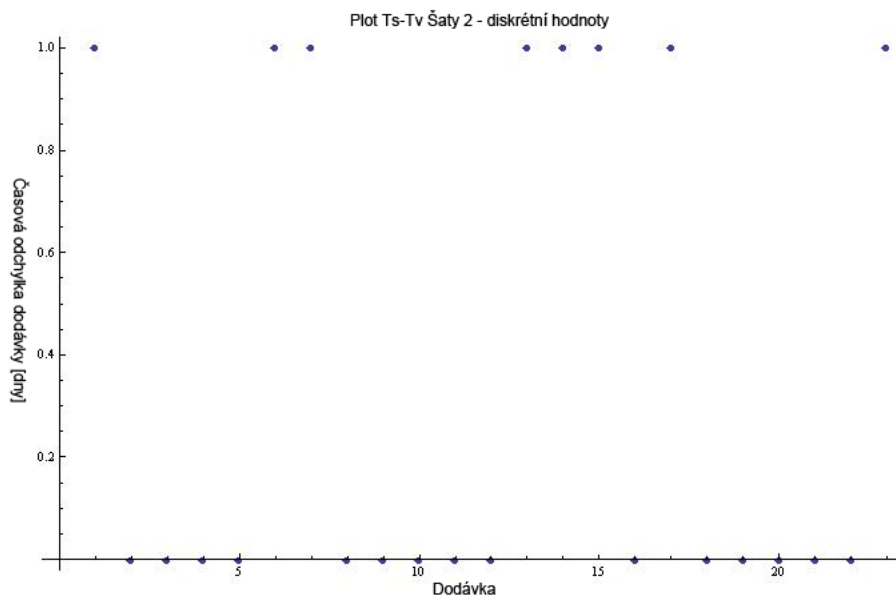
Obr. č. 28: Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.



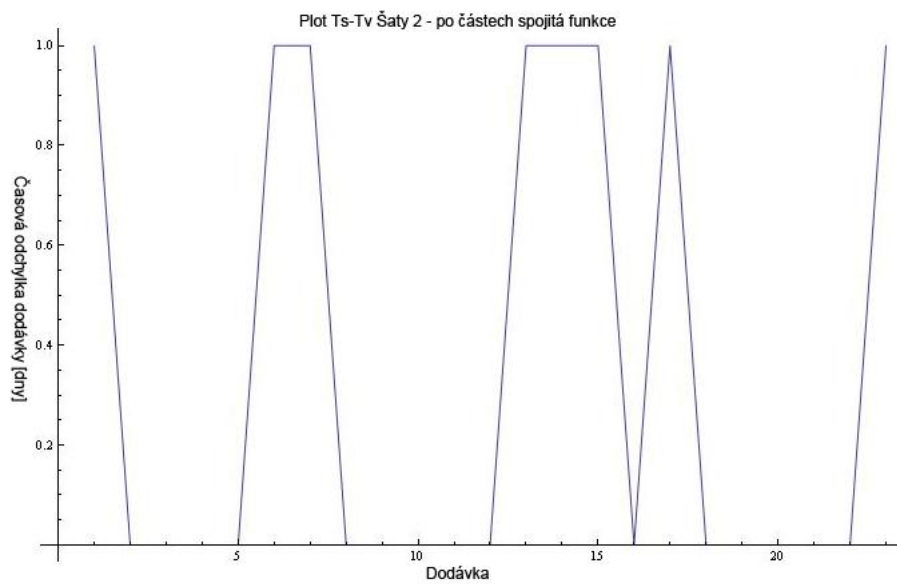
**Obr. č. 29:** Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.



**Obr. č. 30:** Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky.

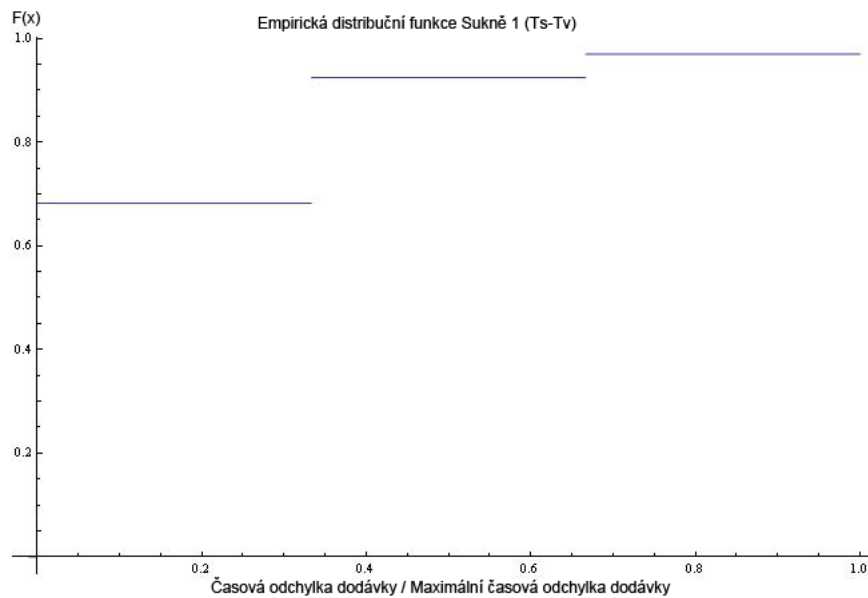


**Obr. č. 31:** Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce.

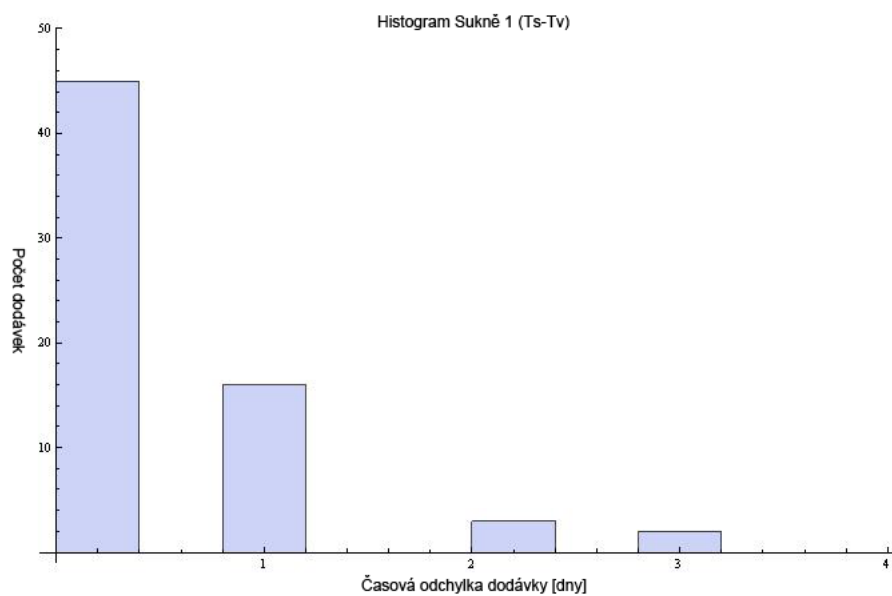


## E5 Sukně 1

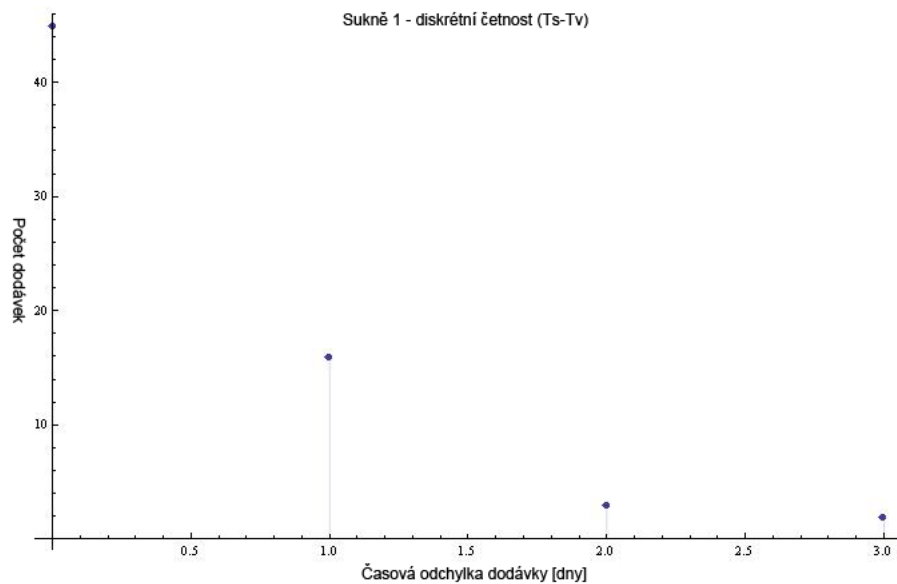
Obr. č. 32: Závislost distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchylky.



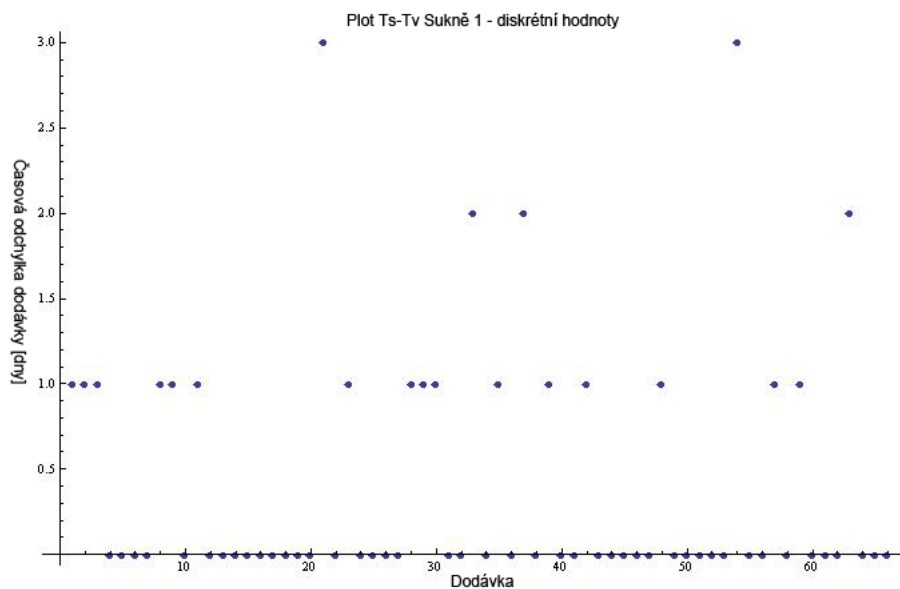
Obr. č. 33: Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.



**Obr. č. 34:** Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.

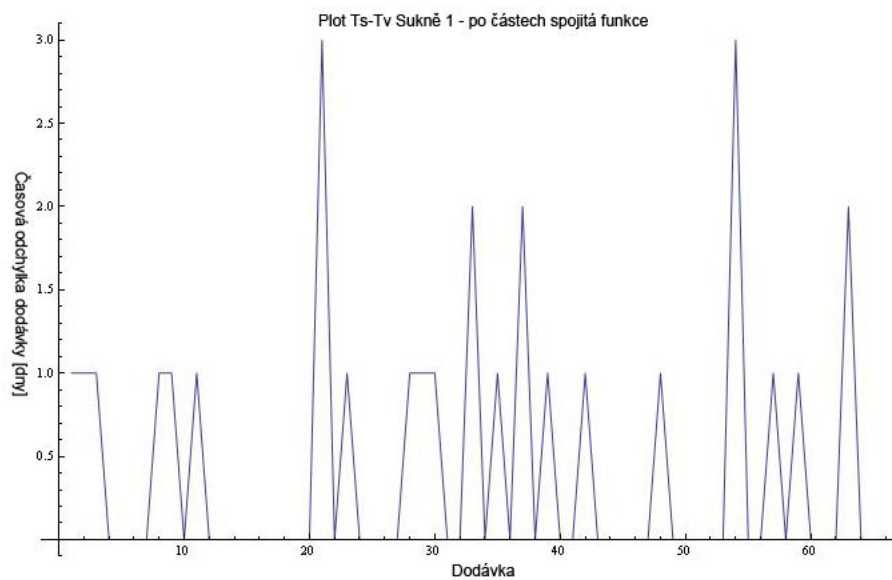


**Obr. č. 35:** Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky.



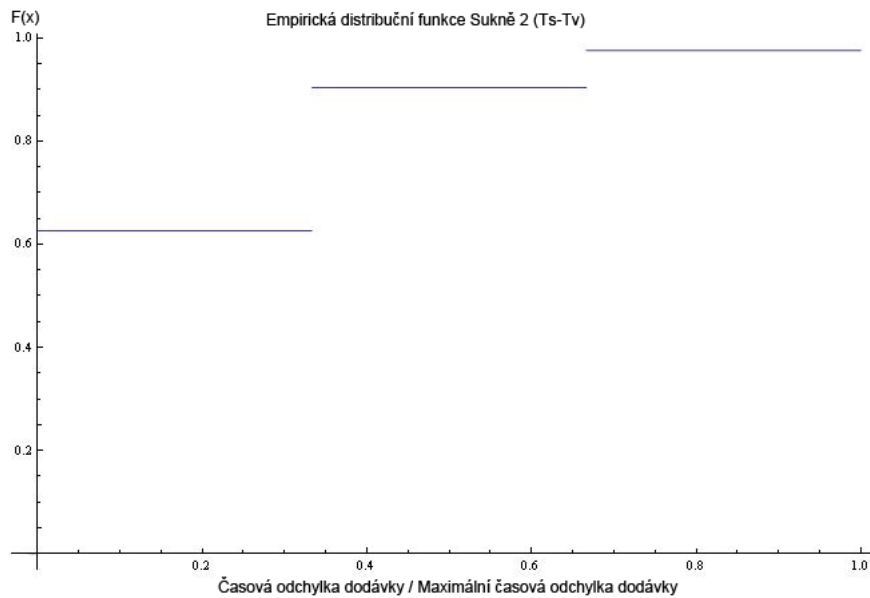


**Obr. č. 36:** Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce.

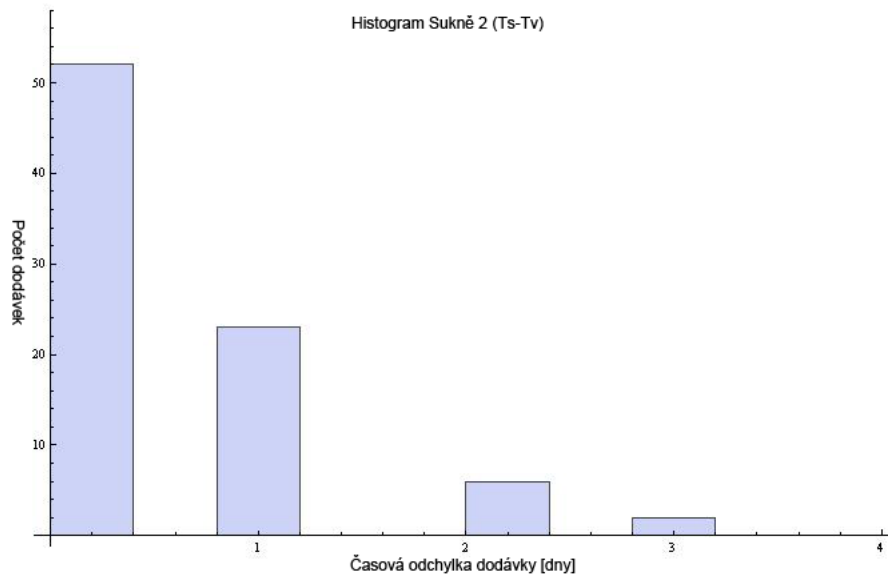


## E6 Sukně 2

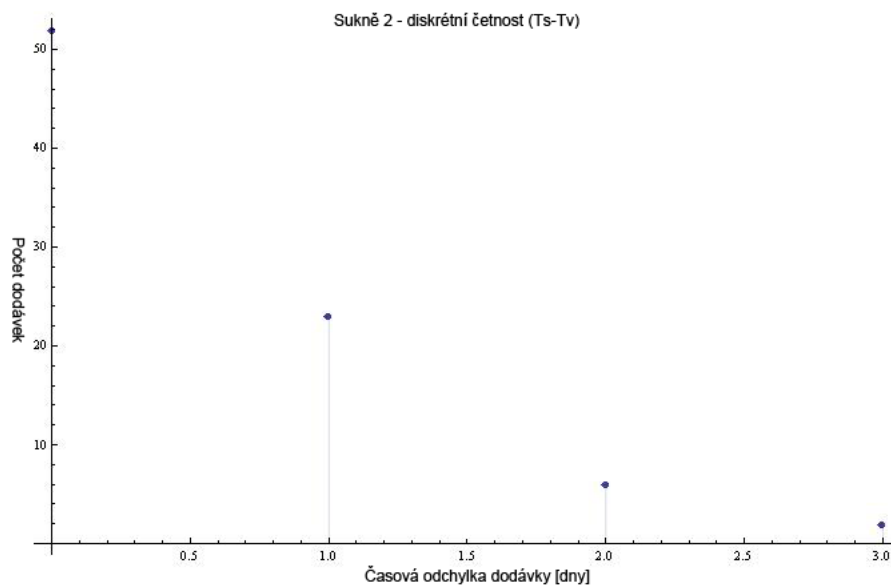
Obr. č. 37: Závislost distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchylky.



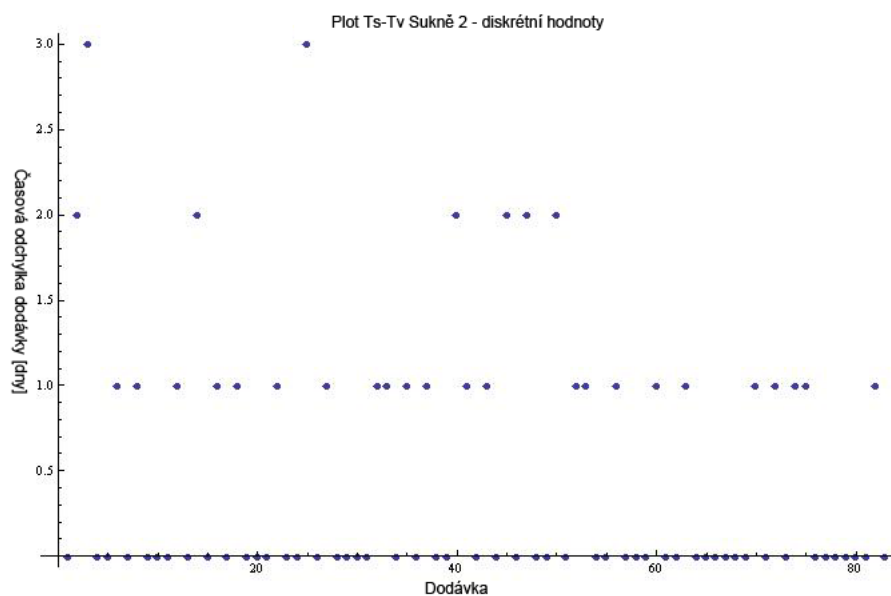
Obr. č. 38: Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.



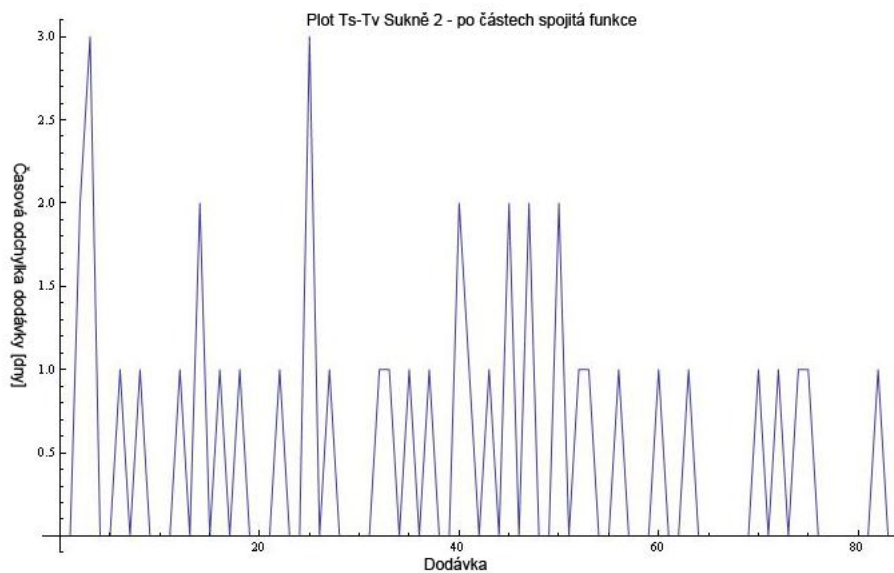
**Obr. č. 39:** Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.



**Obr. č. 40:** Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky.

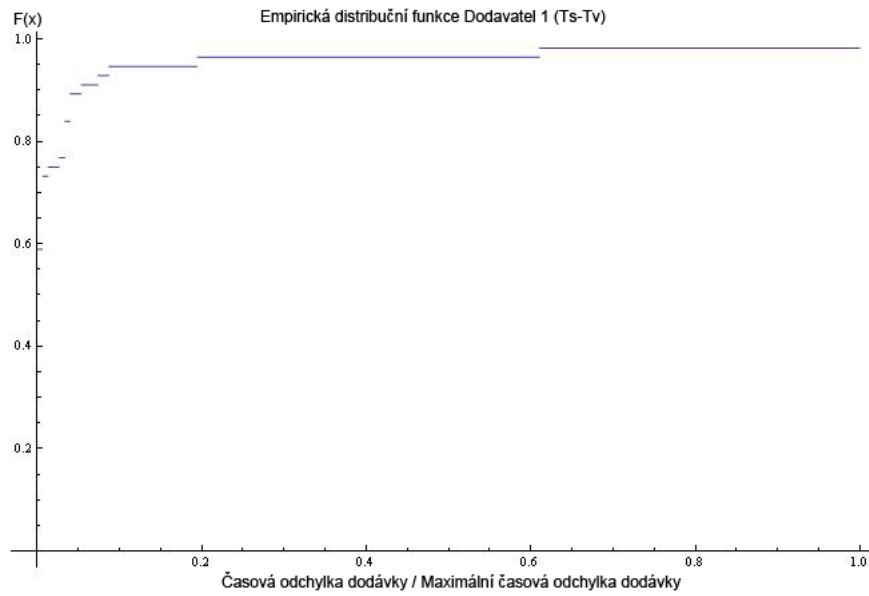


**Obr. č. 41:** Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce.

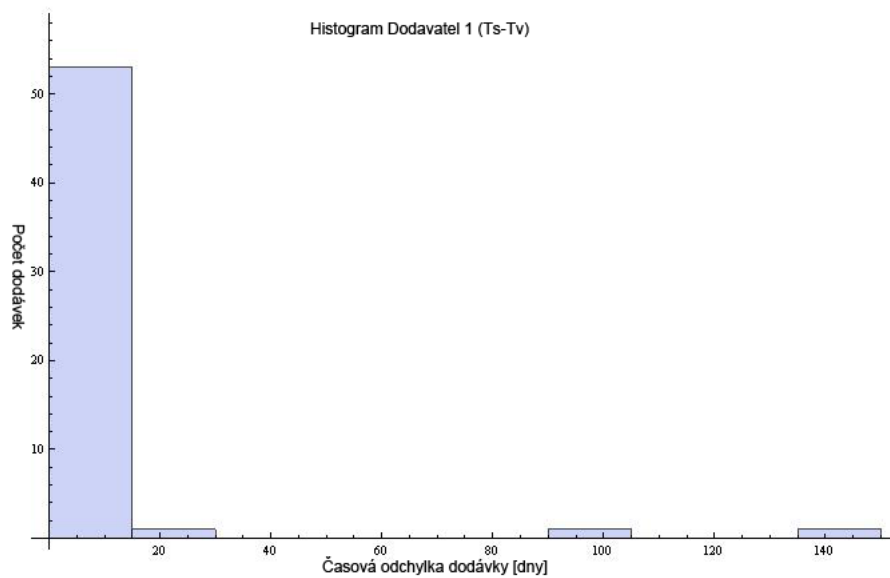


## E7 Dodavatel 1

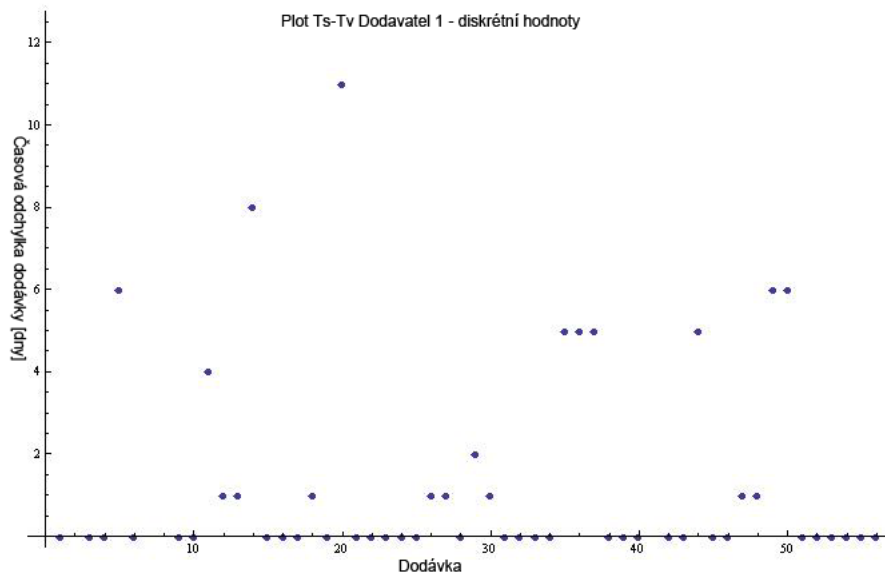
**Obr. č. 42:** Závislost distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchylky.



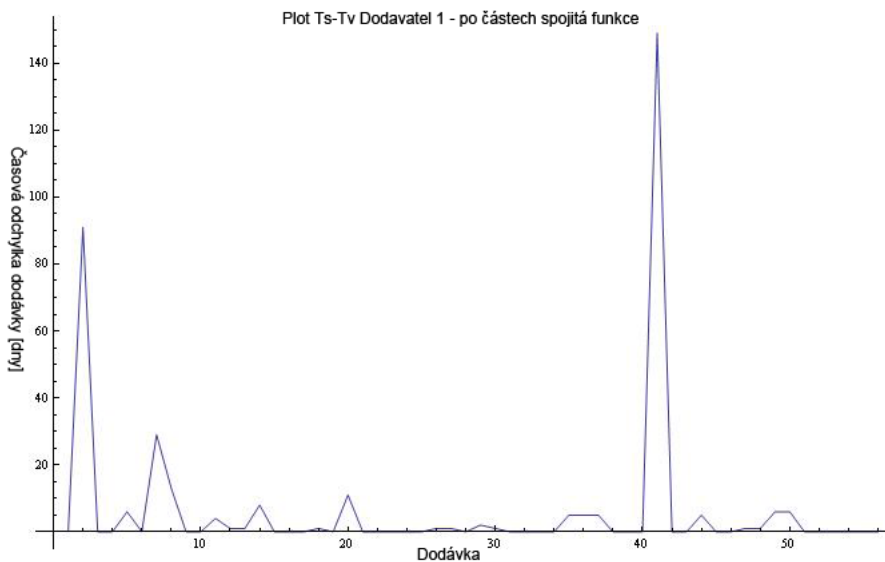
**Obr. č. 43:** Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.



**Obr. č. 44:** Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.

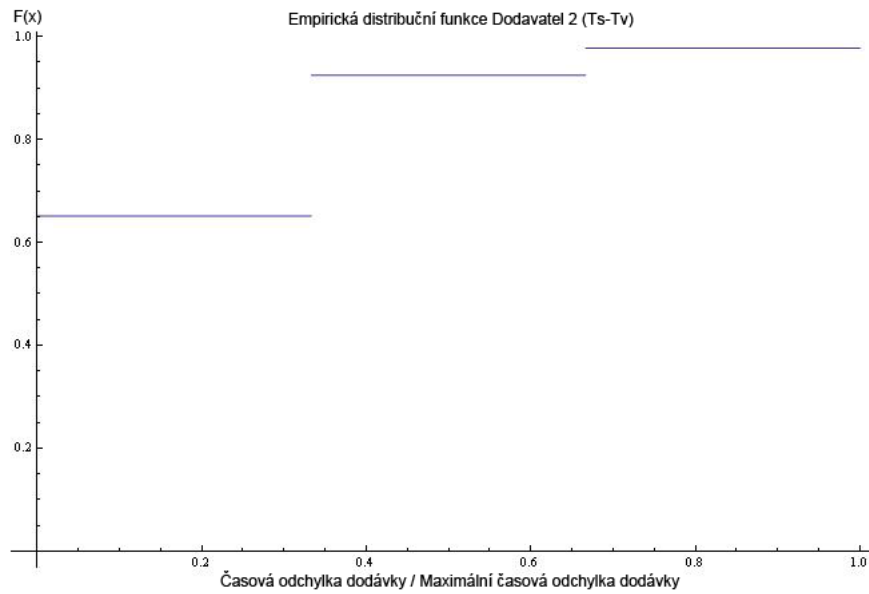


**Obr. č. 45:** Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce.

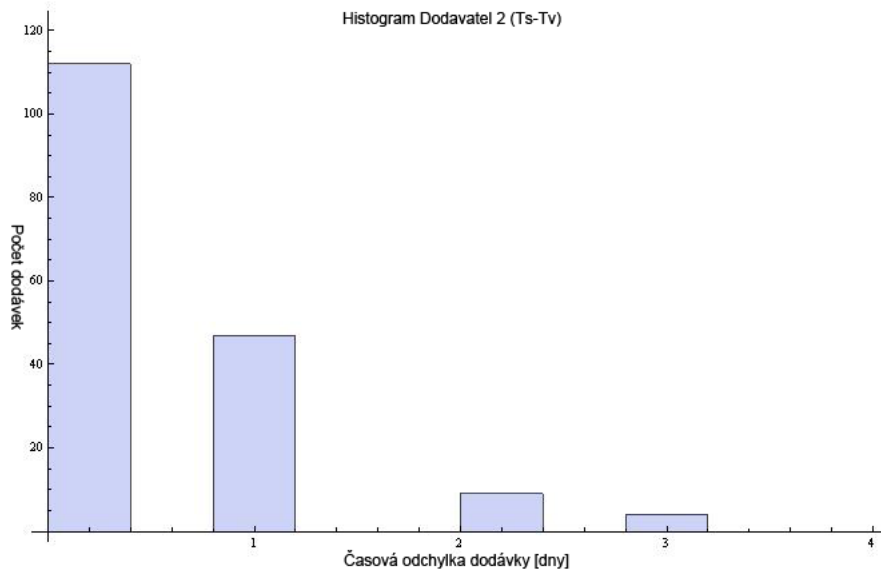


## E8 Dodavatel 2

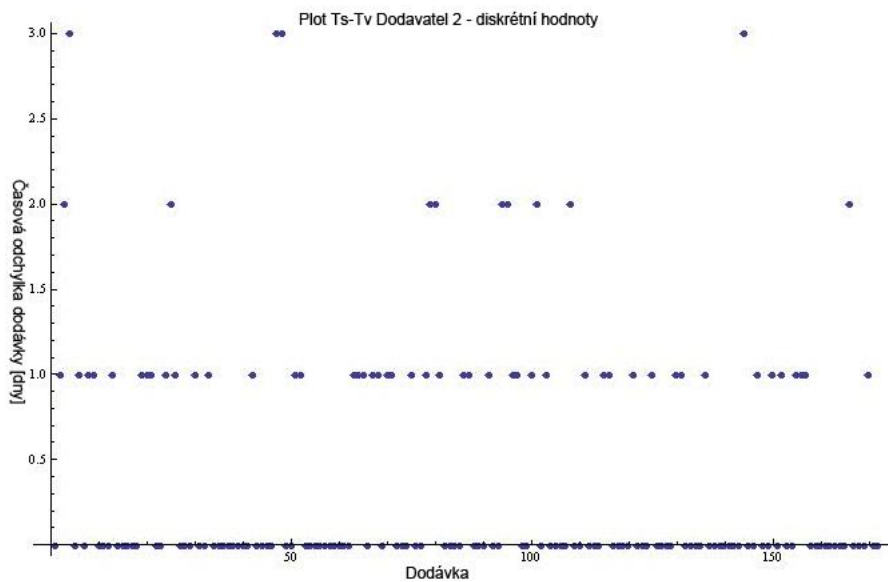
Obr. č. 46: Závislost distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchylky.



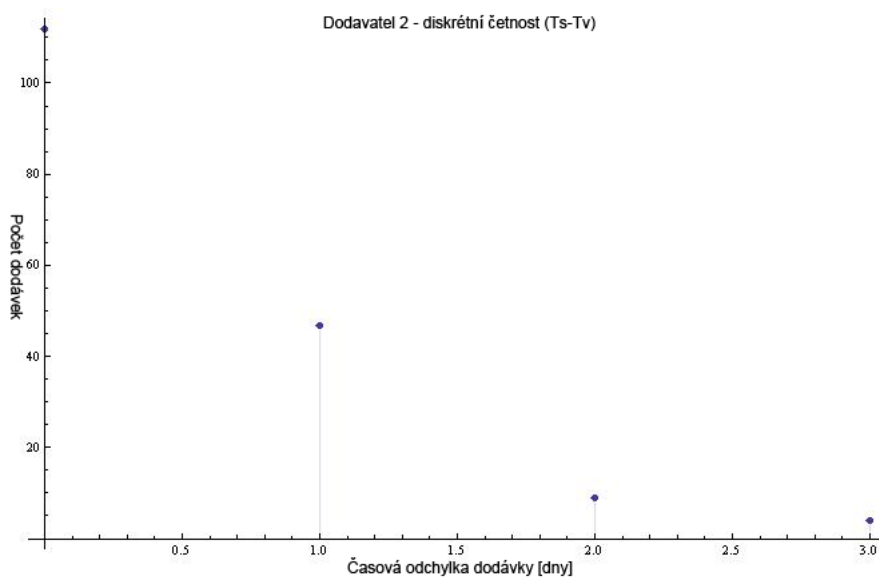
Obr. č. 47: Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.



**Obr. č. 48:** Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.

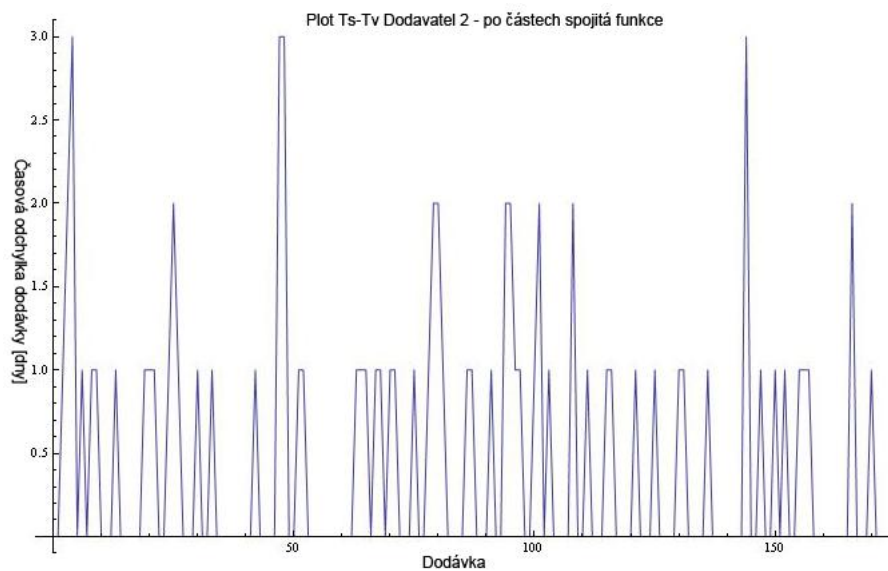


**Obr. č. 49:** Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky.



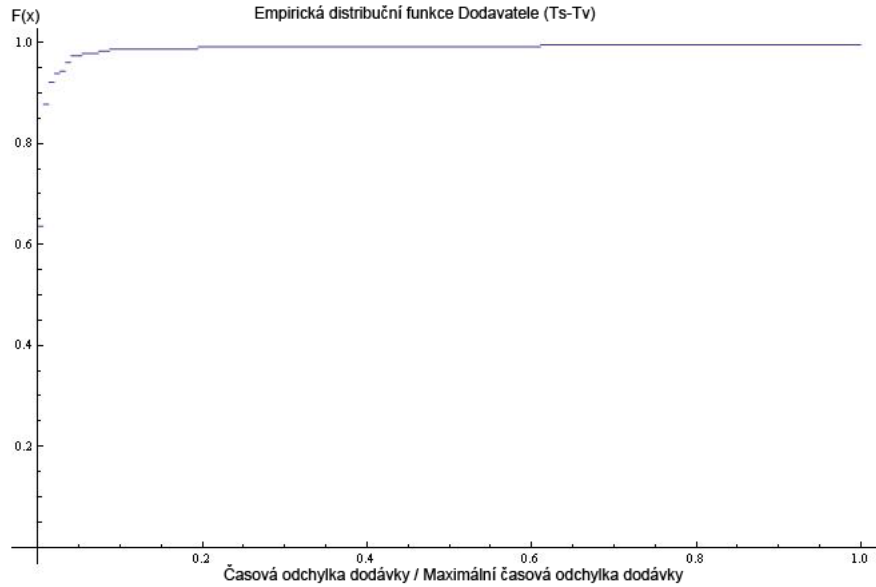


**Obr. č. 50:** Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce.

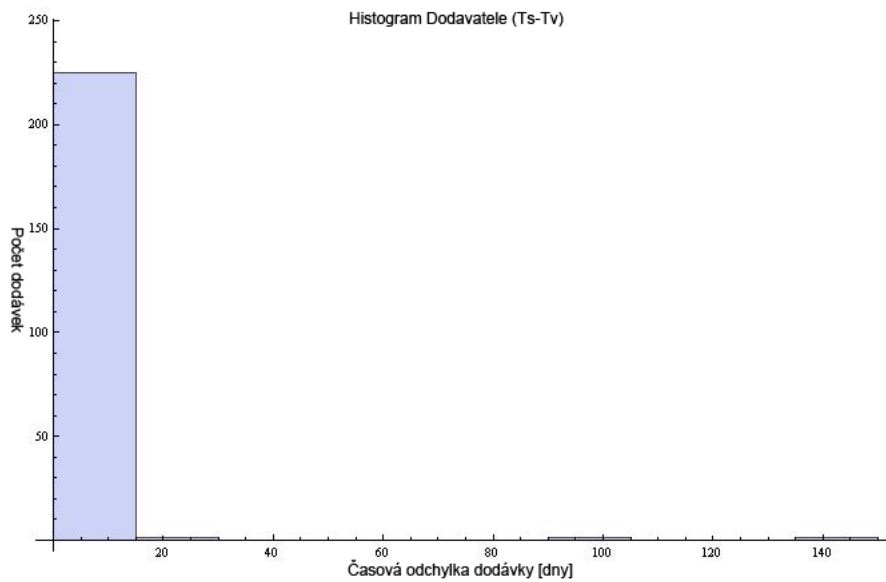


## E9 Dodavatele

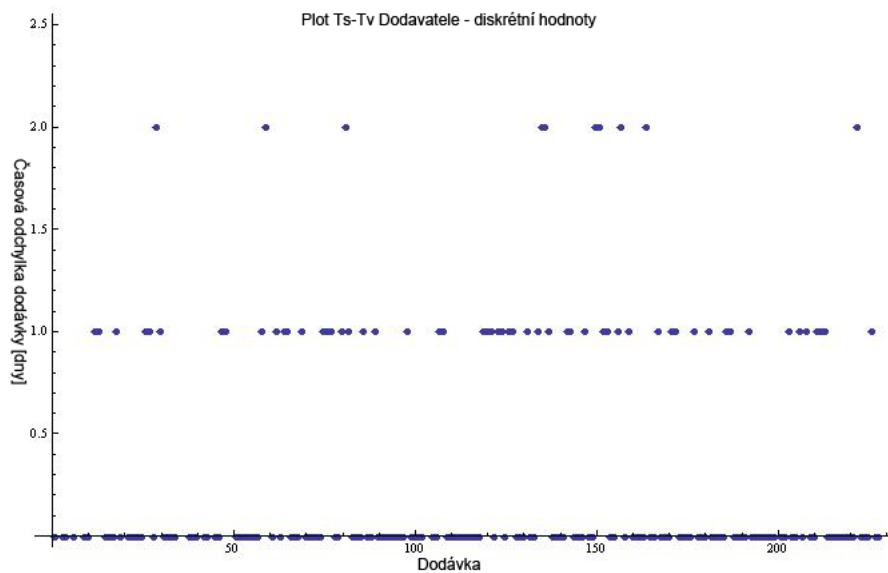
**Obr. č. 51:** Závislost distribuční funkce na normované absolutní hodnotě odchylky.



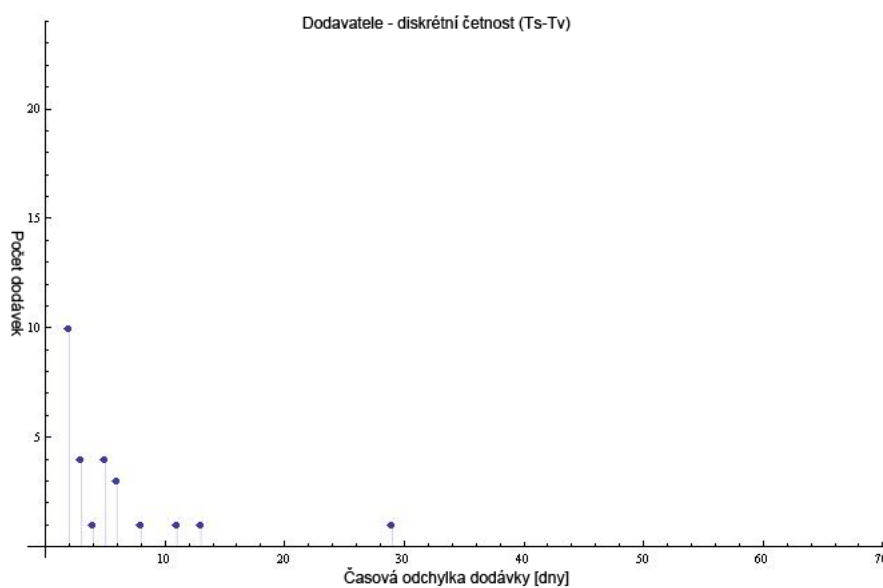
**Obr. č. 52:** Histogram počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.



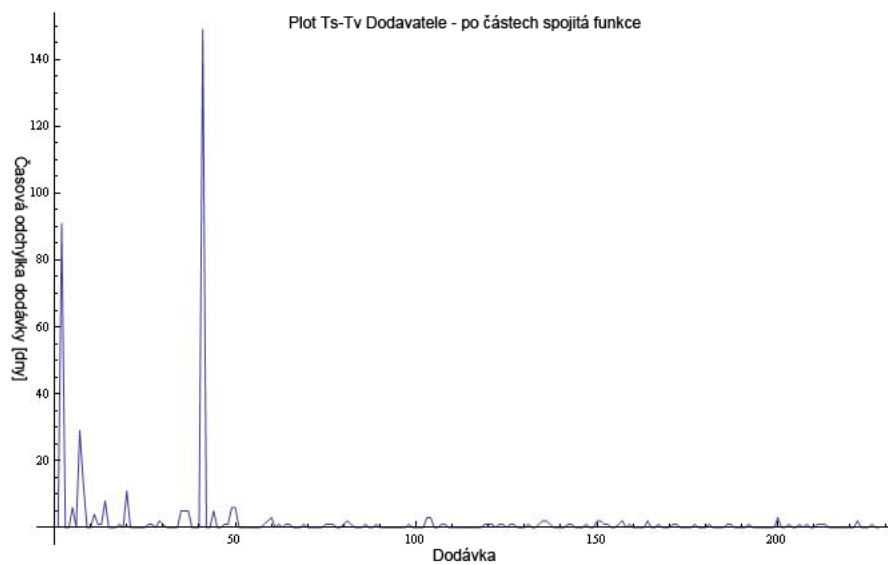
**Obr. č. 53:** Diskrétní četnosti počtu dodávek v závislosti na absolutní hodnotě časové odchylky dodávky.



**Obr. č. 54:** Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky.



**Obr. č. 55:** Závislost absolutní časové odchylky dodávky na pořadí dodávky – po částech spojitá funkce.



## **F Abstrakt**

KRAHULÍKOVÁ, A. *Měření složitosti dodavatelsko-odběratelských vztahů pomocí kvantitativních měř ve firmě Čespos, spol. s r.o.* Diplomová práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 64 s., 2011. Vedoucí práce J. Hofman.

**Klíčová slova:** nákup, dodavatelsko-odběratelské vztahy, měření složitosti dodavatelsko-odběratelských vztahů, entropie

Diplomová práce se zabývá měřením složitosti dodavatelsko-odběratelského vztahů ve společnosti Čespos spol. s r.o. pomocí kvantitativních měř. Rozvoj a stabilizace kvalitních vztahů mezi dodavateli a odběrateli patří dnes mezi významná strategická rozhodnutí managementu podniku. Schopnost tvorby funkčního dodavatelského řetězce a udržení potřebné jakosti prodávaných výrobků či služeb se stává významnou výhodou podniku v silícím konkurenčním prostředí na trhu.

Diplomová práce ve svém úvodu naznačuje historii společnosti Čespos spol. s r.o. a její současné postavení na trhu oděvů. Dále se zabývá teoretickým ukotvením pojmů v oblasti nákupu a dodavatelsko-odběratelských vztahů. Samostatná kapitola je věnována nastínění současných dodavatelských vztahů firmy Čespos spol. s r.o. a základních logistických činností s ní spojených. V práci je poté objasněna teoretická báze metody měření složitosti dodavatelsko-odběratelského systému za pomoci výpočtu hodnot entropie a na základě provedeného rozboru dodavatelsko-odběratelských vztahů společnosti Čespos spol. s r.o. vytvořeny závěry vedoucí ke zhodnocení výsledků měření. Výstupy jsou vzájemně porovnány a následně předloženy zadavateli ve formě odpovídajících návrhů řešení dané situace, včetně možné implementace metody porovnání dodavatelů do systému interní kontroly společnosti Čespos spol. s r.o.

Sledování dodavatelsko - odběratelského systému společnosti na základě užití entropie je vhodným, exaktním kritériem pro hodnocení kvality dodavatelů z hlediska jejich spolehlivosti při plnění termínů dodání zboží.

## **G Abstract**

KRAHULÍKOVÁ, A. *Measurement of supplier-customer system complexity using quantitative measures in Čespos Company, Ltd.* Graduation thesis. Pilsen: The Faculty of Economics, University of West Bohemia, 64 p., 2011. Supervisor J. Hofman.

**Key words:** purchase, supplier-customer relationships, measurement of supplier-customer system complexity, entropy

The graduation thesis is focused on measurement of supplier-customer system complexity using quantitative measures in Čespos Company, Ltd. Development and stabilization of high-quality relationships among suppliers and customers belong to important strategic management decisions. Ability of functional supply chain establishment and sustainment of products or services quality becomes an important company's advantage in highly-competitive environment on a market.

The graduation thesis introduces Čespos company's history and a current position on a fashion market. It deals with theoretic terms from purchase and supplier-customer relation fields. Independent chapter is dedicated to a description of Čespos company's supply relations and related essential logistic actions. Following, the thesis provides a theoretical basis of supplier-customer system complexity measurement methods using an entropy calculation. An application of entropy methodology on Čespos company together with company's supplier-customer relations analyses provide inputs for further development solutions proposal including a possible implementation of suppliers comparison technique in internal control system.

Supplier-customer system observation based on entropy is suitable, exact criteria for supplier evaluation from a view of meeting delivery terms reliability.