

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Karel Linhart

Technologická zařízení staveb

Název práce

**Optimalizace skladu náhradních dílů v logistické hale**

Název anglicky

**Optimization of store system of spare parts in logistics hall**

### Cíle práce

Cílem diplomové práce je stanovit optimální parametry logistického systému a jednotlivých prvků ve skladu náhradních dílů. Na základě analýzy současného stavu navrhnout potřebná opatření pro zlepšení. Určit kritická místa dopravní trasy a posoudit provozní spolehlivost systému z hlediska poruchovosti.

### Metodika

- 1 Úvod
- 2 Cíl práce
- 3 Metodika práce
- 4 Současný stav sledované problematiky
- 5 Vlastní řešení
- 6 Výsledky a diskuse
- 7 Závěr a doporučení
- 8 Seznam použitých zdrojů
- 9 Přílohy

## **Doporučený rozsah práce**

50 až 60 stran textu

## **Klíčová slova**

logistika; náhradní díly; optimalizace; skladování; synchronizace

---

## **Doporučené zdroje informací**

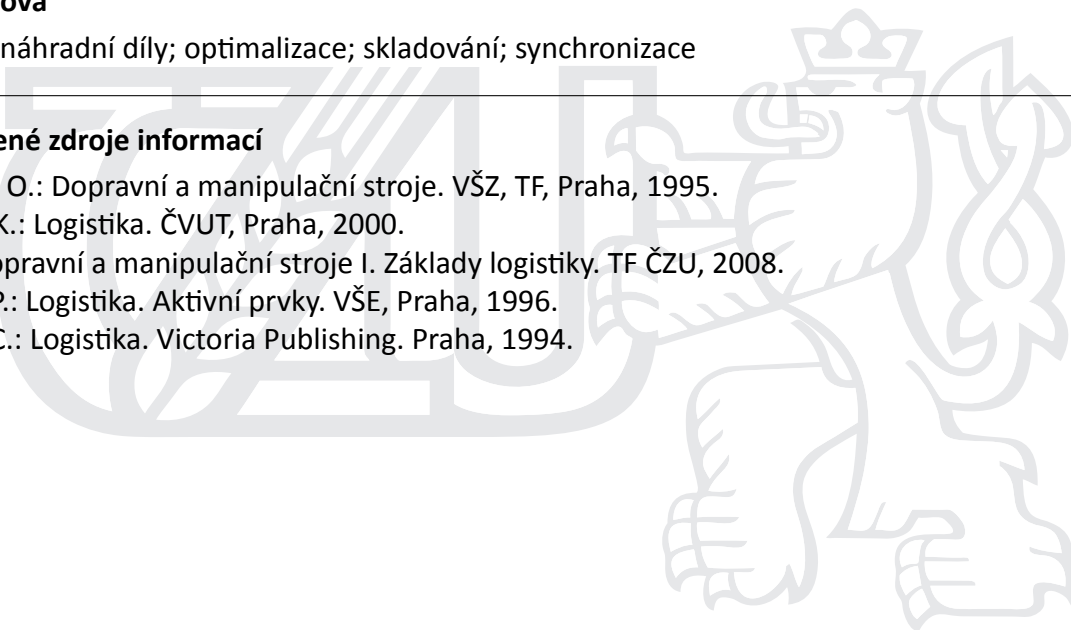
Řurkovič, O.: Dopravní a manipulační stroje. VŠZ, TF, Praha, 1995.

Jeřábek, K.: Logistika. ČVUT, Praha, 2000.

Kic, P.: Dopravní a manipulační stroje I. Základy logistiky. TF ČZU, 2008.

Pernica, P.: Logistika. Aktivní prvky. VŠE, Praha, 1996.

Schulte, C.: Logistika. Victoria Publishing. Praha, 1994.



---

## **Předběžný termín obhajoby**

2017/18 LS – TF

## **Vedoucí práce**

prof. Ing. Pavel Kic, DrSc.

## **Garantující pracoviště**

Katedra technologických zařízení staveb

Elektronicky schváleno dne 18. 1. 2017

**doc. Ing. Jan Maláček, Ph.D.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 23. 1. 2017

**prof. Ing. Vladimír Jurča, CSc.**

Děkan

V Praze dne 01. 04. 2018

# **Optimalizace skladu náhradních dílů v logistické hale**

Bc. Karel Linhart

Technologická zařízení staveb

Česká zemědělská univerzita v Praze

Technická fakulta

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci „Optimalizace skladu náhradních dílů v logistické hale“ vypracoval samostatně. Veškerou použitou literaturu a podkladové materiály uvádím v příloženém seznamu literatury.

V Praze dne 1. dubna 2018

.....

Podpis

## **Poděkování**

Na tomto místě bych rád upřímně poděkoval svému vedoucímu diplomové práce, prof. Ing. Pavlu Kicovi, DrSc., za jeho odborné vedení a shovívavost při vypracování této práce. Rovněž bych chtěl poděkovat kolegům a vedoucím v zaměstnání za poskytnutí informací a podpory, a v neposlední řadě také Ing. Mgr. Kláře Balounové za nenahraditelnou pomoc a inspiraci.

## OSNOVA

Seznam obrázků, grafů a tabulek.....	3
1 Úvod.....	5
2 Cíl práce .....	6
3 Metodika práce .....	7
4 Současný stav sledované problematiky.....	10
4.1 Teorie zásob .....	10
4.2 Náklady spojené se zásobami.....	11
4.3 Druhy zásob .....	12
4.3.1 Maximální zásoba.....	12
4.3.2 Minimální zásoba.....	12
4.3.3 Objednací bod .....	12
4.3.4 Pojistná zásoba .....	13
4.3.5 Předzásobení.....	13
4.3.6 Minimální objednávka.....	13
4.4 Potřebné předpoklady pro řízení skladu.....	14
4.4.1 Umístění jednotlivých položek .....	14
4.4.2 Informace o aktuálním stavu zásob .....	14
4.4.3 Hodnota skladových zásob.....	15
4.4.4 Pohyb materiálu ve skladu.....	15
4.4.5 Datum spotřeby .....	16
4.4.6 Záruční lhůta.....	16
4.4.7 Informace o dodavateli, ceně a dodacích lhůtách.....	16
4.5 Informační systémy pro řízení skladů.....	16
4.6 Sklad náhradních dílů.....	18
4.7 Identifikace náhradních dílů .....	20
4.7.1 Číslo dílu.....	20
4.7.2 Název položky .....	21
4.7.3 Dodavatel (výrobce) a případně i alternativní dodavatel (výrobce) ...	21
4.7.4 Dodací lhůta a podmínky .....	21
4.7.5 Katalogové číslo výrobce nebo dodavatele .....	22
4.7.6 Základní technické parametry o materiálu (specifický rozměr, teplota, výkon, hmotnost, apod.).....	23
4.7.7 Označení ve výkresové dokumentaci .....	24

4.7.8	Skladová lokace.....	24
4.7.9	Vázané zařízení, na kterém je díl použit.....	25
4.7.10	Kritičnost dílu.....	26
4.8	Hodnocení kritičnosti náhradních dílů .....	26
4.8.1	ABC analýza .....	26
4.9	Metody určování náhradních dílů .....	30
5	Popis konkrétní linky a procesu .....	31
5.1	Popis jednotlivých částí .....	31
5.1.1	Příjem .....	32
5.1.2	Sklad.....	32
5.1.3	Zpracování.....	33
5.1.4	Expedice .....	34
5.1.5	FlowChart .....	35
5.2	Analýza současného stavu skladu náhradních dílů.....	36
5.2.1	Základní údaje o skladu náhradních dílů .....	36
5.2.2	Životní cyklus náhradních dílů z pohledu údržby .....	37
5.2.3	Spotřeba náhradních dílů za finanční rok 2017 .....	40
5.3	ABC analýza náhradních dílů za finanční rok 2017.....	44
6	Vlastní řešení.....	46
6.1	Optimalizace procesu objednávání .....	46
6.2	Určení správného množství náhradních dílů – optimální množství .....	50
6.2.1	Bootstrapping.....	51
7	Výsledky a diskuse .....	55
8	Závěr a doporučení.....	57
9	Seznam použitých zdrojů.....	58
11	Seznam příloh .....	61

## Seznam obrázků, grafů a tabulek

Graf č. 1: Vývoj množství náhradních dílů v MJ od února 2016 do března 2018 .....	37
Graf č. 2: Vývoj hodnoty skladu náhradních dílů v Kč od února 2016 do března 2018.....	38
Graf č. 3: Celková populace rozložení dílů dle využití po jednotlivých měsících 2017.....	39
Graf č. 4: Rozložení hodnoty skladu dle využití v jednotlivých měsících 2017 z hlediska aktuální zásoby.....	41
Graf č. 5: Historie týdenních spotřeb ložiska 3204 A 2Z.....	50
Graf č. 6: Histogram náhodných spotřeb .....	51
Obr. č. 1: Typická sekvence provádění oprav.....	6
Obr. č. 2: Optimální množství zásob.....	7
Obr. č. 3: Specifikace motoru značením výrobce.....	20
Obr. č. 4: Motor s jasně definovaným značením výrobce	21
Obr. č. 5: Schéma značení regálového systému ve skladu náhradních dílů.....	23
Obr. č. 6: Schéma haly.....	29
Tab. č. 1: Kategorizace tříd náhradních dílů podle četnosti.....	26-27
Tab. č. 2: Stav skladu k 30. 3. 2018.....	35
Tab. č. 3: Životní cyklus náhradního dílu.....	36
Tab. č. 4: Položky použité v každém měsíci roku 2017.....	40
Tab. č. 5: Porovnání počtu položek a hodnoty dílů.....	42
Tab. č. 6: Výstup z ABCD analýzy náhradních dílů podle spotřeby za rok 2017.....	43
Tab. č. 7: Naměřené časy dílčích kroků pro proces jedné objednávky....	45



Tab. č. 8: Naměřené časy dílčích kroků pro upravený proces.....	46
Tab. č. 9: Upravené schéma životního cyklu náhradního dílu.....	47
Tab. č. 10: Teoretická spora času při objednávání.....	48
Tab. č.11: Porovnání hodnot skladu při aktuální a navrhované optimální hladině.....	52

# 1 Úvod

Předkládaná diplomová práce se věnuje optimalizaci skladu náhradních dílů v logistické hale v středních Čechách. V metodické části práce jsou představeny základní teorie skladování zásob se zaměřením na zásoby náhradních dílů. V praktické části se autor věnuje především analýze současného stavu ve vybrané hale a na základě vybraných metod přichází s doporučeními na zlepšení.

Významnou motivací pro zpracování a tematické zaměření diplomové práce jsou přímé pracovní zkušenosti autora. V průběhu psaní diplomové práce autor navíc navštívil jednodenní seminář *Efektivní řízení zásob náhradních díl* pořádaný Českým spolkem pro údržbu. Jedním z cílů tohoto semináře bylo seznámit posluchače s postup, jaký lze zefektivnit řízení zásob náhradních dílů a tím i celého oddělení údržby. Velké množství těchto informací lze aplikovat na problémy řešené v této práci a proto byli také zakomponovány.

## 2 Cíl práce

Cílem diplomové práce je stanovit optimální parametry logistického systému a jednotlivých prvků ve skladu náhradních dílů. Na základě analýzy současného stavu navrhnout potřebná opatření pro zlepšení a posoudit provozní spolehlivost systému z hlediska poruchovosti.

V praktické části se autor diplomové práce zaměřil na optimalizace skladových zásob v distribučním centru společnosti ve středních Čechách, která se zabývá prodejem zboží. Toto distribuční centrum se specializuje na zboží, které lze skladovat a manipulovat s ním ručně, bez další manipulační techniky. Pro určení kritičnosti náhradních dílů, je potřeba nejprve správně zhodnotit průtok materiálu distribučním centrem. Při znalosti kapacit jednotlivých úseků technologie lze určit, která zařízení jsou pro výkon budovy nejdůležitější. Následně náhradní díly pro tato kritická zařízení jsou také nejkritičtější a jejich nedostatek by měl velký důsledek na produktivitu.

### 3 Metodika práce

Autor se v práci zaměřil na problematiku zásob náhradních dílů. Skladování náhradních dílů má svá určitá specifika, která je odlišují od ostatních zásob.

Je otázkou, jaké díly je nutné držet skladem? Kolik náhradních dílů držet skladem? A jak předpovědět poptávku po náhradních dílech do budoucna?

Během celé životnosti každého náhradního dílu je nutné měnit náhradní díly kvůli poruchám a dalším problémům se spolehlivostí. Zároveň dochází k opotřebením některých dílů běžným používáním. Proto je důležité řízení skladu náhradních dílů z ekonomického i technického hlediska.<sup>1</sup>

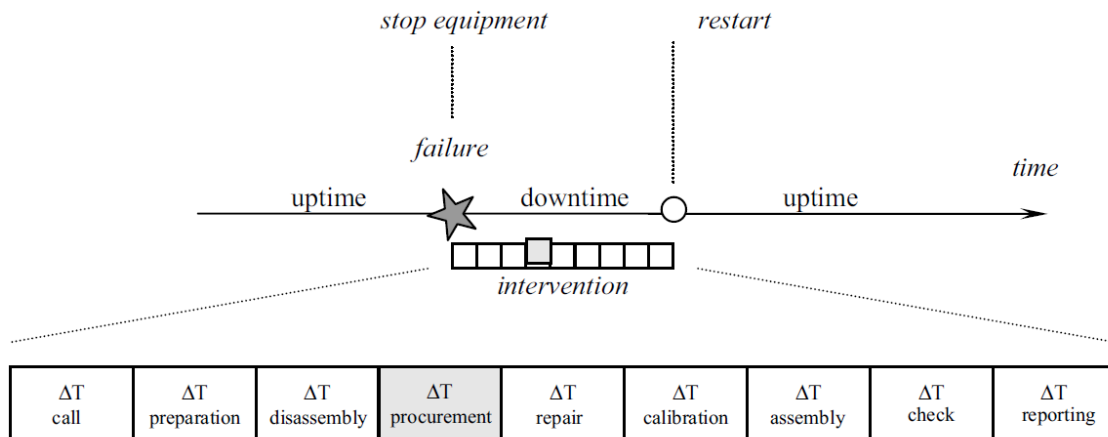
Na obrázku číslo 1 je znázorněno schéma typické sekvence pro provádění opravy, při které jsou využívány náhradní díly. V horní části schématu je časová linka funkčnosti zařízení; tj. normální provoz, porucha, oprava a opětovné zprovoznění. V první fázi dochází k poruše zařízení, po kterém je nutná příprava potřebného nářadí k opravě a přesunutí se na místo poruchy (fáze „call“ a „preparation“). Zařízení může být rozebráno („disassembly“) a v případě potřeby zde vzniká potřeba nákupu náhradních dílů („procurement“), pokud nejsou na skladě. Po samotné opravě („repair“) by mělo být zařízení kalibrováno („calibration“), složeno („assembly“) a zkontrolováno („check“), zda je již provozuschopné. Po skončení opravy a uvedení do provozu by se vše mělo nahlásit („reporting“) nejen kvůli prevenci před další poruchou, ale také kvůli plánování pořízení náhradních dílů.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> LEGÁT, Václav. *Management a inženýrství údržby*. Praha: Professional Publishing, 2013, s. 19-26.

<sup>2</sup> Spare Parts Forecasting and Management. MANZINI, Riccardo, Alberto REGATTIERI, Hoang PHAM a Emilio FERRARI. *Maintenance for Industrial Systems* [online]. London: Springer London, 2010, 2010, s. 409-432 [cit. 2018-04-01]. Springer Series in Reliability Engineering.

Obr. č. 1: Typická sekvence provádění oprav



Zdroj: Manzini, Riccardo, et al. *Maintenance for Industrial Systems, Praxis, 2010*

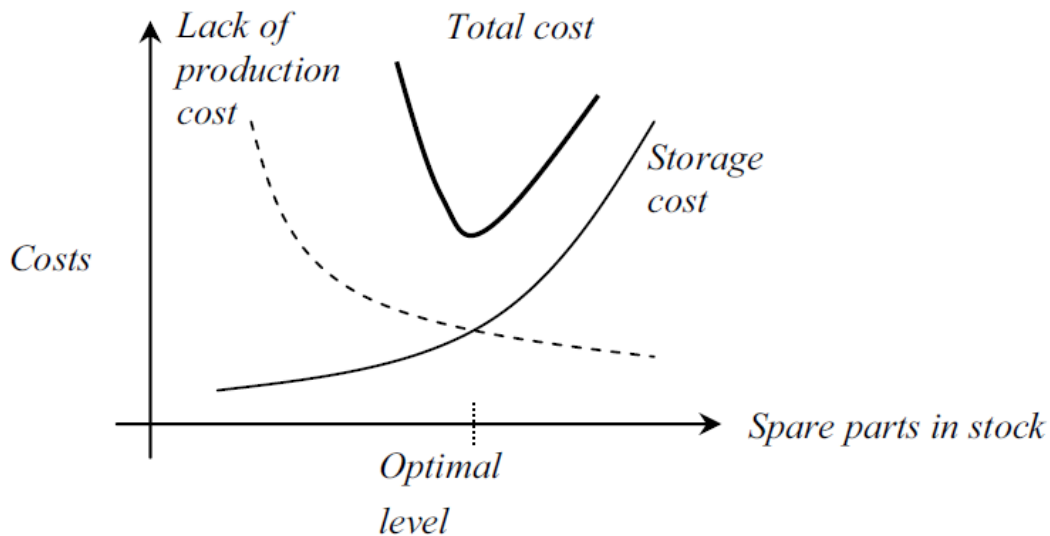
Pořizování náhradních dílů se často také započítává do celkového času procesu opravy. Délka toho času vysoce závisí na přítomnosti náhradního dílu v lokálním skladu. Pokud je díl skladem, jeho příprava je v řádu minut. Na druhou stranu pokud díl není skladem a je nutné jeho objednání, takže příprava může zabrat řády dní nebo dokonce týdnů. Obzvláště v případech, kdy dodavatel díl nemá skladem a musí ho sám teprve vyrobit. Takový nedostatek náhradního dílu může vést k zastavení výroby nebo její omezení a tím k výraznému zvýšení nákladů.<sup>3</sup>

Náhradní díly jsou často velmi drahé a hrozí u nich, že se stanou zastaralými. Přitom se některé díly někdy ani nemusí použít, ale jen samotné skladování může být nákladné. Skladování náhradních dílů tak naráží na dva protichůdné faktory - a to náklady na pořízení a skladování a proti tomu náklady na ztráty z výroby v případě nedostatku náhradních dílů. Jak je uvedeno na obrázku č. 2, představuje tento problém otázkou porovnání a nalezení optimálního množství pro skladování náhradních dílů tak, že výsledný součet nákladů bude nejnižší.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> HÁDEK, Ladislav. *Nákup a zásobování*. Ostrava: Vysoká škola podnikání, 2008, s. 15-35.

<sup>4</sup> JURČA, Vladimír, Tomáš HLADÍK a Zdeněk ALEŠ. *Možnosti zpracování a využití dat z řízení údržby*. Praha: Česká společnost pro jakost, 2004, s. 4-5.

Obr. č. 2: Optimální množství zásob



Zdroj: Manzini, Riccardo, et al. *Maintenance for Industrial Systems, Praxis, 2010*

V porovnání s jinými materiály, používanými v zásobovacím řetězci, se uchovávání náhradních dílů liší v několika aspektech.. Spotřeba náhradních dílů bývá velmi často sporadická. Jejich skladování vyžaduje širokou škálu položek s nízkým počtem kusů. Náhradní díly mají většinou své specifické využití a nelze je využívat v jiných aplikacích. Například pokud dojde k nahrazení starého stroje novým, tak většina náhradních dílů určených pro starý stroj není využitelná pro stroj nový a tím se tyto díly stávají okamžitě zastaralými.

Kvůli technickému charakteru náhradních dílů jsou často velmi drahé. Proto je nutné díly správně skladovat, aby se předešlo jejich poškození. Z tohoto důvodu nákup náhradních dílů, ale také investice do vybavení na skladování mohou znamenat nemalé finanční náklady.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Více k roli údržby v investiční politice podniku viz publikace LEGÁT, Václav. *Management a inženýrství údržby*. Praha: Professional Publishing, 2013, s. 26-32.

## 4 Současný stav sledované problematiky

### 4.1 Teorie zásob

Jako zásoby se berou suroviny, rozpracované výrobky nebo polotovary ve výrobních podnicích. Ve firmách zabývajících se obchodem bude zásoby tvořit zboží. V neposlední řadě se mezi zásoby počítá i servisní materiál. Hlavní funkcí zásob je, aby dokázala pokrýt rozdíl mezi aktuální poptávkou, respektive spotřebou, a dodávkou, respektive výrobou. Správně nastavení zásoby zajišťuje plynulou výrobu nebo plynulé dodávky i v případě, že dojde k nepředvídatelným okolnostem. Zásoby také umožňují vytvářet zisk, pokud se nakoupí větší množství nebo pokud se vytvoří zásoby za výhodnější ceny.<sup>6</sup>

Důležitým ukazatelem je rychlost pohybu zásob, tj. rychlost přeměny finančních prostředků vložených do nakupovaných zásob do zásoby hotových výrobků a následně v tržby. Pro vyjádření se používají termíny *obrátko zásob* a *doba obratu zásob*.

Termín obrátka zásob<sup>7</sup> lze definovat jako vztah závislosti celkové spotřeby na průměrnou zásobu nebo také kolikrát za rok se přemění průměrná zásoba v tržby.

$$OZ = \frac{CS}{PZ}$$

CS – celková spotřeba

PZ – průměrná zásoba

OZ – obrátka zásob

---

<sup>6</sup> BESTA, Petr a Stanislav PTÁČEK. *Průmyslová logistika*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita, 2009, s.18 -40.

<sup>7</sup> SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada), s. 224-226.

Doba obratu zásob je období, za které zásoby projdou od příjmu až pro přeměnu v tržby. Čím kratší je tato doba, tím méně zásob je vázáno v logistickém řetězci.

$$DO = \frac{360}{OZ}$$

DO – doba obratu

360 – počet dní za rok

Zásoby ovlivňují hospodářský výsledek podniku nejen tím, že je má podnik povinnost zveřejnit ve finančních výkazech. Na jednu stranu je cílem podniku, aby zásoba a tím i v ní vázané prostředky byly co nejmenší. Na druhé straně vzhledem k minimalizaci rizik pro výrobu a s ohledem na požadavky zákazníků, by vedení podniků chtělo mít zásoby co největší. Musí se tedy nalézt správný kompromis mezi těmito protichůdnými stanovisky, což je úkolem optimalizace skladu.

## 4.2 Náklady spojené se zásobami

V návaznosti na výše uvedený obrázek č. 2 by autor diplomové práce doplnil krátkou poznámku. Náklady související se zásobami, které lze dělit následujícím způsobem:<sup>8</sup>

- 1) Pořizovací náklady – lze je charakterizovat např. jako náklady na zadání objednávky, transport, příjem na samotný sklad a s tím související kontrola množství a kvality, zavedení do inventárních karet aj. systémové zpracování příjmu.
- 2) Skladovací, udržovací a správní náklady – jedná se o náklady týkající finančních prostředků v zásobách jako takových, mj. náklady na samotné skladování, pojištění rizika případného zničení nebo nepoužitelnosti
- 3) Náklady spojené s nedostatkem zásob – v momentě, kdy neexistuje dostatečné pokrytí potřeby v rámci firmy, tak vznikají tyto náklady již ve chvíli nákupu, dále se vyskytují kvůli nevyužití výrobních kapacit

---

<sup>8</sup> MARTINOVIČOVÁ, Dana, Miloš KONEČNÝ a Jan VAVŘINA. *Úvod do podnikové ekonomiky*. Praha: Grada, 2014. Expert (Grada), s. 119-120.



### 4.3 Druhy zásob

V této části podkapitoly se autor bude věnovat převážně základním pojmům týkajících se druhů zásob zejména z hlediska hladiny zásob a s aplikací na náhradní díly. Uvedené definice byly převzaty zejména z publikací *Manažerská ekonomika*<sup>9</sup>, *Výrobní procesy řízené logistikou*,<sup>10</sup> a *Spare Parts Forecasting and Management*.<sup>11</sup>

#### 4.3.1 Maximální zásoba

Množství, které by firmy chtěly mít ideálně stále na skladě. Této hodnoty se dosáhne po doručení všech dodávek. Pro sklad náhradních dílů platí, že se jedná o ideální hladinu, na které by se měly držet zásoby náhradních dílů po většinu času. Tato zásoba není určena pro použití při odstávkách a velkých generálních opravách.

#### 4.3.2 Minimální zásoba

Nejnižší množství, na které klesne zásoba před doručením nové dodávky, respektive hladina zásob, pod kterou by zásoba neměla klesnout. Pokud množství klesne pod tuto hodnotu, hrozí, že v případě poruchy nebude možné provést řádnou opravu s dostatkem zdrojů pro odstranění poruchy, což může vést až k nežádoucím ztrátám ve výrobě.

#### 4.3.3 Objednací bod

Množství, při kterém se vytvoří nová objednávka pro doplnění zásob, je objednávací zásoba. Množství v nové objednávce se rovná rozdílu minimálního a maximálního množství, nebo minimální objednávka od dodavatele, pokud ta je vyšší než rozdíl minimálního a maximálního množství.

---

<sup>9</sup> SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada), s. 224-226.

<sup>10</sup> JUROVÁ, Marie. *Výrobní procesy řízené logistikou*. Brno: BizBooks, 2013, s. 104.

<sup>11</sup> <sup>11</sup> Spare Parts Forecasting and Management. MANZINI, Riccardo, Alberto REGATTIERI, Hoang PHAM a Emilio FERRARI. *Maintenance for Industrial Systems* [online]. London: Springer London, 2010, 2010, s. 409-432 [cit. 2018-04-01]. Springer Series in Reliability Engineering.

Při vytváření nové objednávky by se měl zohlednit také čas doručení předtím, než zásoby dosáhnou minimálního množství. Pro správné určení je potřeba znát dodací lhůty od dodavatele a předpovědi pro spotřebu náhradního dílu, získané na základě metod.

#### **4.3.4 Pojistná zásoba**

Pokud dojde k nečekaným výkyvům ve spotřebě zásoby nebo v případě, že se dodávka nových zásob zpozdí, pojistná zásoba by měla zajistit vykrytí těchto výkyvů.

#### **4.3.5 Předzásobení**

Předzásobení se týká situací, kdy lze předpokládat zvýšení spotřeby zásob. Tato zásoba se vytváří na základě plánů. Předzásobení může také vznikat, když se firma ze strategických důvodů rozhodne objednat větší množství než je rozdíl mezi maximálním množstvím a minimálním bodem. Pokud lze například očekávat zdražení objednávaného zboží nebo prodloužení dodací lhůty může si firma ze strategických důvodů rozhodnout vytvořit předzásobu. Jakmile cena objednávaného zboží výrazně klesne, otevře se firmě možnost si vytvořit strategickou předzásobu.

Předzásoba se vytváří se na základě preventivních plánů údržby, plánů odstávek a generálních oprav. Může vzniknout i v případě, že je minimální objednávka od dodavatele vyšší než rozdíl mezi objednávací zásobou a maximálním množstvím.

#### **4.3.6 Minimální objednávka**

Minimální možné množství, které lze od dodavatele objednat, tj. jedná se o zboží prodávané po balících a nikoliv po jednotlivých kusech. Z důvodu přepravních nákladů se nevyplatí objednat menší množství, např. při objednávání zboží přepravované přes oceán je levnější objednat množství, které bude dopraveno přepravním kontejnerem. Dále v momentě, kdy minimální objednávka je vyšší než rozdíl minimálního a maximálního množství, může vzniknout předzásoba.

## 4.4 Potřebné předpoklady pro řízení skladu

Z hlediska řízení skladu není podstatné, zda je řeč o zásobách pro výrobu, výrobních polotovarech, zboží nebo náhradních dílech. V každém skladu mohou být stovky až tisíce různých položek. Ve všech skladech bez rozdílu je však nezbytné mít přehled o těchto informacích.<sup>12</sup> Identifikace všech položek ve skladu je nezbytným předpokladem pro správné fungování a řízení zásob údržby. V případě, že nebyl uveden jiný zdroj, bylo v následující podkapitole čerpáno především z publikace „*Management a inženýrství údržby*“<sup>13</sup> a z pracovních zkušeností autora diplomové práce.

### 4.4.1 Umístění jednotlivých položek

Pro správné fungování skladu je nutné, aby se v případě potřeby mohlo co nejrychleji vyhledat a vyskladnit potřebné zboží, materiál nebo díly. V případě, že chybí informace o lokaci položky nebo kam naskladnit novou dodávku, tak se sklad stává nepřehledným. Při hledání a vyskladňování vznikají zbytečné prostoje. Tato zdržení působí negativně na personál, který díly dohledává a vyskladňuje. Dobrý přehled je nezbytný pro správné provedení inventur skladových zásob.

### 4.4.2 Informace o aktuálním stavu zásob

Bez informace o aktuálním stavu zásob chybí potřebné podklady pro vytvoření nové objednávky zásob, respektive informace, zda existují dostatečné zásoby pro provoz. V případě nenadálých situací tak díky evidenci aktuálního stavu zásob je možné rychle zjistit, zda je firma schopná pokrýt svou potřebu nebo bude muset hledat náhradní řešení. V situacích, kdy jedna společnost má více (ne)výrobních jednotek a každá z nich má jeden nebo i více vlastních skladů zásob, lze pokrýt nedostatek právě díky kontrole aktuálních zásob ve skladech

---

<sup>12</sup> BURZLA, Milan. 10 tipů, jak správně vybrat a naimplementovat ERP systém. *ERPForum*[online]. 2016, 1.12.2016 [cit. 2018-04-01]. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-systemy/10-tipu-jak-spravne-vybrat-a-naimplementovat-erp-system.html>

<sup>13</sup> LEGÁT, Václav. *Management a inženýrství údržby*. Praha: Professional Publishing, 2013, s. 109-113.

ostatních. Jedna z možností řešení tohoto problému, může být právě přesun zásob mezi těmito sklady, který zachová plynulost výroby.

#### **4.4.3 Hodnota skladových zásob**

Další důležitou evidovanou informací je hodnota skladu. Podnik by měl mít díky tomu přehled, zda ve skladu neleží zbytečně tisíce nebo miliony korun, které by se daly lépe využít pro nové investice do vybavení a technologií. V případě objednávání nových zásob se díky evidenci hodnoty skladu může posuzovat lépe vývoj cen na trhu, na jehož základě můžou být učiněna strategická rozhodnutí. Například pokud se zjistí, že cena výrazně poklesla, lze objednat nadzásobu pro získání strategické výhody.

#### **4.4.4 Pohyb materiálu ve skladu**

Jedna z nejdůležitějších informací o skladových zásobách pro plánování a k určování maximálních nebo minimálních zásob je pohyb materiálu ve skladu. Je nutné vézt záznamy o tom, kdy a kolik kusů bylo vyskladněno a za jakým účelem. Zároveň i kolik kusů bylo do skladu dodáno za účelem přehledu o aktuálním množství ve skladě. Z těchto dat se dají vytvářet grafy a trendy, které pomáhají v predikci spotřeby pro následující časová období. Dále se dají zpracovávat analýzy pro management pro zpřesnění plánování budoucího vývoje. Lze hledat souvislosti mezi spotřebou zásob a dalšími vnějšími vlivy na spotřebu a provoz. Například zvyšující se spotřeba náhradních dílů může být známkou klesající kvality dodávaných náhradních dílů, nebo skryté větší vady na zařízení, která se zatím projevuje nadměrným opotřebením jiných součástí stroje. Stejně tak zvyšující se spotřeba surovin pro výrobu značí, že něco není v pořádku. Špatný poměr surovin ve výsledném výrobku například v potravinářství nebo farmaceutickém průmyslu, je důvodem, že výsledný produkt není možné pustit do prodeje. Je pak na managementu výrobního podniku, aby zjistil příčiny těchto nesrovnalostí. Příčinou může být lidská chyba, technická závada nebo špatný postup při výrobě.

Další důležitou informací je i celkové spotřebované množství zásob za účelem identifikace tzv. ležáků (skladové zásoby nikdy nepoužité, které pouze zabírají místo).

#### **4.4.5 Datum spotřeby**

U některých zásob je nutné znát datum spotřeby. Jsou zásoby, které časem podléhají zkáze nebo ztrácejí na kvalitě. Takové suroviny nebo materiál se nesmí dostat do výrobního procesu. Suroviny s omezenou dobou trvanlivosti by měly být naskladněny a vyskladněny na základě metody FIFO. Což pochází z anglického „First In - First Out“, tj. položka první naskladněné musí být jako první vyskladněná.

Další metodou ocenění zásob je například metoda průměrných cen AVCO „average cost“, kdy se cena zjišťuje jako aritmetický průměr z pořizovacích cen všech dodávek daného artiklu. Dále pak dle českých účetnických a daňových předpisů zakázaná metoda LIFO „Last in – First out“, která vychází z předpokladu, že se nejprve spotřebovává poslední dodávka.<sup>14</sup>

#### **4.4.6 Záruční lhůta**

Pro případnou pozdější reklamaci je dobré znát i datum pořízení a jaká je délka záruční doby. Může se to týkat jak náhradních dílů, tak i celých sestav určených pro opravu výrobního zařízení.

#### **4.4.7 Informace o dodavateli, ceně a dodacích lhůtách**

Pro vytváření nových objednávek je nutnost vést si kromě informace o dodavateli, také jeho nacenění a značení položek. Při vytváření objednávky by se měla brát v potaz již dříve zmíněná minimální objednávka dodavatele a jaká je jeho dodací lhůta.

### **4.5 Informační systémy pro řízení skladů**

U skladů o tisících položek není možné udržovat tato data pomocí papíru a tužky. K lepšímu a spolehlivějšímu způsobu práce se skladovými zásobami slouží

---

<sup>14</sup> SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada), s. 64-65.

různé informační systémy určené pro řízení skladových zásob. Pro označení těchto systémů se vžilo označení ERP, zkratka z anglického Enterprise Resource Plannig, což se dá přeložit jako plánování podnikových zdrojů.<sup>15</sup>

Implementace takového systému je mnohdy velmi finančně a časově náročná. Svou komplexností může patřit k nejsložitějším úkolům pro rozvoj firmy. Velký důraz by měl být kladen na to, jaký systém bude vybrán. Existují systémy, které nabízejí komplexní řešení, které zasahuje i mimo sklady a nabízí například i finanční plánování nebo plánování s lidskými zdroji.<sup>16</sup> Je důležité si uvědomit, co se od systému očekává a jaké by měly být přínosy.

Pro vedení firmy je zároveň důležité rozhodnutí, jak bude řídicí informační systém implementován a kdo bude součástí implementačního týmu. Členy týmu by měli tvořit nikoliv jen zástupci dodavatele systému, ale také zaměstnanci se zkušenostmi a zaměstnanci znalí současných procesů, kteří budou schopni dobře definovat, jaké jsou potřeby a s pomocí dodavatele najít nejlepší řešení pro konkrétní výrobní podniky nebo sklady. Pokud bude projekt důkladně připraven a budou zohledněny všechny aspekty, tak se vysoké investiční náklady na implementaci mohou díky zrychlení a zefektivnění pracovních postupů a zároveň snížení nákladů velmi rychle vrátit. Při správné implementaci budoucí uživatelé mohou benefitovat z funkčního systému. Jako každá jiná změna totiž může v některých lidech vyvolávat negativní pocity. Častý je přístup, že každá změna je špatná a proč se mění něco, co fungovalo do této chvíle. Důvodem je právě rozdílný pohled na problémy operátora z výroby a řídicího pracovníka z managementu.<sup>17</sup>

Pro sklady náhradních dílů platí, že bývá menší množství položek ve skladu. Nicméně finanční hodnota náhradních dílů pro moderní stoje může být velmi

---

<sup>15</sup> BURZLA, Milan. 10 tipů, jak správně vybrat a naimplementovat ERP systém. *ERPForum*[online]. 2016, 1.12.2016 [cit. 2018-04-01]. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-systemy/10-tipu-jak-spravne-vybrat-a-naimplementovat-erp-system.html>

<sup>16</sup> TOMEK, Jan a Jiří HOFMAN. *Moderní řízení nákupu podniku*. Praha: Management Press, 1999, s. 190-192.

<sup>17</sup> LEGÁT, Václav. *Management a inženýrství údržby*. Praha: Professional Publishing, 2013, s. 497-504.

vysoká, navíc pokud se jedná například o velmi specifické díly s přesnými rozměry nebo ze speciálních materiálů, tak jejich dodací lhůta může být i delší než půl roku. Následná ztráta ze zastavení výroby pro nedostatek náhradních dílů, může způsobit obrovské škody. Proto by zpracování dat v informačním systému zaměřeném na náhradní díly mělo být na nejvyšší možné úrovni a jakékoliv nesrovnalosti a rozdíly by se měli eliminovat a měla by se nalézt kořenová příčina takových nesrovnalostí.<sup>18</sup>

Z hlediska spolehlivosti by bylo nejlepší držet skladem každou součástku, která je použita v instalované technologii a v množství, které by odpovídalo instalovanému množství navýšenému o pojistnou zásobu. Právě pojistná zásoba je nutná pro případy lidské chyby u montáže či seřízení, nebo i v případě, že některý z náhradních dílů je vadný již z výroby. To ale není možné z kapacitních důvodů skladovacích ploch a kvůli vysokým pořizovacím nákladům. Finanční aktiva vynaložená na pořízení a skladování takového množství dílů, by ležela v některých případech i několik let a nepřinášela by žádný zisk. Naopak některé součástky mohou časem ztrácet na ceně nebo v případě změny technologie se mohou stát bezcennými. Tyto finanční prostředky by se přitom dali využít na investice do modernizace nebo nákupu nových strojů a technologií. Proto je potřeba najít vhodný kompromis a vybrat náhradní díly, které je potřeba mít skladem a určit správné množství, které bude minimalizovat riziko v případě poruch, ale nebude neúměrně zatěžovat nákladově.<sup>19</sup>

#### **4.6 Sklad náhradních dílů**

Za účelem konkurenceschopnosti výrobního podniku je nutné, aby se neustále snažil o zefektivnění výroby, dále pak co nejvíce snižoval výrobní náklady a aby byl schopen doručit výrobek nebo službu v požadované kvalitě zákazníkovi. Náklady firmy lze dělit na fixní a variabilní. Variabilní náklady jsou závislé na změně objemu produkce. Mezi variabilní náklady patří náklady na vstupní

---

<sup>18</sup> BURZLA, Milan. 10 tipů, jak správně vybrat a naimplementovat ERP systém. *ERPForum*[online]. 2016, 1.12.2016 [cit. 2018-04-01]. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-systemy/10-tipu-jak-spravne-vybrat-a-naimplementovat-erp-system.html>

<sup>19</sup> HOBZA, Milan a Ladislav ŠAFARÍK. *Logistika*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2002, s. 85-86.

suroviny, energie bezprostředně vynaložené na výrobu nebo přímé mzdy. Oproti tomu fixní náklady firma vynakládá, i přestože je nulová produkce. Lze mezi ně řadit například odpisy strojního vybavení a budov nebo náklady na osvětlení či vytápění.<sup>20</sup>

Stejně tak náklady na údržbu mohou být děleny na fixní a variabilní. Mezi fixní náklady údržby lze počítat náklady na stálý personál, odpisy za vybavení dílny a skladů, odpisy náhradních dílů na skladu a použité náhradní díly, měněné na základě času. Po uplynutí času je nutné měnit například olej, degradující materiály jako gumu nebo materiál s omezenou životností. Mezi variabilní náklady patří náklady na díly a materiál, které se opotřebovávají a spotřebovávají pouze v případě, že probíhá výroba. Může se jednat například o ložiska, hřídele, kopyta nebo řezací nože.

I když je přáním každé firmy, aby stroje fungovali na plný výkon po celou dobu, kdy je potřeba, tak ve skutečnosti tomu tak není, a podnik musí být připraven v otázce zásob náhradních dílů nejenom na plánované a připravené výměny. Firma se snaží být připravena předem na každou situaci pomocí tzv. preventivní a prediktivní údržby. Dále by plány na údržbu měly zohlednit i neplánované poruchy a závady, takové údržbě se říká reaktivní.<sup>21</sup>

Technologická zařízení jsou součástí jakéhokoliv výrobního procesu a stejně tak i jejich údržba. Každé zařízení vyžaduje údržbu, která zajistí, že zařízení bude fungovat bezpečně, správně a spolehlivě. Minimalizovat jakékoliv prostoje způsobené selháním technologie nebo její poruchy je jedním z hlavních úkolů údržby. Podle druhu výroby a nákladů na výrobu se čas, kdy je výroba pozastavena nebo omezena, se počítá na hodiny, minuty a někdy i na vteřiny. Čím déle porucha trvá, tím větší škoda vzniká. Proto pokud selže preventivní a prediktivní údržba a skutečně dojde na zařízení k poruše, která omezí nebo

---

<sup>20</sup> SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada), s. 86-89.

<sup>21</sup> Více k tématu viz příspěvek V. Legáta týkající se zvyšování bezporuchovosti za pomoci preventivní údržby: *Údržba 2011: Maintenance 2011: sborník mezinárodní odborné konference*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2011.



úplně zastaví provoz zařízení, je důležité, aby v těchto případech reaktivní údržby byli technici schopni závady opravit v co nejkratším možném čase.<sup>22</sup>

Pokud je to technologicky možné a časově výhodnější, tak jednou z možností, je vyměnit vadnou část technologie za náhradní kus. Pokud to není z technologického, případně z časového hlediska možné, je potřeba zařízení rovnou opravit na místě. K tomu je potřeba mít kromě techniků, také správné nástroje a správné náhradní díly. S pomocí náhradních dílů se mohou díly vadné a nefunkční vyměnit na za nové a tím obnovit správnou funkci zařízení. To ale není možné, pokud nejsou díly skladem. Díly musí být dohledatelné a snadno vyskladnitelné. To vše pomáhá minimalizovat ztráty z neplánovaných poruch zastavení.<sup>23</sup>

#### **4.7 Identifikace náhradních dílů**

Správné značení náhradních dílů a dostupnost potřebných informací je předpokladem pro efektivní řízení údržby. Značení a identifikace by měly zabránit duplicitě náhradních dílů, kdy je stejný díl veden pod několika různými identifikačními čísly, a tím i zbytečnému navyšování nákladů na zásoby náhradních dílů. Správný informační systém pro řízení skladu náhradních dílů by měl u každé položky ukládat několik informací. V následující podkapitole autor diplomové práce využil poznatky z publikace „*Management a inženýrství údržby*“<sup>24</sup> a z vlastních pracovních zkušeností, pokud není uveden jiný zdroj.

##### **4.7.1 Číslo dílu**

Číslo dílu je většinou automaticky přiřazeno informačním systému ve vzestupném pořadí. Některé kódy mohou být generovány na základě poskytnutých informací jako například kategorie náhradního dílu, jejich typ nebo použití. Zkušených skladníků nebo techniků by měl poznat pouze z kódu, o jaký díl se jedná a jaké jsou jeho parametry. Systém však může narazit na určité limity,

---

<sup>22</sup> LEGÁT, Václav. *Systémy managementu jakosti a spolehlivosti v údržbě*. Praha: Česká společnost pro jakost, 2007, s. 40-43.

<sup>23</sup> Tamtéž, s. 40-43.

<sup>24</sup> LEGÁT, Václav. *Management a inženýrství údržby*. Praha: Professional Publishing, 2013, s. 109-113 a 497-504.

kdy již nebude možné tato pravidla dodržet a v tu chvíli nezbyvá než používat náhodně generovaný kód.

#### **4.7.2 Název položky**

Je výhodné dodržovat při vytváření názvů předem určený systém. Například vždy jako první použít podstatné jméno, za ním až přídavné jméno a na konec typové označení. Jednotlivé části názvu mohou být oddělené středníkem. Pokud se totiž dodrží určitá pravidelnost a používání pouze vybraných slov. Lze celkem snadno názvy překládat, tak aby seznamy mohly sloužit uživatelům ve více jazycích. Níže jsou uvedené varianty, názvu pro kuličkové ložisko 3204 s oboustranným krytím v českém a anglickém jazyce tak, jak je to užívané v provozu autora diplomové práce:

LOŽISKO;KULIČKOVÉ;3204 2RS

BEARING;BALL;3204 2RS

Může se stát, že existují systémová omezení na počet znaků. V tom případě lze využít předem domluvených zkratk.

LOŽ;KUL;3204 2RS

BRG;BLL;3204 2RS

Správné označení může výrazně ulehčit práci techniků a skladníků při pozdějším vyhledávání nebo identifikaci dílů

#### **4.7.3 Dodavatel (výrobce) a případně i alternativní dodavatel (výrobce)**

U každého materiálu nebo dílu by měla být uvedena v individuální kartě informace o dodavateli, od které lze materiál nebo díl objednat. Pokud jsou dodavatelé pro jednotlivé položky předem známi, tak v případě nutnosti nové objednávky lze snadno z inventurní karty vyčíst, koho kontaktovat, což výrazně usnadní objednávku a urychlí její vytvoření.

#### **4.7.4 Dodací lhůta a podmínky**

Dodací lhůtou je myšlený čas, za jaký je schopen dodavatel doručit dodávku do skladu nebo podniku potom, co obdržel objednávku. Je to nezbytný údaj

pro plánování dodávek. Dodací lhůta se může pohybovat v řádech dní, pokud se jedná o díl, který má dodavatel ve skladu ve stejném nebo bližším státě. Pokud je díl skladem například ve Spojených státech a objednává se do ČR, dodací lhůta se může protáhnout až do řádu týdnů, výjimečně i měsíců. V případě, že díl se vyrábí na zakázku až po objednání, dodací lhůta bývá zpravidla v řádech měsíců, pokud s dodavatelem není předem dohodnuto, aby byl na podobné situace připraven.

Dodací podmínky, tzv. INCOTERMS, představují soubor mezinárodních pravidel specifikující podmínky přepravy využívaných po celém světě, které jsou právně závazné. Význam je spatřován především kvůli otázce přechodu vlastnictví zboží z prodávajícího na kupujícího, ale také přechodu dispozičního práva k zásilce kvůli případnému riziku ztráty nebo poškození zboží.<sup>25</sup>

#### **4.7.5 Katalogové číslo výrobce nebo dodavatele**

Používání katalogových čísel dodavatele nebo výrobce představuje nespornou výhodu pro specifikaci požadavku. To, co může vyjádřit desetimístný kód, se jinak musí složitě popisovat a přesně specifikovat. Pro příklad je v níže uveden výřez z cenové nabídky kuželočelního převodového motoru od firmy SEW-EURODRIVE. Na obrázku č. 3 je definice katalogovým číslem výrobce a na obrázku č. 4 je kompletní specifikace.

*Obr. č. 3: Specifikace motoru značením výrobce*


Kuželočelní převodový motor <b>KA57 DRE112M4BE5/TF</b> 29010149
---

*Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat*

---

<sup>25</sup> Rules for any mode or modes of transport. *International Chamber of Commerce*[online]. 2010 [cit. 2018-04-01]. Dostupné z: <https://iccwbo.org/resources-for-business/incoterms-rules/incoterms-rules-2010/>

Obr. č. 4: Motor s jasně definovaným značením výrobce

Výstupní otáčky 50Hz [min <sup>-1</sup> ]	: 1455 / 122	
Celkový převodový poměr [i]	: 11,92 / zaokrouhlo	
Max. moment převodovky [Nm]	: 415	
Krouticí moment 50Hz [Nm]	: 235	
Provozní faktor SEW-FB	: 1,75	
Montážní poloha	: M4A	
Poloha svork. [°] / kabelu	: 90 (B) / position 3	
Mazivo / Množství maziva [l]	: CLP 220 Miner. olej / 3,15	
Barva nátěru	: RAL 7031 (šedomodrá)	
Dutá hřídel	: 40	
Provedení	: Dutá hřídel	
Dokumentace A	: 21932778	
List náhradních dílů	: 382511299	
Výkon motoru [kW]	: 3	
Frekvence [Hz]	: 50	
Druh provozu S1-S10	: S1	
Napěťový rozsah [V]	: 220-242D/380-420Y	
Jmenovitý proud [A]	: 10,80 / 6,20	
cos phi	: 0,83	
Schema zapojení	: R13 / 680010306	
Isolační třída / Krytí [IP]	: 155(F) / 54	
Třída účinnosti	: IE2	
Účinnost		
při 50/75/100% Pn [%]	: 87,7 / 87,4 / 86,5	
Značka CE	: Ano	
K.V.A. kód	: J	
Brzda	: BE5BD	
Napětí brzdy [V] / Moment [Nm]	: 180 DC / 40	
Brzdový usměrňovač	: Přímé připojení	
Schema zapojení brzdy	: B105 / 690060006	
Teplná ochrana motoru	: TF = 3x PTC Termistor	
Diagram přiřazení svorek	: 660850406	
Svorkovnice	: Spodní díl svorkovnice z hliníku,	
závity pro průchodky 2xM32 + 1xM16		
Dokumentace A	: 22760245	
Výkonový štítek	: Němčina	
Pozice typ. štítku	: 180°	
Návod k obsluze - jazyk / ks.	: Německý	
Statistické číslo zboží	: 85015220	

Zdroj: Cenová nabídka od dodavatele SEW EURODRIVE převzata interních dat

#### 4.7.6 Základní technické parametry o materiálu (specifický rozměr, teplota, výkon, hmotnost, apod.)

Pokud se objeví porucha nebo závada, se kterou technici údržby nemají zkušenosti a potřebují díl, který není specifikován v dokumentaci a ani ho zatím nemají specifikovaný ve svých materiálech, tak lze použít vyhledávání

podle parametrů materiálu. Pokud se bude hledat například ložisko, může se použít vyhledávání podle jeho rozměrů. Díky tomu lze nalézt přesný nebo alespoň dostatečně ekvivalentní náhradní díl.

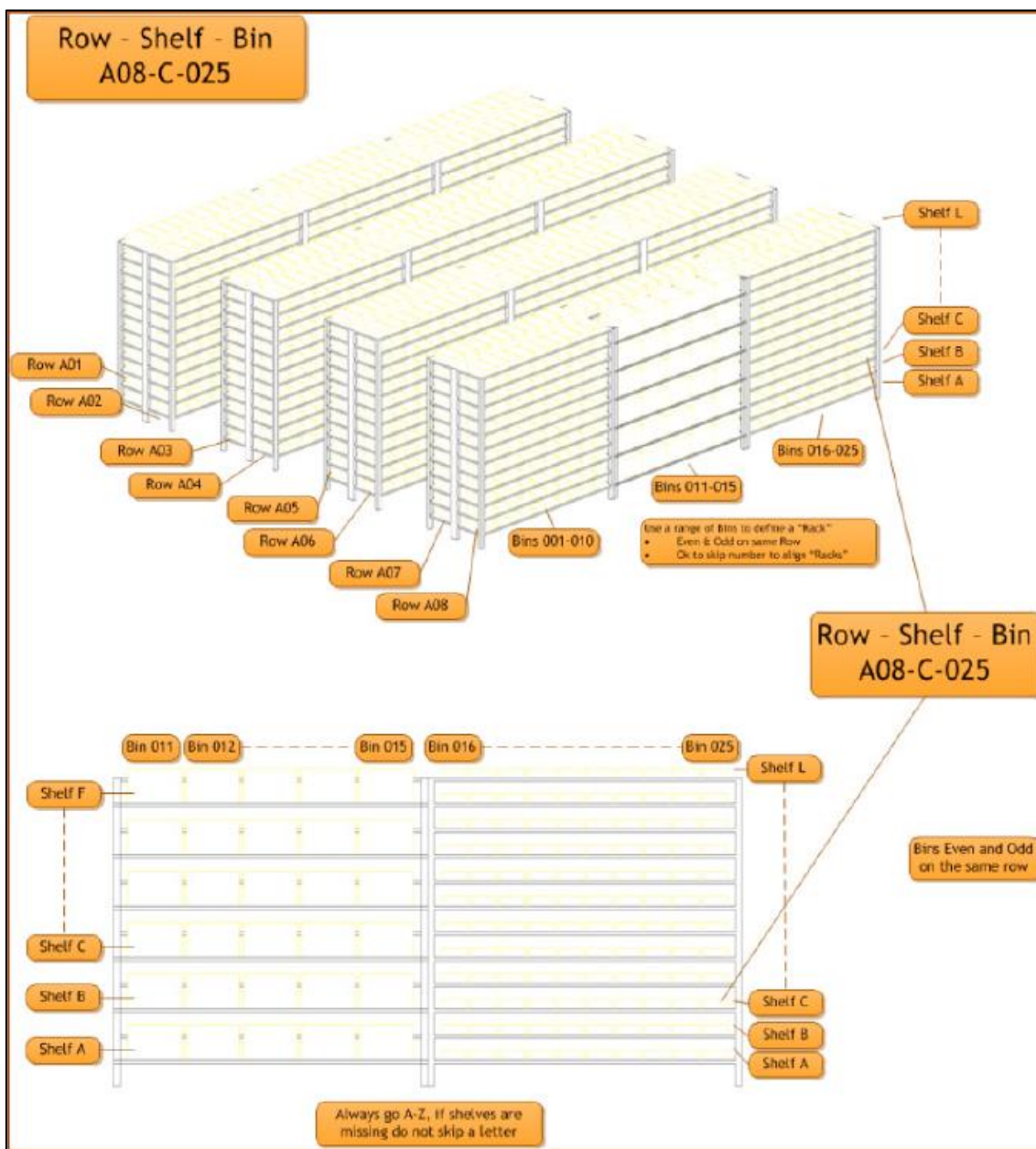
#### **4.7.7 Označení ve výkresové dokumentaci**

Pokud existuje výkresová dokumentace od zařízení se znázorněnými a přesně označenými náhradní díly, je vhodné mít tuto informaci i u náhradních dílů.

#### **4.7.8 Skladová lokace**

V okamžiku poruchy zařízení, která způsobila zastavení výroby nebo její omezení, je čas důležitým faktorem. Pokud technik správně identifikuje číslo dílu, musí také vědět, kde díl nalézt. Stejně tak je nutné znát pozici uložení náhradních dílů kvůli provádění inventur. Vhodné řešení může být vytvoření určitého souřadnicového systému. Na obrázku č. 5 je uveden model použitý ve skladu náhradních dílů v logistické hale ve středních Čechách. Jednotlivé skladové pozice, v angličtině nazývané „bin“, jsou značeny podle schématu v obrázku. A08-C-025 je označení jedné pozice, kde „A“ je označení skladu, „08“ je pořadové číslo regálu, „C“ je patro v regálu, kde značení jde v abecedním pořádku od spodu nahoru, a nakonec „025“ je pořadové číslo pozice v patře regálu, kde první pozice je první zleva.

Obr. č. 5: Schéma značení regálového systému ve skladu náhradních dílů



Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat

#### 4.7.9 Vázané zařízení, na kterém je díl použit

Provázání databáze dílu s databází zařízení přináší nesporné výhody. V momentě, kdy je zařízení vyřazeno z provozu a již se nepočítá s jeho dalším využitím, je ihned známo, které díly již není nutno nadále skladovat. Pokud se

připravují podklady pro určení hladin skladových zásob, musí být známo, kolikrát se jednotlivý díl v celém výrobním procesu může vyskytovat.

#### 4.7.10 Kritičnost dílu

Více se kritičnosti věnuje samostatná kapitola v této práci hodnotící pomocí ABC analýzy kritičnost náhradních dílů, viz podkapitola níže.

### 4.8 Hodnocení kritičnosti náhradních dílů

Ne vždy nedostatek náhradních dílů znamená v případě poruchy, že bude celá výrobní linka mimo provoz. Stejně jako jednotlivá zařízení mají různý vliv na celkový výkon výrobní linky, tak mají jednotlivé díly vliv na celkový výkon zařízení a potažmo na celkový výkon linky. Pro správné určení kritičnosti jednotlivých dílů je nutné provést hodnocení kritičnosti. Je možné uplatnit dva přístupy: <sup>26</sup>

- 1) **Expertní hodnocení** - vychází ze zkušeností a znalostí hodnotitelů, většinou techniků údržby. Tato metoda je náročná zejména kvůli časovému hledisku, ale také kvalifikaci hodnotitelů. Data jsou získávána např. rozeslanými dotazníky.
- 2) **Kvantitativní výpočet** – představuje vytvoření analýzy zohledňující kromě vlivu nedostatku na celkový výkon výrobní linky i další aspekty. Těmi jsou dodací lhůta náhradních dílů a možnost (i třeba částečné) substituce dílů jinými dostupnějšími díly.<sup>27</sup> Autor diplomové práce se touto metodou podrobněji zabývá v podkapitole týkající se ABC analýzy, kterou si pro svoji praktickou část vybral.

#### 4.8.1 ABC analýza

Tato analýza vychází z Paretova pravidla, jinak známého také jako pravidlo 80/20. Pareto pravidlo je aplikovatelné pro různé situace ve světě v různých odvětvích. Pravidlo vzniklo na základě pozorování, která prováděl ekonom Vilfred

---

<sup>26</sup> Více k tématu viz příspěvek T. Hladíka, P. Tulacha a M. Šucha týkající se efektivního řízení náhradních dílů, viz: *Údržba 2011: Maintenance 2011: sborník mezinárodní odborné konference*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2011, s. 153-154.

<sup>27</sup> MAGNUSKOVÁ, Jana. *Průmyslová logistika: skriptá*. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta, 2014, s. 50-53.

Pareto. Principem tohoto pravidla je, že 80 procent důsledků bylo způsobeno 20 procenty příčin nebo zdrojů. Pareto pozoroval, že v jeho době bylo například 80 procent území Anglie vlastněno 20 procenty obyvatel. Dnes se s pravidlem lze setkat například při sledování zisků, kdy 80 procent zisků pochází z 20 procent produktů. Použitím tohoto pravidla se tedy firma snaží odhalit menší část zdroje, který výrazně ovlivňuje výsledek. Následně se management podniku může soustředit na to, co je nejdůležitější a má nejvyšší účinek.<sup>28</sup>

Na základě Paretova principu je založena právě i ABC analýza. Kdy se vytvoří tři kategorie, do kterých lze zařadit položky podle jejich podílu na zvoleném parametru. Z analýzy skladových zásob to může být například obrátkovost nebo náklady. V údržbě lze pak sledovat vliv jednotlivých dílčích úseků technologie na celkový výkon celé budovy.<sup>29</sup>

Pro vytvoření analýzy a rozdělení položek by se měl nejprve zvolit správný parametr, který nejlépe vystihuje sledovaný problém. Pak se může vypočítat procentuální podíl jednotlivých položek na sledovaném parametru a zanást je od grafu na osu X. Následně se provede rozdělení do jednotlivých kategorií:<sup>30</sup>

- 1) **Kategorie A** představuje ty stroje nebo zásoby, které způsobují 75-80 procent sledovaných jevů nebo následků.
- 2) **Kategorie B** pokrývá další 10 až 15 procent sledovaných jevů nebo následků.
- 3) **Kategorie C** jsou potom ostatní jevy a následky.

V logistice se může při hodnocení obrátkovosti skladových zásob objevit i **kategorie D**, což jsou položky, které leží v skladu, déle než je sledované období

---

<sup>28</sup> DANĚK, Jan a Miroslav PLEVNÝ. *Výrobní a logistické systémy*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2005, s. 80-82.

<sup>29</sup> MAGNUSKOVÁ, Jana. *Průmyslová logistika: skripta*. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta, 2014, s. 50-53.

<sup>30</sup> DANĚK, Jan a Miroslav PLEVNÝ. *Výrobní a logistické systémy*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2005, s. 80-82.



analýzy. V podnikovém hospodářství to může být například jeden finanční rok, což může mít i daňové a účetní dopady.<sup>31</sup>

V příložené tabulce jsou informace o instalovaném množství dílů na vybraném úseku z dopravníkového systému rozděleného podle typových kategorií. A jejich procentuální zastoupení na celkovém množství.

Tab. č. 1: Kategorizace tříd náhradních dílů podle četnosti

Spare part Class	Sum of Qty	Percentage	Cummulative Prc.	ABC
Bearings	5 978 724	32,93%	32,93%	A
Rollers	3 665 782	20,19%	53,13%	A
O-Rings	3 425 238	18,87%	72,00%	A
Photo Electric Devices	2 487 993	13,71%	85,70%	B
Sheaves	776 672	4,28%	89,98%	B
Cable Assemblies Connectors	403 724	2,22%	92,20%	B
Hardware	267 518	1,47%	93,68%	C
Gaskets, Grommets, Seals	204 294	1,13%	94,80%	C
Pulleys	181 252	1,00%	95,80%	C
Bushings	132 278	0,73%	96,53%	C
Springs	91 768	0,51%	97,04%	C
Programmable Controllers	90 638	0,50%	97,54%	C
Shafts	85 365	0,47%	98,01%	C
Motorized - Pulleys, Rollers	70 573	0,39%	98,39%	C
Electronic Misc Components	67 081	0,37%	98,76%	C

<sup>31</sup> LEGÁT, Václav. *Management a inženýrství údržby*. Praha: Professional Publishing, 2013, s. 109-110.

Spare part Class	Sum of Qty	Percentage	Cummulative Prc.	ABC
Wheels	66 239	0,36%	99,13%	C
Sorter, Divert Components	53 308	0,29%	99,42%	C
Sprockets	40 046	0,22%	99,64%	C
Belt - Timing, Round, V	25 833	0,14%	99,79%	C
Power Supplies, Converters	22 734	0,13%	99,91%	C
Motors	9 346	0,05%	99,96%	C
Powertrain Components	4 440	0,02%	99,99%	C
Sensors	1 169	0,01%	99,99%	C
Starters-Contactors	322	0,00%	99,99%	C
Switches -Motor Disconnect	300	0,00%	100,00%	C
PPI and Encoders	244	0,00%	100,00%	C
Soft Starts	136	0,00%	100,00%	C
Fuses, Breakers, Suppressors	119	0,00%	100,00%	C
Relays	119	0,00%	100,00%	C
Mufflers	50	0,00%	100,00%	C
I/O Modules	20	0,00%	100,00%	C
Computer – Peripherals	2	0,00%	100,00%	C
Computers - control	2	0,00%	100,00%	C
<b>Grand Total</b>	<b>18 153 329</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	

Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat

Z tabulky lze odlišit, že první tři položky (ložiska, rolny a o-kroužky) dohromady tvoří 72% všech dílů. Proto je lze zařadit do **kategorie A**.

Pátá, šestá a sedmá položka (fotoelektrické součástky, řemenice a kabelové svazky) jsou dalších cca. 10% a patří do **kategorie B**.

Zbývající položky pak spadají do **kategorie C**.

Na tomto příkladu je také vidět, jak je důležité zvolit správný parametr pro sledování. Kategorie pro řídicí počítače skončila jako poslední, ale pokud by se měl zkoumat vliv jednotlivých dílů na funkci celého systému a tím zjistit jak je daný díl pro nás důležitý, tak lze předpokládat, že by řídicí počítač skončil v kategorii A.

#### **4.9 Metody určování náhradních dílů<sup>32</sup>**

Po zakoupení nové technologie nebo po dokončení výstavby nového výrobního procesu je potřeba vytvořit sklad náhradních dílů. Pro prvotní nastavení toho jaké díly a v jakém množství pořídit je nejlepší se řídit instrukcemi výrobce. Součástí dodávky nové technologie by mělo být i předání dokumentace, jejíž součástí by měl být i seznam doporučených náhradních dílů a jejich množství. Pokud je více různých technologií, které využívají stejné náhradní díly, není potřeba doporučené množství pouze sčítat. V takovém případě lze množství adekvátně redukovat. Toto korigování je potřeba provádět s ohledem na spolehlivost zařízení a s ohledem na rizika spojená s případnou poruchou zařízení.

Jinou možností je vytvořit zásobu na základě zkušeností. Tato metoda je opodstatněná ve specifických případech na jednotlivých strojích, ale pro použití ve větším množství na několik stovek nebo tisíc zařízení je velmi složitě aplikovatelná.

V případě že technologický stav procesu je ustálený a jsou k dispozici data z historie o využití, je možné stanovit predikce pro správné určování množství na skladě. Tento způsob představuje nejlepší možnou variantu. Je však nutné mít správné podklady a co nejméně proměnných.

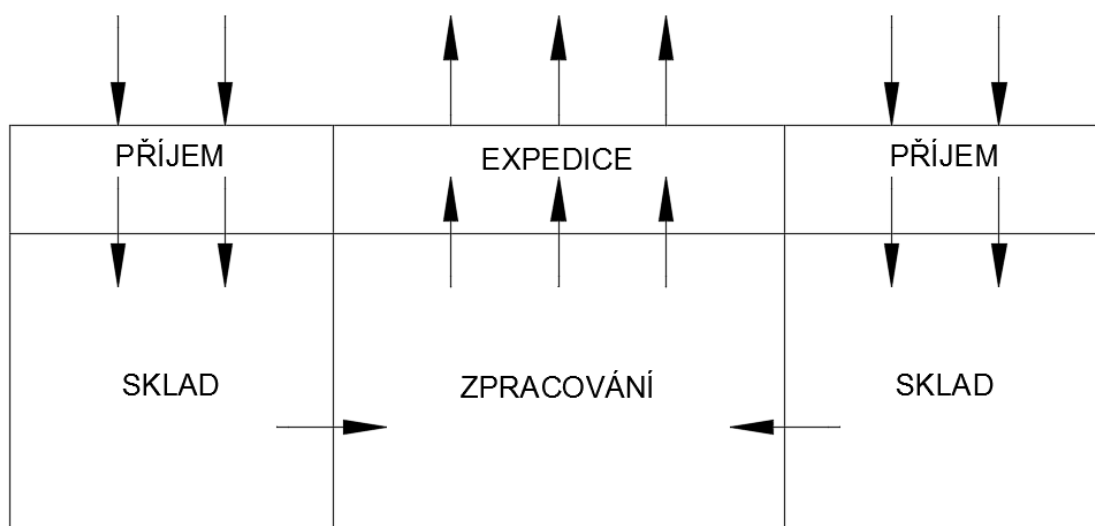
---

<sup>32</sup> Informace v této podkapitole byly zpracovány na základě semináře Efektivní řízení zásob náhradních dílů a na základě pracovních zkušeností autora diplomové práce.

## 5 Popis konkrétní linky a procesu

Pro tuto práci si autor vybral zpracování hodnocení haly určené pro balení, odesílání a třídění zásilek. Hala je má tvar kvádrů s rozměry 210 na šířku, 452m na délku a 14 metrů na výšku. Podélně je orientovaná východozápadním směrem a je rozdělena na tři přibližně stejné jednotky, viz obrázek č. 6. Hala je řízena pomocí informačních řídicích systémů vyvinutých samotnou firmou. Zboží a jednotlivé položky jsou značeny čárovými kódy. Při jakékoliv manipulaci zaměstnanci tyto kódy načítají, nebo jsou skenovány automatickými systémy. Díky tomu má řídicí systém neustálý přehled o pohybu jednotlivých položek a je schopen vyhodnocovat další kroky.

Obr. č. 6: Schéma haly



Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat

### 5.1 Popis jednotlivých částí

V následující podkapitole autor diplomové práce detailně rozebere dříve zmíněné schéma haly a procesy, které se v jednotlivých částech odehrávají. Dvě krajní jednotky jsou z větší části rozčleněné do čtyř pater a každé patro je vybaveno regálovým systémem pro skladování zboží. Kromě těchto skladovacích prostor je součástí krajních jednotek také prostor pro příjem nového zboží z doků,

kde jsou přistavené kontejnery a návěsy. Střední část je pak určena především pro zpracování zásilek. Většina plochy je rozdělena do dvou pater a obě tato patra jsou z velké části pokryta dopravníky, třídícími stroji a pracovními stanicemi. Jednotlivá dílčí zařízení budou rovněž specifikována v následujících podkapitolách.

Kromě výše uvedených oblastí jsou součástí haly taky kancelářské prostory, zázemí pro zaměstnance, jídelna s kuchyní, prostory pro údržbu a další prostory nezbytné pro chod budovy. Těmto prostorám se však autor práce nebude podrobněji věnovat.

### **5.1.1 Příjem**

Každá položka ve skladu prošla jednou ze dvou příjmových oblastí. Po příjezdu tahače s návěsem nebo po přistavení kontejneru začnou zaměstnanci s vykládkou. Krabice a zboží se ručně přendává z kamionů na teleskopické dopravníky, nebo pokud je zboží složeno na paletách, tak se vykládají celé palety, které se následně rozebírají a překládají na dopravníky, které dopraví zboží k příjmovým stanicím. Tady zaměstnanci provedou rozbalení a kontrolu jednotlivých položek. Dojde k prvnímu naskenování položek. V případě, že je vše v pořádku, pracovníci vloží položku do vozíku. Vozíky jsou ruční a další skupina pracovníků je odváží do skladu k naskladnění do skladu.

V každém ze dvou příjmů je dvacet jedna vykládacích doků. Zboží z nich míří pomocí mobilních a přednastavitelných dopravníků na 4 příjmové linky s příjmovými stanovišti. Každé příjmové linky je tvořena dvěma patry dopravníků. Spodní dopravník ve výšce 1,2 metru slouží pro přísun zboží v krabicích. Horní dopravník ve výšce 1,8 metru je určen pro sběr prázdných kartonových krabic a jejich dopravu do lisu na kartony, viz obrázek č. 6.

### **5.1.2 Sklad**

Když se dostane vozík se zbožím do skladu, pracovníci provedou jeho zaskladnění do regálů. Systém zaskladňování se může zdát na první pohled chaotický a zmatečný, protože pro zaskladňování neplatí žádná pravidla. Položky se nedělí podle druhů nebo kategorií a ani podle jednotlivých dodávek.

Zboží se naskladňuje na první volné místo, kde se dá bezpečně uložit. Je však nezbytné, aby pracovník dodržel zaskladňovací postup. Pomocí ručního bezdrátového skeneru se musí nejprve načíst čárový kód položky a poté kód pozice v regálu. Díky tomu lze každou položku vždy dohledat. Teprve pokud je položka řádně naskladněná, stává se dostupnou v systému. Od této chvíle může přijít požadavek na vyskladnění, zabalení a odeslání zákazníkovi.

Společnost vlastní tento sklad má po Evropě několik dalších podobných skladů. Systém umí zpracovávat informace ze všech skladů, a proto je-li jedna položka v jednom skladu nedostupná, dokáže řídicí systém vyhledat nejbližší dostupnou položku v jiném skladu a zařídit buď její převoz do jiného skladu pro doplnění zásob, případně přímo k zákazníkovi.

Když vznikne požadavek na vyskladnění, systém vyhledá, kde se položky nachází a informaci odešle jednomu z pracovníků na skener. Ten okamžitě vidí jakou položku, kde a v jakém počtu má vyhledat. Individuální požadavky u jednotlivých pracovníků systém sdružuje takovým způsobem, aby nedocházelo ke zbytečným prostojeům a pracovník se nemusel přesunovat na dlouhé vzdálenosti. Po nalezení položky pracovník načte její kód, pro kontrolu načte kód pozice, ze které odebírá a pak načte kód plastového boxu, do kterého položku ukládá. Box položí na sběrný pásový dopravník. Tyto boxy mají standardizované rozměry, jsou označeny čárovými kódy ze všech stran a systém i kontroluje maximální váhu, jaká je v nich uložena. To jednak umožní dodržování ergonomických pravidel při následné manipulaci, ale také umožní další zpracování zásilky automatickým třídícím systémem.

### **5.1.3 Zpracování**

Po uložení boxu s jednotlivými zásilkami na dopravník začíná část, kdy se veškerý materiál musí dopravníkovým systémem dostat na jedno místo a musí projít třídícím strojem. Tento stroj na základě předem daným parametrů a požadavků provede přesměrování jednotlivých položek přímo na balení a odeslání, kde jsou již zakázky skládající se z jedné položky. Pokud se však

jedná o zakázku, která se skládá z více položek, musí dojít k jejímu zkompletování ještě před balením.

Ke kompletování slouží další třídící linky, kde dojde k rozdělení položek z větších boxů na jednotlivé položky do menších boxů. Tyto menší boxy jdou na další třídění, kam systém směřuje položky ze stejné zakázky do jednoho výstupu. Na každém výstupu je regálová stěna. Zde kompletují pracovníci jednotlivé zakázky pomocí systému „Put To Light“. „Put To Light“ slouží pro vizuální usnadnění uložení. Ve chvíli, kdy pracovník zdvihne a naskenuje položku, řídicí systém rozsvítí signální světlo pod regálem, kam má pracovník položku uložit.

Ať už se jedná o zakázku pouze s jednou položkou nebo o vícepoložkovou zakázku, další krok je pro obě zakázky stejný. Na balících stanovištích dojde k zabalení do krabic a označení čárovým kódem. Zaměstnanci, kteří balí jednotlivé zásilky a znají tak jejich obsah, nikdy neznají jméno a adresu zákazníka. Díky tomu je zachováno soukromí, které je pro některé zákazníky klíčová. Zabalené a kódem označené zásilky se ukládají na dopravník. Před expedicí ještě zásilka míří k automatické stanici, která provede změření a zvažení každé zásilky. Toto měření a vážení má dvojí důvod. Prvním je kontrola, jestli je zásilka kompletní a správná. Dochází k porovnání známých vah jednotlivých položek s vahou celé zásilky. Pokud by něco chybělo, systém odhalí chybu a zásilku vyřadí ke kontrole. Druhý důvod vážení a měření slouží k tomu, aby systém správně vyhodnotil, jak bude dál zásilku dále zpracovávat, více viz Expedice. Po kontrole váhy a rozměrů označí automatická stanice zásilku finálním štítkem s adresou zákazníka.

#### **5.1.4 Expedice**

V této hale jsou dva způsoby, jakými se zpracovávají zásilky před expedicí. Rozdělení je podle rozměrů a váhy. Pro těžké a velké zásilky se používají jiné technologie než pro malé a lehké. Je to z důvodů technických, ale i procesních.

K rozdělení zásilek dochází za automatickou vážicí a měřicí stanicí. Mezi velké zásilky se počítají zásilky těžší než 8 kilogramů a maximální výška se může pohybovat mezi dvěma a šesti palci. Tento parametr je nastavitelný tak, aby se v případě potřeby dala část produkce přesměrovat na jednu či druhou stranu.

Velké zásilky jdou na další třídící dopravník, který směřuje zásilky na nakládací brány, které jsou rozdělené podle cílových destinací.

Menší zásilky směřují na třídíč, který plní přepravní boxy na paletách, které jsou opět rozděleny podle destinací. Když je paleta plná, tak se naloží do přepravního kontejneru. Zatímco u velkých zásilek se vyžaduje, aby pracovník každou jednotlivou zásilku uložil do přepravního prostoru, tak u malých zásilek se manipuluje pouze s celými paletami.

#### **5.1.5 FlowChart**

Pro určení kritické cesty a kritického zařízení bylo nutné vytvořit schéma pro tok materiálu halou. Na základě tohoto schématu bude provedeno hodnocení vlivu výpadku jednotlivých částí na celkový výkon. Ve chvílích, kdy vliv přesáhne 20%, budou se tato zařízení počítat do kategorie A. Vliv 20 – 40 % je kategorie B. Ostatní zařízení spadají do kategorie C.

Proces se v současnosti dělí na dvě hlavní části, příjem a výdej. Příjem je část od vstupu materiálu do budovy až po jeho naskladnění ve skladu. Výdej je od vyskladnění až po finální expedici. Celkový výkon budovy se měří v počtu odeslaných zakázek a to znamená, že hlavní vliv má výdej. Proto celou část příjem zařadíme do kategorie C a vliv budeme kontrolovat pouze na části výdej.

Pro výpočty prostupnosti se využilo dokumentace od dodavatele. Veškeré rychlosti v dokumentaci jsou vedené ve stopách za minutu. Systém dopravníků je pro výpočet rozdělený na několik úseků a na každém byla vždy vybrána rychlost nejpomalejšího segmentu pro výpočty. Rozdělení a rychlosti jsou uvedeny v příloze.



## **5.2 Analýza současného stavu skladu náhradních dílů**

Pro navržení vhodné optimalizace skladu náhradních dílů je potřeba provést analýzu současného stavu. Díky tomu je možné odhalit slabá místa a problémy, na které je potřeba se dále zaměřit. Ke správné analýze je potřeba co nejvíce dat, která lze využít.

### **5.2.1 Základní údaje o skladu náhradních dílů**

Hala logistického centra je relativně nová - provoz byl zahájen totiž až v srpnu roku 2015. Sklad náhradních dílů oddělení údržby v logistickém centru využívá pro řízení údržby software Enterprise asset management od firmy Infor, dále jen EAM. Software pro řízení údržby se pak začal využít v květnu 2016, tj. do doby, kdy byla psána tato práce, nebyl systém v provozu ještě ani dva roky. Tato krátká perioda přináší nevýhodu v omezeném objemu dat. Na druhou stranu v budoucnu je možné sledovat vývoj různých parametrů v průběhu času. Kvalita a množství získaných dat z řídicího softwaru můžou napovědět na jaká místa se v budoucnu zaměřit, aby se budoucí analýzy daly provést ještě přesněji. Na informace jako je množství náhradních dílů nebo hodnota skladu nemá krátký časový úsek pro sběr dat vliv. Na historii spotřeby a využití náhradních dílů však už vliv má. Dalším velkým nedostatkem současného systému je jeho nízká provázanost s dalšími odděleními v podniku. Díky tomu je získávání některých dat o to ztížené.

Základními údaji o skladu náhradních dílů je množství dílů a jejich hodnota. V tabulce č. 2 jsou uvedené nejaktuálnější hodnoty předmětného skladu, který bude nadále analyzován. Tato data samotná čtenáři příliš neřeknou, ale sledování jejich vývoje a trendu může ledasco napovědět. Jakákoliv větší odchylka, jako třeba velký nárůst hodnoty, by měla být předmětem bližšího zkoumání. S těmito

Tab. č. 2: Stav skladu k 30. 3. 2018

<b>Stav skladu k 30. 3. 2018</b>	
Počet položek	<b>2 299</b>
počet kusů v MJ	<b>29 819</b>
hodnota skladu v Kč	<b>59 600 120</b>

*Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat*

### **5.2.2 Životní cyklus náhradních dílů z pohledu údržby**

V tabulce č. 3 je znázorněn životní cyklus náhradního dílu z hlediska oddělení údržby. Lze tam vidět, které důležité kroky jsou prováděné v EAM a které jsou prováděné v systému, který využívá oddělení nákupu. Ve skutečnosti se vyskytuje ještě třetí systém, který využívá oddělení financí. Z něho by v některých případech přibyl ještě jeden krok „schválení faktury“. Tento se zařazuje za příjem materiálu.

Bohužel jednotlivé systémy sloužící různým oddělením nejsou mezi sebou provázány, a tak se spousta úkonů nebo vyplňování dat, které musí někdo provést, zdvojuje. Každý ze systémů ukládá pouze část informací o jednotlivých dílech, proto není možné plně automatizovat objednávání náhradních dílů. EAM zná cenu, počet a dodavatele požadovaných dílů. Neexistuje ale spojení, jak jednoduše tato data přenést do systému nákupu. V EAMu je uvedené množství a za jakou cenu jsou díly na skladě, ale systém finančního oddělení tato data nemá. Do budoucna bude důležité vytvořit spojení, mezi jednotlivými systémy za účelem více automatizovaného a uživatelsky přívětivějšího procesu.

Tab. č. 3: Životní cyklus náhradního dílu

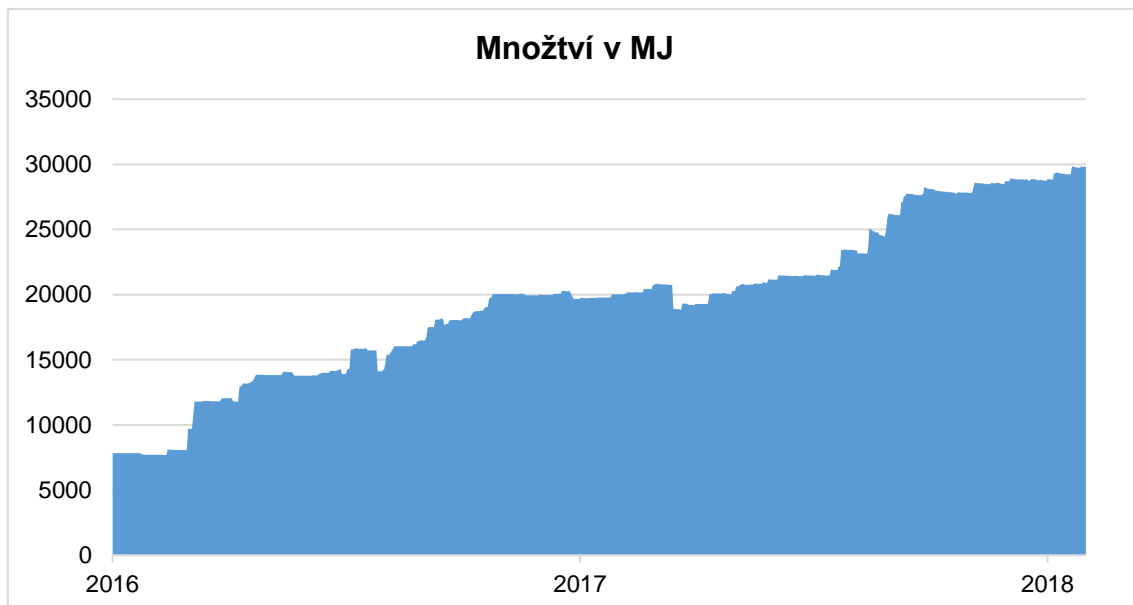
číslo kroku	časová osa	zodpovědné oddělení		
		údržba	management	nákup
1		vytvoření nebo vznik požadavku		
2		poptávka dodavateli		
3		úprava ceny a schválení požadavku		
4		vytvoření požadavku		
5			schvalování požadavku	
6		vytvoření objednávky a její schválení		
7				vytvoření objednávky a odeslání dodavateli
8				fyzický příjem materiálu a předání na oddělení údržby
9		příjem zboží		
10		příjem zboží		
11		označení a naskladnění		
12		spotřeba		
13		odpis		
		kroky prováděné v EAM	kroky prováděné v systému nákupu	

Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat

V počátcích a prvních letech lze očekávat pozvolný nárůst jak množství, tak celkové hodnoty. Je to způsobeno neznalostí technologie, nedostatkem zkušeností s její údržbou a „snazším nákupem“. Technici pro nedostatek zkušeností preferují držet skladem vždy raději vyšší množství a držet skladem i položky, které by „jednou mohli hodit“. To samozřejmě zvyšuje servisní dostupnost (service level) a dokud není možnost čerpání finančních prostředků pro nákup omezena, budou skladové zásoby růst.

V následujícím grafu č. 1 je znázorněno, jak se od února 2016, kdy došlo k nahrání prvotních dat do EAM, mění množství všech náhradních dílů v MJ.

*Graf č. 1: Vývoj množství náhradních dílů v MJ od února 2016 do března 2018*

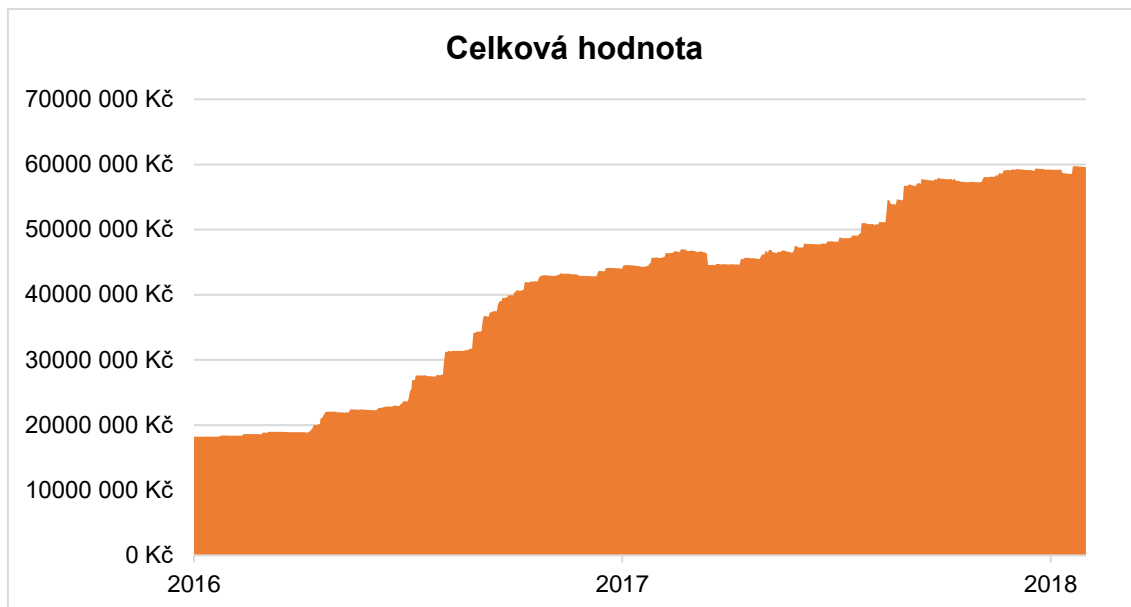


*Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat*

V dalším grafu č. 2 je vidět vývoj totožného skladu za stejnou dobu, ale vyjádřený v korunách. Na obou grafech je zachycen vývoj krátce po zahájení nového provozu v nové hale, kdy byla všechna prvotní data nahrána v únoru 2016. Pak následuje pozvolný růst a až druhý větší skok je vidět v průběhu roku 2017. Projekt výstavby haly byl rozdělen na dva projekty a průběhu roku 2017 byly objednány a doručeny náhradní díly pro druhý projekt. Od března roku 2018

dochází opět k pozvolnému nárůstu. Trend je tedy rostoucí a skladové zásoby se zatím zvětšují.

*Graf č. 2: Vývoj hodnoty skladu náhradních dílů v korunách od února 2016 do března 2018*



*Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat*

V životním cyklu každé haly nebo technologie dochází vždy k bodu, kdy se hledají úspory. Právě údržba a potažmo náhradní díly jsou jednou z možných oblastí, kde podnik kýžených úspor může dosáhnout. Díky rostoucí zkušenosti s údržbou technologie, díky lepší údržbovým plánům a větší síti dodavatelů náhradních dílů a služeb, je možné zdokonalit nejen spolehlivost strojů a tím snížit náklady, ale také vylepšit plánování údržbových úkonů a preventivních výměn náhradních dílů.

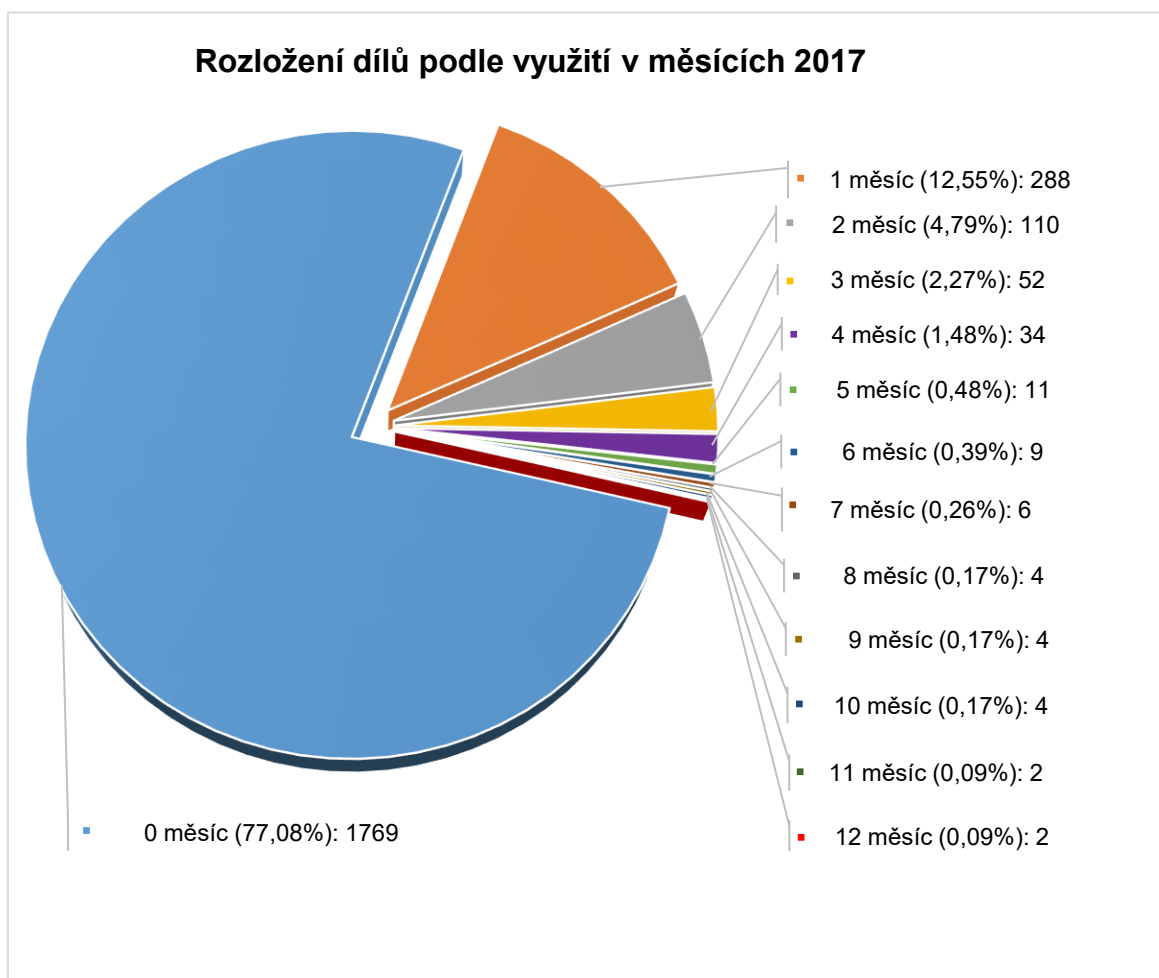
### **5.2.3 Spotřeba náhradních dílů za finanční rok 2017**

Pro lepší přehlednost a představitelnost autor práce v následující části používá údaje pouze za finanční, tj. kalendářní, rok 2017 s ohledem na jejich úplnost a nedostatek historických dat. Data za celý tento rok by měla být očištěna pro případnou extrapolaci na další období o počáteční snížené stavy před rokem 2017 s ohledem na otevření haly a zavádění systému EAM. Na druhou stranu,

jak bylo výše zmíněno, byl v roce 2017 zaznamenán nárůst kvůli doručeným náhradním dílům pro druhý projekt.

Pro další dva následující grafy byly použity záznamy o spotřebě z EAM za rok 2017. Grafu č. 3 znázorňuje rozdělení položek ve skladu podle jejich použití za sledovaný rok. Lze vidět, že 1 769 položek nebylo za celý rok použito ani jednou (0 měsíc). Druhá největší část, 288 položek, jsou díly použité pouze jednou za rok (1 měsíc). Stejný způsobem jsou vyznačené i další hodnoty až k poslední, kde pouze 2 položky byly použity v každém měsíci roku 2017. Tyto položky jsou dále rozvedeny v tabulce č. 4.

*Graf č. 3: Celková populace rozložení dílů dle využití po jednotlivých měsících 2017*



*Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat*

První nejčastěji používaná položkou položku představují tiskové hlavy pro tiskárny etiket. Druhou položkou je sada náhradních uhlík pro automatický podavač lepicích pásek. Obě tyto položky mají společné, že se dají zařadit jako spotřební materiál. Tyto díly se ze své podstaty opotřebovávají více než běžné součástky. Je vhodné u těchto dílů provést předpověď spotřeby, tak abych se na jedné straně nevytvářela nadzásoba a na straně druhé, byl vždy dostatek kusů pro pokrytí spotřeby.

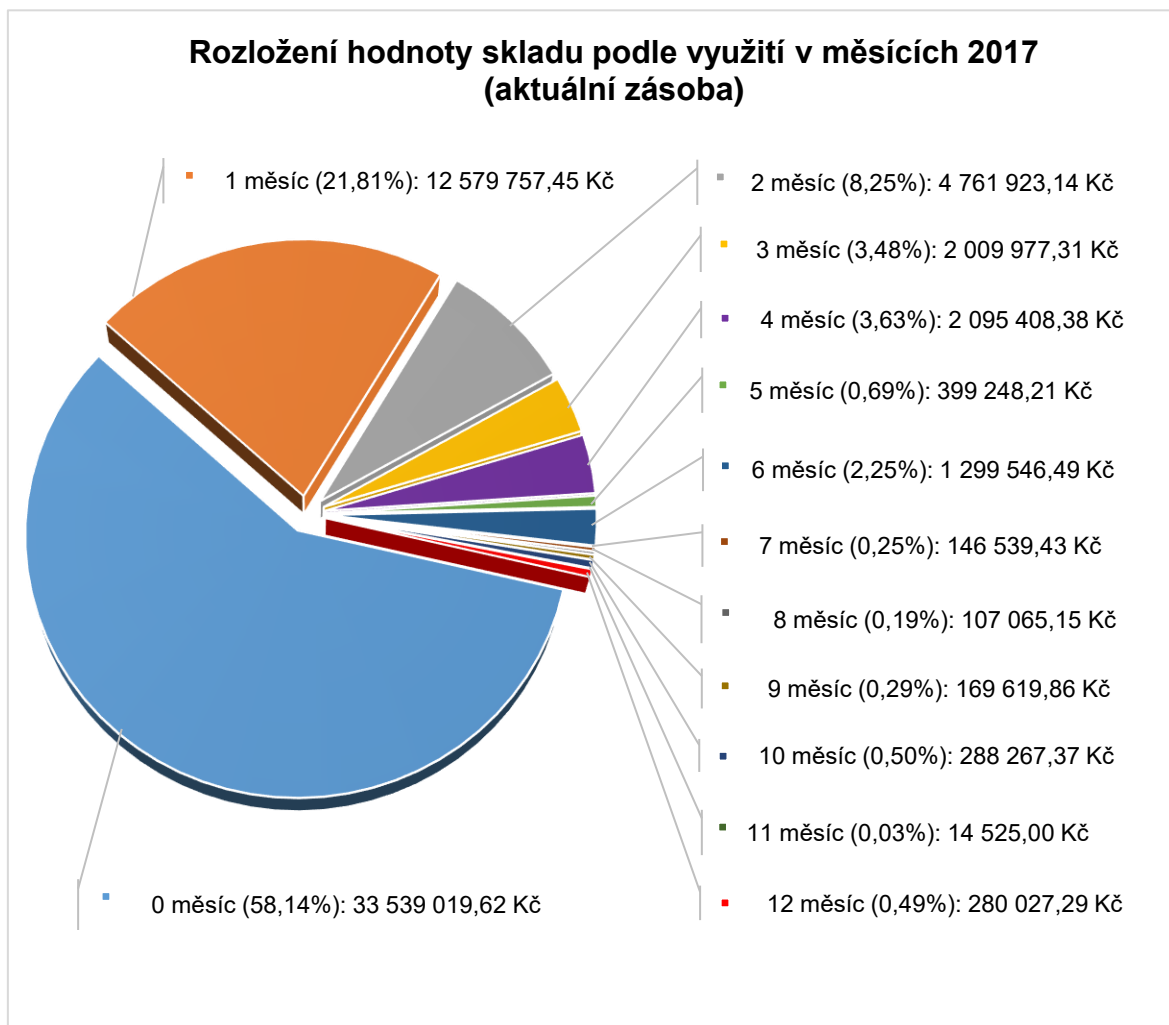
*Tab. č. 4: Položky použité v každém měsíci roku 2017*

<b>Číslo dílu</b>	<b>Popis dílu</b>	<b>Instalované množství</b>	<b>Spotřeba za rok 2017 v MJ</b>
15720	Thermal printhead ZE500-4 300dpi, P1046696-016	32	101
29744	MOTOR BRUSH KIT FOR WATER TAPER ND105BXK	346	66

*Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat*

Graf č. 4 vychází se stejného principu jako graf předchozí, tj. v kolika měsících v roce byl který díl použit, ale místo počtu položek vyjadřuje celkovou hodnotu těchto položek. Opět je největší část tvořena díly, která nebyly vůbec využity. V tabulce č. 5 je pak vidět porovnání jednotlivých hodnot i jejich procentuální rozdělení. Zajímavostí je, že celkem 77% nepoužitých dílů představuje 58% celkové hodnoty skladu.

Graf č. 4: Rozložení hodnoty skladu dle využití v jednotlivých měsících 2017 z hlediska aktuální zásoby



Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat



Tab. č. 5: Porovnání počtu položek a hodnoty dílů

Měsíce	Položky	položky %	Hodnota dílů	Hodnota %
0	1769	77,08%	33 539 019,62 Kč	58,14%
1	288	12,55%	12 579 757,45 Kč	21,81%
2	110	4,79%	4 761 923,14 Kč	8,25%
3	52	2,27%	2 009 977,31 Kč	3,48%
4	34	1,48%	2 095 408,38 Kč	3,63%
5	11	0,48%	399 248,21 Kč	0,69%
6	9	0,39%	1 299 546,49 Kč	2,25%
7	6	0,26%	146 539,43 Kč	0,25%
8	4	0,17%	107 065,15 Kč	0,19%
9	4	0,17%	169 619,86 Kč	0,29%
10	4	0,17%	288 267,37 Kč	0,50%
11	2	0,09%	14 525,00 Kč	0,03%
12	2	0,09%	280 027,29 Kč	0,49%

Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat

### 5.3 ABC analýza náhradních dílů za finanční rok 2017

Cílem ABC analýzy je rozdělení portfolia náhradních dílů na kategorie, ke kterým pak může být využit různý přístup v případě plánování a předpovědi spotřeby. Některé informační systémy nabízejí možnost zpracování takovýchto analýz a rozšíření portfolia do kategorií i s grafickým výstupem. Software EAM bohužel tuto možnost grafického zpracování nenabízí, proto autor pro zpracování využil pouze data z EAM. Stejně jako v předchozí kapitole se jedná o data spotřeby za rok 2017.

Pro analýzu náhradních dílů se kromě kategorií ABC používá i kategorie D. Ta vyjadřuje právě díly s nulovou spotřebou. Výpočet byl proveden pomocí tabulkového procesoru MS Excel a kompletní tabulka je uvedena v příloze č. 1. Z celkové spotřeby v roce 2017 pro jednotlivé položky se dopočítal procentní podíl na celkové spotřebě všech dílů. Z dílčích podílů se následně dopočítala

kumulativní funkce, ze které se podle nastavených hranic pro jednotlivé kategorie přiřadily příslušné kategorie A, B, C nebo D. V tabulce č. 6 je znázorněný souhrn dat, která jsou uvedena v příloze. Kategorie A jsou díly s největší spotřebou, tj. s horní hranicí 80 procent. Pro kategorii B si autor diplomové práce zvolil spodní hranici 80 procent a horní hranici 95 procent, respektive pro C spodní hranice 95 procent a horní 99 procent. Kategorie D jsou díly, které ve sledovaném období nebyly vůbec použity.

*Tab. č. 6: Výstup z ABCD analýzy náhradních dílů podle spotřeby za rok 2017*

kategorie	spodní hranice	horní hranice	počet položek	podíl položek
A	0,00%	80,00%	80	3,49%
B	80,01%	95,00%	207	9,02%
C	95,01%	99,99%	239	10,41%
D	100,00%	100,00%	1769	77,08%

*Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat*

## 6 Vlastní řešení

V následující kapitole bude představeno vlastní praktické řešení optimalizace skladových zásob náhradních dílů, mj. zlepšení procesu objednávání a nalezení optimálního množství náhradních dílů.

### 6.1 Optimalizace procesu objednávání

Pro určení aktuální časové náročnosti se vychází ze schématu pro proces objednávání náhradních dílů, který je doplněn o časy. Tato optimalizace se zaměřuje pouze kroky, které vykonávají zaměstnanci oddělení údržby. Na základě autorovi zkušenosti lze každý krok objednávky rozdělit na dvě složky času: na čas fixní pro každou objednávku a čas variabilní pro jednotlivé položky.

$$t_i = t_{fi} + p * t_{vi} \quad (1)$$

kde  $t_i$  je čas kroku  $i$  [s],  $t_{fi}$  je fixní čas pro jednu objednávku kroku  $i$  [s],  $t_{vi}$  je jednotkový čas pro položku kroku  $i$  [s],  $p$  je počet položek v jedné objednávce [-]

Celkový čas procesu pak dostaneme součtem jednotlivých dílčích časů.

$$t = \sum_{i=1}^n t_i \quad (2)$$

kde  $t$  je celkový čas jedné objednávky s  $p$  položkami [s]

pak platí

$$t = \sum_{i=1}^n t_{fi} + p * t_{vi} \quad (3)$$

Pro získání časů byl proveden časový snímek jednoho procesu objednávky. Jednalo se o standartní objednávku, která obsahovala 10 položek. Variabilní složka času byla získána jako průměr času naměřeného na všechny položky. Výsledné naměřené časy jsou zaznamenány v tabulce č. 7.

Tab. č. 7: Naměřené časy dílčích kroků pro proces jedné objednávky

číslo kroku i	t <sub>fi</sub> [s]	t <sub>vi</sub> [s]
1	15	3
2	20	0
3	5	5
4	35	7
5	0	0
6	14	0
7	0	0
8	0	0
9	18	4
10	20	12
11	0	63
12	0	0
13	0	0
SUMA	127	94

Zdroj: Vlastní autorovo měření

Dosazením získaných časů do rovnice (3) zůstane rovnice pro výpočet celkového času pro jednu objednávku s p položkami.

$$t = 127 + p * 94 \quad (4)$$

Z rovnice (4) lze odvodit rovnici pro výpočet času o objednávek s celkem p položkami.

$$T = 127 * o + 94 * p \quad (5)$$

kde T se rovnou celkový čas na počet objednávek o a položek p [s]

Pokud by došlo ke správnému propojení informačních systémů jednotlivých oddělení, aby docházelo k přenosu a ukládání potřebných dat, bylo by možné některé z kroků eliminovat. Po vytvoření požadavku na díl, se požadavek překopíruje do informačního systému nákupu. Cena a dodací podmínky jsou předem nastaveny na základě jednání s dodavatelem. Po schválení objednávky v informační systému oddělení nákupu dojde i k automatickému schválení v EAM. Stejně tak po doručení a napřijmování zboží do EAM bude zboží automaticky napřijmováno v ostatních systémech. Upravené schéma životního cyklu o zjištěné poznatky pak bude vypadat, jak je uvedeno v tabulce č. 9.

Na základě upraveného schématu dojde i k úpravě původní tabulky č. 7 s časy (viz níže tabulka č. 8) a s tím i k úpravě rovnice (4) pro výpočet času na jednu objednávku a rovnice (5) na výpočet času na  $o$  objednávek a  $p$  položek.

*Tab. č. 8: Naměřené časy dílčích kroků pro upravený proces*

číslo kroku $i$	$t_{ri}$ [s]	$t_{vi}$ [s]
1	15	3
7	0	0
8	0	0
10	20	12
11	0	10
12	0	0
13	0	0
SUMA	35	25

*Zdroj: Vlastní autorovo měření*

$$t^{\wedge} = 35 + p * 25 \quad (6)$$

*kde  $t^{\wedge}$  je upravený čas pro jednu objednávku [s]*

$$T^* = 35 * o + 25 * p \quad (7)$$

kde  $T^*$  je upravený čas pro  $o$  objednávek a  $p$  položek [s]

Tab. č. 9: Upravené schéma životního cyklu náhradního dílu

číslo kroku	časová osa	zodpovědné oddělení			
		údržba	management	nákup	
1	↓	vytvoření nebo vznik požadavku			
5			schvalování požadavku		
7		automatické schválení objednávky		vytvoření objednávky a odeslání dodavateli	
8				fyzický příjem materiálu a předání na oddělení údržby	
10		příjem zboží			
11		označení a zaskladnění			
12		spotřeba			
13		odpis			
			kroky prováděné v EAM	Kroky prováděné v systému nákupu	

Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat

Díky získaným datům z informačního systému EAM lze spočítat teoretickou úsporu času. V tabulce č.10 je porovnání spotřeby času na tvorbu objednávek v roce 2017 s teoretickou spotřebou, pokud by došlo k úpravám. Celková úspora času, by mohla být až 46,8 hodin.

Tab. č. 10: Teoretická spora času při objednávání

	počet za rok 2017	současný proces	upravený proces	úspora času
čas objednávky v hod	202	7,1	2,0	5,2
čas položky v hod	2174	56,8	15,1	41,7
čas celkem v hod		63,9	17,1	46,8

Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat

## 6.2 Určení správného množství náhradních dílů – optimální množství

Další z možností jak optimalizovat sklad je správné určení optimálního množství náhradních dílů. K tomu je potřeba provést předpověď spotřeby. Předpověď lze vytvořit na základě informací od dodavatelů. Druhou možností je využití zkušeností a odbornosti techniků, kteří jsou schopni, provést jistou předpověď. Poslední možností je využití modelů pro předpověď spotřeby, které vychází z historie spotřeby. Je tak nezbytné nutné mít záznamy o historii spotřeb, která je dostatečně dlouhá, aby bylo dosaženo relevantních výsledků. V případě náhradních dílů lze za relevantní dobu považovat několik let. To je dáno životností udržovaných strojů. Čím delší historie, tím přesnější výsledky lze získat. Nutnou úpravou je i oddělení dílů použitých v proaktivní údržbě a díly použité v reaktivní údržbě. Tímto očištěním historických dat se získá historie spotřeby použité pouze v reaktivních zásazích, pro které se zásoby náhradních dílů vytvářejí. Pro plánovou údržbu na základě časových plánů nebo prediktivní údržby by se měli díly vždy objednávat podle aktuálního požadavku.<sup>33</sup>

V řešeném skladě není historie spotřeby dlouhá ani dva roky, proto budou výpočty prováděné pouze na základě dat z finančního roku 2017. Jak bylo zjištěno během analýzy v kapitole 5.3, některý díly nebyly použity vůbec, kategorie D, nebo pouze minimálně, kategorie C. Informační systém EAM

<sup>33</sup> Více k tématu viz příspěvek T. Hladíka, P. Tulacha a M. Šucha týkající se efektivního řízení náhradních dílů, viz: *Údržba 2011: Maintenance 2011: sborník mezinárodní odborné konference*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2011, s. 154-156.

v současnosti pracuje pouze se dvěma hladinami náhradních dílů, maximální a minimální množství. Minimální množství je zároveň objednávací hladinou. Pokud skladová zásoba dosáhne minimálního množství, dojde k vytvoření požadavku na objednávku rozdílem mezi maximálním a současným množstvím.

Jednou z nevýhod současného systému je také oddělení údržby proaktivní a údržby reaktivní. Protože v minulosti, tyto dva druhy údržeb nebyly v systému správně odděleny, takže nyní není možné správně oddělit data o spotřebách náhradních dílů. Na druhou stranu zatím neexistují preventivní plány výměn a objednávání náhradních dílů předem pro preventivní údržby.

Existuje velké množství použitelných metod pro předpověď jejich spotřeby. Důležitý je charakter spotřeby. Zatímco u dílů s běžnou spotřebou je vhodné použití statistické metody běžně užívané pro řízení zásob i v jiných odvětvích, tak u položek se sporadickou spotřebou je vhodné postupovat speciálními metodami pro náhradní díly.<sup>34</sup> Při použití nevhodných metod může dojít k nadhodnocení spotřeby a tedy i úrovně zásob. Proto je nutné vybrat vhodnou metodu.

### **6.2.1 Bootstrapping**

Základem této metody je náhodné vzorkování z historie spotřeb. Metoda je navržena jako simulační statistická metoda. Pomocí této metody je možné stanovit optimální hladinu (objednávací hladinu) tak, aby bylo zajištěno pokrytí požadavků s určenou pravděpodobností (service level). Na základě dodací lhůty se pak se vybírají náhodné vzorky z historie spotřeby. Počet vzorků odpovídá délce dodací lhůty. Součtem těchto hodnot vznikne náhodný vzorek pro spotřebu za dobu nutnou pro novou dodávku materiálu. Opakováním těchto kroků dostaneme další náhodné vzorky spotřeby. Provedení dostatečného počtu takovýchto simulací dostaneme stochastickou charakteristiku spotřeby dílu během daného období.

---

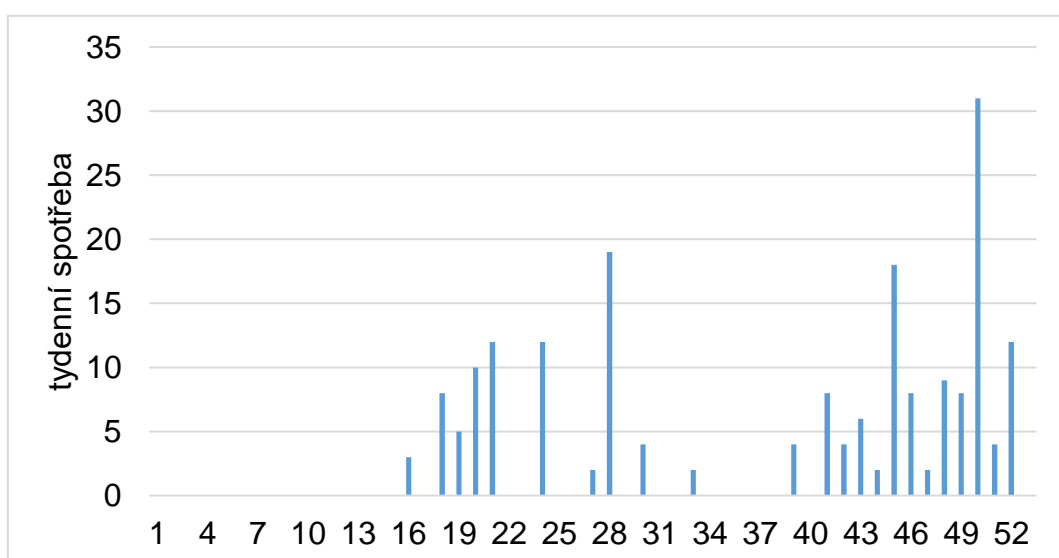
<sup>34</sup> Jednou ze statistických metod použitelných k předpovědi náhradních dílů je klouzavý průměr. Metoda je vhodná pro položky, které mají relativně ustálenou spotřebu bez výrazných výkyvů. Klouzavý průměr je založen na předpokladu, že časovou osu lze v krátkých časových úsecích vyrovnat, tj. jedná se o lineární kombinaci původní řady. Klouzavý průměr je vlastně aritmetickým průměrem hodnot. S ohledem na nestálou spotřebu napříč všemi kategoriemi náhradních dílů nebyla tato metoda autorem práce dále rozvíjena.



Jako příklad je zde uveden díl s číslem 12431: Ložisko 3204 A 2Z SKF. V grafu č. 5 je uvedena spotřeba dílu v jednotlivých týdnech roku 2017. Za začátku nebyla spotřeba skoro žádná, až teprve v polovině roku a poté i ke konci je vidět nárůst spotřeby.

Dodací lhůta toho ložiska je tři týdny. Pro vzorkování je tak nutné provést vždy tři náhodné výběry týdenních spotřeb a provést jejich součet. Výsledná četnost jednotlivých výsledků je uvedena v histogramu (graf č. 6). Zde je vidět, že velká část vzorků má nulovou hodnotu. Pak následuje několik vrcholů v sudých číslech. To je způsobeno tím, že ložisko se používá v jednom typu válce a při výměně se vždy mění pár, na jedné i na druhé straně.

Graf č. 5: Historie týdenních spotřeb ložiska 3204 A 2Z

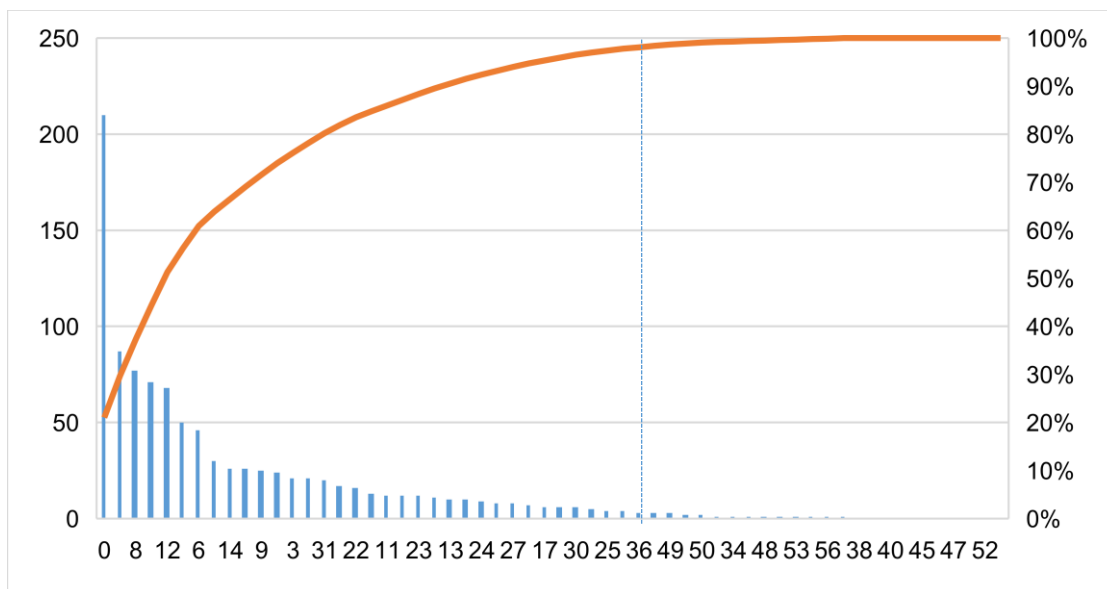


Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat

Pro získání optimální hladiny se provede vynesení distribuční funkce, kterou lze získat postupnou kumulací relativních četností v histogramu. Pro požadovanou úroveň servisu se poté odečte optimální hladina. V ukázkovém příkladu je to pro 99 % 35 ks.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Více k tématu viz příspěvek T. Hladíka, P. Tulacha a M. Šucha týkající se efektivního řízení náhradních dílů, viz: *Údržba 2011: Maintenance 2011: sborník mezinárodní odborné konference*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2011, s. 157-159.

Graf č. 6: Histogram náhodných spotřeb



Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat

Zde uvedený příklad je pro jednu položku. Pro zpracování většího množství dat je zapotřebí použít dynamickou tabulku s funkcemi. Pro účely této práce byla vybrána data za rok 2017 a všechny časové údaje byly převedeny na stejné jednotky. To znamená, že spotřeba je uvedena ve spotřebě za týden a stejně je v týdnech uvedena i dodací lhůta (LT lead time). V případě sporadické spotřeby je velká část náhodných vzorků rovna nule. To je spotřeba s nejvyšší pravděpodobností. Z celkových 2299 dílů pouze 526 má záznam o využití v roce 2017, z toho důvodu byl výpočet proveden pouze pro tyto položky.

Pro každou z položek byl vytvořen přehled spotřeb v jednotlivých týdnech, výsledek je v příloze č. 2.

Z těchto spotřeb byl vytvořen seznam náhodných vzorků pro příslušnou dodací lhůtu. Tabulku naleznete opět v příloze č. 3.

Nakonec byla pomocí funkce NORM.INV vypočtena optimální hladina pro servisní úroveň 99,99%. Tento výsledek byl porovnán se současnou objednáací hladinou a její hodnotou. Obě výsledné hodnoty byly porovnány a bylo zjištěno, že v případě použití bootstrappingu by byla teoretická úspora na základě dat

o spotřebě z roku 2017 přibližně 2 192 milionu korun. Porovnání u jednotlivých položek je uvedeno u ve výsledné tabulce v příloze a shrnutí v níže přiložené tabulce č. 11

*Tab. č. 11: Porovnání hodnot skladu při aktuální a navrhované optimální hladině*

Celková hodnota objednacích hladin		
Aktuální	Optimální navrhovaná	<b>Teoretická úspora</b>
11 370 581,88 Kč	9 178 508,57 Kč	<b>2 192 073,31 Kč</b>

*Zdroj: Autorovo zpracování interních firemních dat*

## 7 Výsledky a diskuse

V následující části autor představí své výsledky zkoumání, tj. porovná současný stav s vypočítaným optimálním stavem a shrne poznatky z teoretické a praktické části dohromady.

Předmětem této práce bylo zanalyzovat sklad náhradních dílů, který využívá oddělení údržby na logistické hale ve středních Čechách. Autor této práce je jedním ze zaměstnanců a jeho pracovní náplní je mj. i správa skladu a administrace informačního softwaru řízení údržby. Díky tomu měl autor dobrý přístup k potřebným datům a informacím z firemních zdrojů.

Během při hledání teoretický zdrojů a bližším seznamování se s problematikou bylo zjištěno, že kvality dostupných dat z informačního systému EAM nebudou mít potřebnou kvalitu pro úplné provedení analýz a následné zhodnocení. Jednalo se především o softwarové limity. Druhým velkým nedostatkem dostupných dat je jejich historie. Hala samotná je v provozu od srpna roku 2015. Informační systém EAM byl sice zprovozněn již v květnu 2016, avšak jeho plné využívání nastalo až počátkem roku 2017.

Právě díky krátké době provozu haly se v jejím chodu projevuje mnoho procesních nedostatků na různých odděleních, které se postupně odstraňují. Stejně procesní nedostatky se objevují i na oddělení údržby. Ze začátku vznikaly procesy, které do dnešního dne nebyly revidovány, a navíc nebyl proveden žádný pokus o jejich optimalizaci. Provádění proaktivní údržby je zatím pouze v začátcích. Sbíraná data nemají správnou vypovídající hodnotu a některé z procesů mají duplicitní a zbytečně zdlouhavé kroky. Jedním z nich je i životní cyklus náhradních dílů.

Po provedeném měření a zakreslení schématu, byla zjištěna vysoká míra neefektivity z hlediska využívání informačních systémů. Z důvodů nepropojenosti jednotlivých informačních systémů z jednotlivých oddělení je potřeba zadávat ta stejná data několikrát. Pokud má dojít k zefektivnění práce s náhradními díly, je nutné naplno využívat možností informačních systém. Naplnit databáze

potřebnými daty, vytvořit v nich automatizované procesy a připravit uživatelsky přívětivá rozhraní.

Při hledání lepšího optimalizovaného řešení této problematiky byl proveden výpočet, s jehož pomocí je možné vyčíslit teoretickou úsporu času, pokud by došlo k eliminaci některých nynějších kroků. Samozřejmě by šly vypočítat finanční úspory na základě hodinové sazby technika pracujícího s těmito systémy, avšak podle autora by tato hodnota plně nevystihovala skutečnou možnou úsporu. Pokud totiž dojde k maximálnímu využití automatizovaných informačních systémů, tak se tím uvolní čas nákupčím a technikům, aby se více mohli věnovat analýzám aktuálních stavů, aktuálním cenám a jejich úpravám, hledání nových dodatelů a také rozvíjení vztahů se současnými dodavateli. Tyto činnosti zajistí v dlouhodobém horizontu největší úspory a benefity, které zajistí větší spolehlivosti vyšší efektivitu.

Dalším z cílů této práce bylo zjistit, jaké jsou možnosti při nastavování optimálních hladin pro efektivní řízení náhradních dílů. V této části bylo velkým handicapem již výše zmíněný nedostatek historických dat. Pouhá roční historie spotřeb není pro přesné předpovědi dostačující. Navíc vliv má technologie nově uvedená do provozu, díky čemuž se zatím neprojevují některé ze závad, které jsou spojené s opotřebením a dosaženou životností některých ze součástí. I přes omezenou historii se podařilo na dílech se záznamy ve spotřebě v roce 2017 provést výpočet pomocí metody bootstrapping a navrhnout tak nové optimální hladiny, které by přinesly úspory v hodnotě 2192 milionu korun.

## **8 Závěr a doporučení**

Cíle nalezené v této práci bodu prezentovány vedení firmy. Autor během zpracování zjistil spoustu informací a možností jak vylepšit současný stav ve skladu náhradních dílů v logistické hale. Díky pracovnímu zařazení autora ve zmiňované firmě, bude mít autor velký vliv na implementaci navržených změn a zlepšení. Nabyté vědomosti při sbírání podkladů a přípravě této práce budou také velkým přínosem s do budoucna bude pro autora výzvou co nejvíce těchto vědomostí aplikovat v praxi.

## 9 Seznam použitých zdrojů

### Monografie, sbírky a studie

- BESTA, Petr a Stanislav PTÁČEK. *Průmyslová logistika*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita, 2009. ISBN 978-80-248-1993-8.
- DANĚK, Jan a Miroslav PLEVNÝ. *Výrobní a logistické systémy*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2005. ISBN 80-7043-416-3.
- HÁDEK, Ladislav. *Nákup a zásobování*. Ostrava: Vysoká škola podnikání, 2008. ISBN 978-80-7410-009-3.
- HOBZA, Milan a Ladislav ŠAFARÍK. *Logistika*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2002. ISBN 80-7041-053-1.
- JURČA, Vladimír, Tomáš HLADÍK a Zdeněk ALEŠ. *Možnosti zpracování a využití dat z řízení údržby*. Praha: Česká společnost pro jakost, 2004. ISBN 80-02-01595-9.
- JUROVÁ, Marie. *Výrobní procesy řízené logistikou*. Brno: BizBooks, 2013. ISBN 978-80-265-0059-9.
- LEGÁT, Václav. *Management a inženýrství údržby*. Praha: Professional Publishing, 2013. ISBN 978-80-7431-119-2.
- LEGÁT, Václav. *Systémy managementu jakosti a spolehlivosti v údržbě*. Praha: Česká společnost pro jakost, 2007. ISBN 978-80-02-01949-7.
- MAGNUSKOVÁ, Jana. *Průmyslová logistika: skripta*. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta, 2014. ISBN 978-80-248-3485-6. Dostupné z: [http://ino.hgf.vsb.cz/export/sites/ino-hgf/cs/vystupy/Vyukove-materialy/VY\\_03\\_97.pdf](http://ino.hgf.vsb.cz/export/sites/ino-hgf/cs/vystupy/Vyukove-materialy/VY_03_97.pdf)
- MANZINI, Riccardo. *Maintenance for industrial systems*. New York: Springer, c2010. ISBN 978-1-84882-574-1.
- MARTINOVIČOVÁ, Dana, Miloš KONEČNÝ a Jan VAVŘINA. *Úvod do podnikové ekonomiky*. Praha: Grada, 2014. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-5316-4.
- SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3494-1. Dostupné z:

- TOMEK, Jan a Jiří HOFMAN. *Moderní řízení nákupu podniku*. Praha: Management Press, 1999. ISBN 80-85943-73-5.
- *Údržba 2011: Maintenance 2011: sborník mezinárodní odborné konference*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2011. ISBN 978-80-213-2209-7.

### **Webové stránky a elektronické zdroje**

- BURZLA, Milan. 10 tipů, jak správně vybrat a naimplementovat ERP systém. *ERPForum*[online]. 2016, 1.12.2016 [cit. 2018-04-01]. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-systemy/10-tipu-jak-spravne-vybrat-a-naimplementovat-erp-system.html>
- Engineering. DOI: 10.1007/978-1-84882-575-8\_11. ISBN 978-1-84882-574-1. Dostupné z: [http://link.springer.com/10.1007/978-1-84882-575-8\\_11](http://link.springer.com/10.1007/978-1-84882-575-8_11)
- Spare Parts Forecasting and Management. MANZINI, Riccardo, Alberto REGATTIERI, Hoang PHAM a Emilio FERRARI. *Maintenance for Industrial Systems* [online]. London: Springer London, 2010, 2010, s. 409-432 [cit. 2018-04-01]. Springer Series in Reliability
- Rules for any mode or modes of transport. *International Chamber of Commerce*[online]. 2010 [cit. 2018-04-01]. Dostupné z: <https://iccwbo.org/resources-for-business/incoterms-rules/incoterms-rules-2010/>





## **11 Seznam příloh**

Příloha č. 1: Kategorizace dílů podle ABCD

Příloha č. 2: Spotřeba v týdnech za rok 2017

Příloha č. 3: Náhodné vzorky spotřeby

Příloha č. 4: Bootstrapping a optimální hladina

číslo dílu	spotřeba za rok 2017	kumulativní spotřeba	podíl na celkové spotřebě	kumulativní podíl na spotřebě	Kategorie
N11307	726	726	12,00%	12,0%	A 80%
10063	510	1236	8,43%	20,4%	A 80%
70714	308	1544	5,09%	25,5%	A 80%
12431	193	1737	3,19%	28,7%	A 80%
62050	181	1918	2,99%	31,7%	A 80%
10099	176	2094	2,91%	34,6%	A 80%
12249	173	2267	2,86%	37,5%	A 80%
53230	161	2428	2,66%	40,1%	A 80%
N14071	120	2548	1,98%	42,1%	A 80%
65121	108	2656	1,79%	43,9%	A 80%
15720	101	2757	1,67%	45,6%	A 80%
12146	101	2858	1,67%	47,3%	A 80%
67344	97	2955	1,60%	48,9%	A 80%
23356	95	3050	1,57%	50,4%	A 80%
64920	80	3130	1,32%	51,8%	A 80%
67358	70	3200	1,16%	52,9%	A 80%
65055	69	3269	1,14%	54,1%	A 80%
29744	66	3335	1,09%	55,1%	A 80%
10058	64	3399	1,06%	56,2%	A 80%
70636	62	3461	1,03%	57,2%	A 80%
59780	60	3521	0,99%	58,2%	A 80%
N14070	59	3580	0,98%	59,2%	A 80%
23885	54	3634	0,89%	60,1%	A 80%
N18545	49	3683	0,81%	60,9%	A 80%
N13286	49	3732	0,81%	61,7%	A 80%
N30393	45	3777	0,74%	62,4%	A 80%
N10819	43	3820	0,71%	63,2%	A 80%
65127	43	3863	0,71%	63,9%	A 80%
67841	40	3903	0,66%	64,5%	A 80%
10064	40	3943	0,66%	65,2%	A 80%
N14075	38	3981	0,63%	65,8%	A 80%
N14074	38	4019	0,63%	66,5%	A 80%
67245	35	4054	0,58%	67,0%	A 80%
12051	33	4087	0,55%	67,6%	A 80%
10036	31	4118	0,51%	68,1%	A 80%
51303	29	4147	0,48%	68,6%	A 80%
67441	29	4176	0,48%	69,0%	A 80%
10352	25	4201	0,41%	69,5%	A 80%

67354	25	4226	0,41%	69,9%	A 80%
29444	24	4250	0,40%	70,3%	A 80%
67909	24	4274	0,40%	70,7%	A 80%
60099	24	4298	0,40%	71,1%	A 80%
N23809	23	4321	0,38%	71,4%	A 80%
N10956	23	4344	0,38%	71,8%	A 80%
66392	22	4366	0,36%	72,2%	A 80%
64858	20	4386	0,33%	72,5%	A 80%
70699	19	4405	0,31%	72,8%	A 80%
64954	17	4422	0,28%	73,1%	A 80%
65872	16	4438	0,26%	73,4%	A 80%
68011	16	4454	0,26%	73,6%	A 80%
67359	16	4470	0,26%	73,9%	A 80%
67325	16	4486	0,26%	74,2%	A 80%
68230	15	4501	0,25%	74,4%	A 80%
10645	15	4516	0,25%	74,7%	A 80%
31966	15	4531	0,25%	74,9%	A 80%
N13376	14	4545	0,23%	75,1%	A 80%
70629	14	4559	0,23%	75,4%	A 80%
67895	14	4573	0,23%	75,6%	A 80%
51249	14	4587	0,23%	75,8%	A 80%
51242	14	4601	0,23%	76,1%	A 80%
70648	14	4615	0,23%	76,3%	A 80%
11631	13	4628	0,21%	76,5%	A 80%
N23268	13	4641	0,21%	76,7%	A 80%
10060	13	4654	0,21%	76,9%	A 80%
11654	12	4666	0,20%	77,1%	A 80%
68194	12	4678	0,20%	77,3%	A 80%
N10965	12	4690	0,20%	77,5%	A 80%
10617	12	4702	0,20%	77,7%	A 80%
70736	12	4714	0,20%	77,9%	A 80%
11881	12	4726	0,20%	78,1%	A 80%
66020	12	4738	0,20%	78,3%	A 80%
12016	11	4749	0,18%	78,5%	A 80%
68255	11	4760	0,18%	78,7%	A 80%
68120	11	4771	0,18%	78,9%	A 80%
68100	11	4782	0,18%	79,1%	A 80%
67428	11	4793	0,18%	79,2%	A 80%
70737	11	4804	0,18%	79,4%	A 80%
68225	10	4814	0,17%	79,6%	A 80%
67418	10	4824	0,17%	79,8%	A 80%

N10978	10	4834	0,17%	79,9%	A 80%
68270	10	4844	0,17%	80,1%	B 15%
70621	10	4854	0,17%	80,3%	B 15%
N28146	10	4864	0,17%	80,4%	B 15%
N14362	10	4874	0,17%	80,6%	B 15%
70661	10	4884	0,17%	80,8%	B 15%
70535	10	4894	0,17%	80,9%	B 15%
68237	9	4903	0,15%	81,1%	B 15%
67416	9	4912	0,15%	81,2%	B 15%
65873	9	4921	0,15%	81,4%	B 15%
64269	9	4930	0,15%	81,5%	B 15%
70618	9	4939	0,15%	81,7%	B 15%
67988	9	4948	0,15%	81,8%	B 15%
69179	9	4957	0,15%	82,0%	B 15%
70516	8	4965	0,13%	82,1%	B 15%
69969	8	4973	0,13%	82,2%	B 15%
70517	8	4981	0,13%	82,4%	B 15%
70507	8	4989	0,13%	82,5%	B 15%
68169	8	4997	0,13%	82,6%	B 15%
65454	8	5005	0,13%	82,8%	B 15%
62068	8	5013	0,13%	82,9%	B 15%
70601	8	5021	0,13%	83,0%	B 15%
70601	8	5029	0,13%	83,2%	B 15%
70601	8	5037	0,13%	83,3%	B 15%
70573	8	5045	0,13%	83,4%	B 15%
23878	8	5053	0,13%	83,5%	B 15%
N12065	8	5061	0,13%	83,7%	B 15%
68015	8	5069	0,13%	83,8%	B 15%
67339	8	5077	0,13%	83,9%	B 15%
14585	8	5085	0,13%	84,1%	B 15%
65874	7	5092	0,12%	84,2%	B 15%
67697	7	5099	0,12%	84,3%	B 15%
68002	7	5106	0,12%	84,4%	B 15%
67797	7	5113	0,12%	84,5%	B 15%
11639	7	5120	0,12%	84,7%	B 15%
67459	7	5127	0,12%	84,8%	B 15%
60141	7	5134	0,12%	84,9%	B 15%
67964	7	5141	0,12%	85,0%	B 15%
67890	7	5148	0,12%	85,1%	B 15%
59450	7	5155	0,12%	85,2%	B 15%
65892	6	5161	0,10%	85,3%	B 15%

67805	6	5167	0,10%	85,4%	B 15%
67461	6	5173	0,10%	85,5%	B 15%
67457	6	5179	0,10%	85,6%	B 15%
67384	6	5185	0,10%	85,7%	B 15%
N35340	6	5191	0,10%	85,8%	B 15%
68282	6	5197	0,10%	85,9%	B 15%
68114	6	5203	0,10%	86,0%	B 15%
10575	6	5209	0,10%	86,1%	B 15%
N35346	6	5215	0,10%	86,2%	B 15%
68252	6	5221	0,10%	86,3%	B 15%
67795	6	5227	0,10%	86,4%	B 15%
70593	6	5233	0,10%	86,5%	B 15%
67968	6	5239	0,10%	86,6%	B 15%
65804	6	5245	0,10%	86,7%	B 15%
59996	6	5251	0,10%	86,8%	B 15%
53236	6	5257	0,10%	86,9%	B 15%
N31578	5	5262	0,08%	87,0%	B 15%
67787	5	5267	0,08%	87,1%	B 15%
65875	5	5272	0,08%	87,2%	B 15%
11652	5	5277	0,08%	87,3%	B 15%
70581	5	5282	0,08%	87,3%	B 15%
68253	5	5287	0,08%	87,4%	B 15%
67460	5	5292	0,08%	87,5%	B 15%
67235	5	5297	0,08%	87,6%	B 15%
53232	5	5302	0,08%	87,7%	B 15%
38192	5	5307	0,08%	87,7%	B 15%
29438	5	5312	0,08%	87,8%	B 15%
23209	5	5317	0,08%	87,9%	B 15%
N11372	5	5322	0,08%	88,0%	B 15%
70734	5	5327	0,08%	88,1%	B 15%
70713	5	5332	0,08%	88,2%	B 15%
68101	5	5337	0,08%	88,2%	B 15%
67965	5	5342	0,08%	88,3%	B 15%
67451	5	5347	0,08%	88,4%	B 15%
67214	5	5352	0,08%	88,5%	B 15%
10462	5	5357	0,08%	88,6%	B 15%
10023	5	5362	0,08%	88,7%	B 15%
N12177	5	5367	0,08%	88,7%	B 15%
68257	5	5372	0,08%	88,8%	B 15%
67941	5	5377	0,08%	88,9%	B 15%
68087	4	5381	0,07%	89,0%	B 15%

67806	4	5385	0,07%	89,0%	B 15%
67657	4	5389	0,07%	89,1%	B 15%
11563	4	5393	0,07%	89,2%	B 15%
N35344	4	5397	0,07%	89,2%	B 15%
N35341	4	5401	0,07%	89,3%	B 15%
N34802	4	5405	0,07%	89,4%	B 15%
N13410	4	5409	0,07%	89,4%	B 15%
65690	4	5413	0,07%	89,5%	B 15%
37988	4	5417	0,07%	89,6%	B 15%
36835	4	5421	0,07%	89,6%	B 15%
29450	4	5425	0,07%	89,7%	B 15%
10540	4	5429	0,07%	89,8%	B 15%
N15847	4	5433	0,07%	89,8%	B 15%
68196	4	5437	0,07%	89,9%	B 15%
67813	4	5441	0,07%	90,0%	B 15%
67494	4	5445	0,07%	90,0%	B 15%
67464	4	5449	0,07%	90,1%	B 15%
67463	4	5453	0,07%	90,2%	B 15%
67458	4	5457	0,07%	90,2%	B 15%
67456	4	5461	0,07%	90,3%	B 15%
67337	4	5465	0,07%	90,4%	B 15%
71536	4	5469	0,07%	90,4%	B 15%
70710	4	5473	0,07%	90,5%	B 15%
70622	4	5477	0,07%	90,6%	B 15%
68069	4	5481	0,07%	90,6%	B 15%
67963	4	5485	0,07%	90,7%	B 15%
67924	4	5489	0,07%	90,8%	B 15%
67424	4	5493	0,07%	90,8%	B 15%
67299	4	5497	0,07%	90,9%	B 15%
51228	4	5501	0,07%	91,0%	B 15%
38218	4	5505	0,07%	91,0%	B 15%
N13363	3	5508	0,05%	91,1%	B 15%
70576	3	5511	0,05%	91,1%	B 15%
70501	3	5514	0,05%	91,2%	B 15%
68241	3	5517	0,05%	91,2%	B 15%
68131	3	5520	0,05%	91,3%	B 15%
68129	3	5523	0,05%	91,3%	B 15%
68113	3	5526	0,05%	91,4%	B 15%
68081	3	5529	0,05%	91,4%	B 15%
67969	3	5532	0,05%	91,5%	B 15%
67967	3	5535	0,05%	91,5%	B 15%

67896	3	5538	0,05%	91,6%	B 15%
67799	3	5541	0,05%	91,6%	B 15%
66042	3	5544	0,05%	91,7%	B 15%
64779	3	5547	0,05%	91,7%	B 15%
62093	3	5550	0,05%	91,8%	B 15%
29437	3	5553	0,05%	91,8%	B 15%
11503	3	5556	0,05%	91,9%	B 15%
11111	3	5559	0,05%	91,9%	B 15%
N35343	3	5562	0,05%	92,0%	B 15%
N22984	3	5565	0,05%	92,0%	B 15%
N19249	3	5568	0,05%	92,1%	B 15%
N12955	3	5571	0,05%	92,1%	B 15%
70574	3	5574	0,05%	92,2%	B 15%
68079	3	5577	0,05%	92,2%	B 15%
68078	3	5580	0,05%	92,3%	B 15%
68034	3	5583	0,05%	92,3%	B 15%
67983	3	5586	0,05%	92,4%	B 15%
67462	3	5589	0,05%	92,4%	B 15%
67407	3	5592	0,05%	92,5%	B 15%
10757	3	5595	0,05%	92,5%	B 15%
10103	3	5598	0,05%	92,6%	B 15%
N32833	3	5601	0,05%	92,6%	B 15%
N32548	3	5604	0,05%	92,7%	B 15%
N14365	3	5607	0,05%	92,7%	B 15%
N12176	3	5610	0,05%	92,8%	B 15%
70659	3	5613	0,05%	92,8%	B 15%
70643	3	5616	0,05%	92,9%	B 15%
70544	3	5619	0,05%	92,9%	B 15%
70489	3	5622	0,05%	93,0%	B 15%
68017	3	5625	0,05%	93,0%	B 15%
67934	3	5628	0,05%	93,1%	B 15%
67484	3	5631	0,05%	93,1%	B 15%
67427	3	5634	0,05%	93,2%	B 15%
67400	3	5637	0,05%	93,2%	B 15%
67242	3	5640	0,05%	93,3%	B 15%
63638	3	5643	0,05%	93,3%	B 15%
53231	3	5646	0,05%	93,4%	B 15%
27296	3	5649	0,05%	93,4%	B 15%
15199	3	5652	0,05%	93,5%	B 15%
11182	3	5655	0,05%	93,5%	B 15%
10665	3	5658	0,05%	93,6%	B 15%



N36165	2	5660	0,03%	93,6%	B 15%
N35342	2	5662	0,03%	93,6%	B 15%
N24502	2	5664	0,03%	93,6%	B 15%
N20949	2	5666	0,03%	93,7%	B 15%
N20948	2	5668	0,03%	93,7%	B 15%
N17332	2	5670	0,03%	93,7%	B 15%
N17175	2	5672	0,03%	93,8%	B 15%
N16922	2	5674	0,03%	93,8%	B 15%
N16551	2	5676	0,03%	93,8%	B 15%
70742	2	5678	0,03%	93,9%	B 15%
70549	2	5680	0,03%	93,9%	B 15%
69968	2	5682	0,03%	93,9%	B 15%
68226	2	5684	0,03%	94,0%	B 15%
68183	2	5686	0,03%	94,0%	B 15%
68171	2	5688	0,03%	94,0%	B 15%
68170	2	5690	0,03%	94,1%	B 15%
68143	2	5692	0,03%	94,1%	B 15%
68091	2	5694	0,03%	94,1%	B 15%
68085	2	5696	0,03%	94,2%	B 15%
68066	2	5698	0,03%	94,2%	B 15%
68023	2	5700	0,03%	94,2%	B 15%
68013	2	5702	0,03%	94,3%	B 15%
68000	2	5704	0,03%	94,3%	B 15%
67882	2	5706	0,03%	94,3%	B 15%
67770	2	5708	0,03%	94,4%	B 15%
67615	2	5710	0,03%	94,4%	B 15%
67385	2	5712	0,03%	94,4%	B 15%
67378	2	5714	0,03%	94,5%	B 15%
67376	2	5716	0,03%	94,5%	B 15%
67322	2	5718	0,03%	94,5%	B 15%
67321	2	5720	0,03%	94,6%	B 15%
67233	2	5722	0,03%	94,6%	B 15%
65805	2	5724	0,03%	94,6%	B 15%
64983	2	5726	0,03%	94,7%	B 15%
63504	2	5728	0,03%	94,7%	B 15%
60624	2	5730	0,03%	94,7%	B 15%
60098	2	5732	0,03%	94,8%	B 15%
59584	2	5734	0,03%	94,8%	B 15%
59584	2	5736	0,03%	94,8%	B 15%
59584	2	5738	0,03%	94,9%	B 15%
53817	2	5740	0,03%	94,9%	B 15%

23895	2	5742	0,03%	94,9%	B 15%
15186	2	5744	0,03%	95,0%	B 15%
11991	2	5746	0,03%	95,0%	B 15%
11691	2	5748	0,03%	95,0%	C 5%
11651	2	5750	0,03%	95,1%	C 5%
11638	2	5752	0,03%	95,1%	C 5%
11636	2	5754	0,03%	95,1%	C 5%
11617	2	5756	0,03%	95,2%	C 5%
11506	2	5758	0,03%	95,2%	C 5%
10604	2	5760	0,03%	95,2%	C 5%
10523	2	5762	0,03%	95,3%	C 5%
10433	2	5764	0,03%	95,3%	C 5%
N34418	2	5766	0,03%	95,3%	C 5%
N32555	2	5768	0,03%	95,4%	C 5%
N30388	2	5770	0,03%	95,4%	C 5%
N24350	2	5772	0,03%	95,4%	C 5%
N17306	2	5774	0,03%	95,5%	C 5%
N17173	2	5776	0,03%	95,5%	C 5%
N13857	2	5778	0,03%	95,5%	C 5%
70738	2	5780	0,03%	95,6%	C 5%
70735	2	5782	0,03%	95,6%	C 5%
70723	2	5784	0,03%	95,6%	C 5%
70587	2	5786	0,03%	95,7%	C 5%
70484	2	5788	0,03%	95,7%	C 5%
68152	2	5790	0,03%	95,7%	C 5%
68123	2	5792	0,03%	95,8%	C 5%
68062	2	5794	0,03%	95,8%	C 5%
67999	2	5796	0,03%	95,8%	C 5%
67972	2	5798	0,03%	95,9%	C 5%
67931	2	5800	0,03%	95,9%	C 5%
67926	2	5802	0,03%	95,9%	C 5%
67922	2	5804	0,03%	96,0%	C 5%
67919	2	5806	0,03%	96,0%	C 5%
67894	2	5808	0,03%	96,0%	C 5%
67894	2	5810	0,03%	96,1%	C 5%
67830	2	5812	0,03%	96,1%	C 5%
67786	2	5814	0,03%	96,1%	C 5%
67779	2	5816	0,03%	96,2%	C 5%
67539	2	5818	0,03%	96,2%	C 5%
67391	2	5820	0,03%	96,2%	C 5%
67372	2	5822	0,03%	96,3%	C 5%

67360	2	5824	0,03%	96,3%	C 5%
67356	2	5826	0,03%	96,3%	C 5%
67341	2	5828	0,03%	96,4%	C 5%
67340	2	5830	0,03%	96,4%	C 5%
67323	2	5832	0,03%	96,4%	C 5%
67305	2	5834	0,03%	96,5%	C 5%
67288	2	5836	0,03%	96,5%	C 5%
67218	2	5838	0,03%	96,5%	C 5%
65891	2	5840	0,03%	96,6%	C 5%
65884	2	5842	0,03%	96,6%	C 5%
65862	2	5844	0,03%	96,6%	C 5%
65733	2	5846	0,03%	96,7%	C 5%
60013	2	5848	0,03%	96,7%	C 5%
51260	2	5850	0,03%	96,7%	C 5%
51244	2	5852	0,03%	96,8%	C 5%
35979	2	5854	0,03%	96,8%	C 5%
23884	2	5856	0,03%	96,8%	C 5%
17555	2	5858	0,03%	96,9%	C 5%
14605	2	5860	0,03%	96,9%	C 5%
11615	2	5862	0,03%	96,9%	C 5%
11613	2	5864	0,03%	97,0%	C 5%
11359	2	5866	0,03%	97,0%	C 5%
11062	2	5868	0,03%	97,0%	C 5%
11056	2	5870	0,03%	97,1%	C 5%
10338	2	5872	0,03%	97,1%	C 5%
10134	2	5874	0,03%	97,1%	C 5%
N35992	1	5875	0,02%	97,1%	C 5%
N35442	1	5876	0,02%	97,2%	C 5%
N35345	1	5877	0,02%	97,2%	C 5%
N31587	1	5878	0,02%	97,2%	C 5%
N31585	1	5879	0,02%	97,2%	C 5%
N31413	1	5880	0,02%	97,2%	C 5%
N28143	1	5881	0,02%	97,2%	C 5%
N22797	1	5882	0,02%	97,3%	C 5%
N19570	1	5883	0,02%	97,3%	C 5%
N17518	1	5884	0,02%	97,3%	C 5%
N17305	1	5885	0,02%	97,3%	C 5%
N16548	1	5886	0,02%	97,3%	C 5%
N15848	1	5887	0,02%	97,3%	C 5%
N15460	1	5888	0,02%	97,4%	C 5%
N14364	1	5889	0,02%	97,4%	C 5%

N14067	1	5890	0,02%	97,4%	C 5%
N14064	1	5891	0,02%	97,4%	C 5%
N13412	1	5892	0,02%	97,4%	C 5%
N13175	1	5893	0,02%	97,4%	C 5%
N10818	1	5894	0,02%	97,5%	C 5%
N10578	1	5895	0,02%	97,5%	C 5%
70740	1	5896	0,02%	97,5%	C 5%
70739	1	5897	0,02%	97,5%	C 5%
70733	1	5898	0,02%	97,5%	C 5%
70697	1	5899	0,02%	97,5%	C 5%
70670	1	5900	0,02%	97,6%	C 5%
70652	1	5901	0,02%	97,6%	C 5%
70650	1	5902	0,02%	97,6%	C 5%
70645	1	5903	0,02%	97,6%	C 5%
70640	1	5904	0,02%	97,6%	C 5%
70639	1	5905	0,02%	97,6%	C 5%
70630	1	5906	0,02%	97,7%	C 5%
70628	1	5907	0,02%	97,7%	C 5%
70617	1	5908	0,02%	97,7%	C 5%
70610	1	5909	0,02%	97,7%	C 5%
70603	1	5910	0,02%	97,7%	C 5%
70600	1	5911	0,02%	97,7%	C 5%
70597	1	5912	0,02%	97,7%	C 5%
70586	1	5913	0,02%	97,8%	C 5%
70578	1	5914	0,02%	97,8%	C 5%
70569	1	5915	0,02%	97,8%	C 5%
70566	1	5916	0,02%	97,8%	C 5%
70564	1	5917	0,02%	97,8%	C 5%
70537	1	5918	0,02%	97,8%	C 5%
70530	1	5919	0,02%	97,9%	C 5%
70515	1	5920	0,02%	97,9%	C 5%
70482	1	5921	0,02%	97,9%	C 5%
68267	1	5922	0,02%	97,9%	C 5%
68265	1	5923	0,02%	97,9%	C 5%
68264	1	5924	0,02%	97,9%	C 5%
68263	1	5925	0,02%	98,0%	C 5%
68239	1	5926	0,02%	98,0%	C 5%
68236	1	5927	0,02%	98,0%	C 5%
68229	1	5928	0,02%	98,0%	C 5%
68212	1	5929	0,02%	98,0%	C 5%
68211	1	5930	0,02%	98,0%	C 5%

68209	1	5931	0,02%	98,1%	C 5%
68195	1	5932	0,02%	98,1%	C 5%
68193	1	5933	0,02%	98,1%	C 5%
68188	1	5934	0,02%	98,1%	C 5%
68187	1	5935	0,02%	98,1%	C 5%
68179	1	5936	0,02%	98,1%	C 5%
68178	1	5937	0,02%	98,2%	C 5%
68173	1	5938	0,02%	98,2%	C 5%
68172	1	5939	0,02%	98,2%	C 5%
68168	1	5940	0,02%	98,2%	C 5%
68147	1	5941	0,02%	98,2%	C 5%
68140	1	5942	0,02%	98,2%	C 5%
68128	1	5943	0,02%	98,3%	C 5%
68126	1	5944	0,02%	98,3%	C 5%
68122	1	5945	0,02%	98,3%	C 5%
68121	1	5946	0,02%	98,3%	C 5%
68116	1	5947	0,02%	98,3%	C 5%
68112	1	5948	0,02%	98,3%	C 5%
68088	1	5949	0,02%	98,4%	C 5%
68084	1	5950	0,02%	98,4%	C 5%
68043	1	5951	0,02%	98,4%	C 5%
68033	1	5952	0,02%	98,4%	C 5%
68032	1	5953	0,02%	98,4%	C 5%
68016	1	5954	0,02%	98,4%	C 5%
68009	1	5955	0,02%	98,5%	C 5%
67991	1	5956	0,02%	98,5%	C 5%
67989	1	5957	0,02%	98,5%	C 5%
67987	1	5958	0,02%	98,5%	C 5%
67981	1	5959	0,02%	98,5%	C 5%
67973	1	5960	0,02%	98,5%	C 5%
67962	1	5961	0,02%	98,6%	C 5%
67961	1	5962	0,02%	98,6%	C 5%
67947	1	5963	0,02%	98,6%	C 5%
67938	1	5964	0,02%	98,6%	C 5%
67929	1	5965	0,02%	98,6%	C 5%
67921	1	5966	0,02%	98,6%	C 5%
67914	1	5967	0,02%	98,7%	C 5%
67912	1	5968	0,02%	98,7%	C 5%
67853	1	5969	0,02%	98,7%	C 5%
67846	1	5970	0,02%	98,7%	C 5%
67816	1	5971	0,02%	98,7%	C 5%

67811	1	5972	0,02%	98,7%	C 5%
67800	1	5973	0,02%	98,8%	C 5%
67735	1	5974	0,02%	98,8%	C 5%
67733	1	5975	0,02%	98,8%	C 5%
67724	1	5976	0,02%	98,8%	C 5%
67709	1	5977	0,02%	98,8%	C 5%
67708	1	5978	0,02%	98,8%	C 5%
67698	1	5979	0,02%	98,9%	C 5%
67654	1	5980	0,02%	98,9%	C 5%
67630	1	5981	0,02%	98,9%	C 5%
67628	1	5982	0,02%	98,9%	C 5%
67567	1	5983	0,02%	98,9%	C 5%
67565	1	5984	0,02%	98,9%	C 5%
67545	1	5985	0,02%	99,0%	C 5%
67535	1	5986	0,02%	99,0%	C 5%
67530	1	5987	0,02%	99,0%	C 5%
67498	1	5988	0,02%	99,0%	C 5%
67470	1	5989	0,02%	99,0%	C 5%
67381	1	5990	0,02%	99,0%	C 5%
67355	1	5991	0,02%	99,1%	C 5%
67352	1	5992	0,02%	99,1%	C 5%
67310	1	5993	0,02%	99,1%	C 5%
67302	1	5994	0,02%	99,1%	C 5%
67292	1	5995	0,02%	99,1%	C 5%
67287	1	5996	0,02%	99,1%	C 5%
67281	1	5997	0,02%	99,2%	C 5%
67263	1	5998	0,02%	99,2%	C 5%
67227	1	5999	0,02%	99,2%	C 5%
65939	1	6000	0,02%	99,2%	C 5%
65902	1	6001	0,02%	99,2%	C 5%
65879	1	6002	0,02%	99,2%	C 5%
65670	1	6003	0,02%	99,3%	C 5%
65662	1	6004	0,02%	99,3%	C 5%
65379	1	6005	0,02%	99,3%	C 5%
64797	1	6006	0,02%	99,3%	C 5%
63314	1	6007	0,02%	99,3%	C 5%
60228	1	6008	0,02%	99,3%	C 5%
59689	1	6009	0,02%	99,4%	C 5%
59580	1	6010	0,02%	99,4%	C 5%
53226	1	6011	0,02%	99,4%	C 5%
53117	1	6012	0,02%	99,4%	C 5%

53052	1	6013	0,02%	99,4%	C 5%
51294	1	6014	0,02%	99,4%	C 5%
51294	1	6015	0,02%	99,5%	C 5%
51246	1	6016	0,02%	99,5%	C 5%
38442	1	6017	0,02%	99,5%	C 5%
38226	1	6018	0,02%	99,5%	C 5%
38180	1	6019	0,02%	99,5%	C 5%
35940	1	6020	0,02%	99,5%	C 5%
29451	1	6021	0,02%	99,6%	C 5%
25606	1	6022	0,02%	99,6%	C 5%
23880	1	6023	0,02%	99,6%	C 5%
23879	1	6024	0,02%	99,6%	C 5%
22977	1	6025	0,02%	99,6%	C 5%
14811	1	6026	0,02%	99,6%	C 5%
14703	1	6027	0,02%	99,7%	C 5%
13905	1	6028	0,02%	99,7%	C 5%
12138	1	6029	0,02%	99,7%	C 5%
11770	1	6030	0,02%	99,7%	C 5%
11706	1	6031	0,02%	99,7%	C 5%
11692	1	6032	0,02%	99,7%	C 5%
11616	1	6033	0,02%	99,8%	C 5%
11561	1	6034	0,02%	99,8%	C 5%
11542	1	6035	0,02%	99,8%	C 5%
11267	1	6036	0,02%	99,8%	C 5%
11223	1	6037	0,02%	99,8%	C 5%
11222	1	6038	0,02%	99,8%	C 5%
11193	1	6039	0,02%	99,8%	C 5%
11178	1	6040	0,02%	99,9%	C 5%
11166	1	6041	0,02%	99,9%	C 5%
11055	1	6042	0,02%	99,9%	C 5%
10804	1	6043	0,02%	99,9%	C 5%
10666	1	6044	0,02%	99,9%	C 5%
10658	1	6045	0,02%	99,9%	C 5%
10600	1	6046	0,02%	100,0%	C 5%
10182	1	6047	0,02%	100,0%	C 5%
10051	1	6048	0,02%	100,0%	C 5%
59436	0,1	6048,1	0,00%	100,0%	C 5%
10062	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10072	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10152	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10153	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

10163	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10187	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10194	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10334	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10335	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10339	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10343	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10368	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10377	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10409	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10412	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10423	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10425	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10428	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10432	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10434	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10437	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10438	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10440	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10442	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10445	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10453	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10458	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10460	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10463	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10464	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10467	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10471	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10477	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10478	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10488	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10492	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10505	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10506	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10517	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10597	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10599	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10606	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10614	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10618	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10620	0	6048,1	0,00%	100,0%	D



10623	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10632	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10634	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10653	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10654	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10656	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10664	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10783	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10827	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10828	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10829	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10830	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10863	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10875	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10876	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10877	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10886	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10888	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10897	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10909	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10928	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10930	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10932	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10939	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10940	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10953	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10961	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
10997	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11001	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11002	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11007	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11017	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11050	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11057	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11058	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11064	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11084	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11087	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11089	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11095	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11097	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

11108	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11109	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11112	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11114	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11118	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11144	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11179	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11180	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11189	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11191	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11197	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11199	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11200	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11201	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11218	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11220	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11226	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11227	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11231	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11233	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11234	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11249	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11292	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11293	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11300	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11301	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11333	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11358	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11365	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11432	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11448	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11467	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11470	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11471	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11472	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11480	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11481	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11504	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11507	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11509	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11559	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

11560	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11570	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11640	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11644	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11645	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11649	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11668	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11674	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11727	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11734	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11735	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11760	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11768	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11769	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11984	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
11990	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
12060	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
12133	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
12137	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
12165	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
12169	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
12180	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
12216	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
12236	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
12237	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
12239	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
12240	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
12241	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
12258	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
12373	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
12377	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
12441	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
13139	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
13144	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
13269	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
13275	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
13288	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
13292	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
13429	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
13520	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
13986	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

14506	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
14538	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
14543	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
14546	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
14584	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
14639	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
14645	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
14648	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
14655	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
17622	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
17623	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
17624	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
17625	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
17626	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
17627	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
17629	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
17630	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
17631	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
18018	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
18426	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
18462	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
18465	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
20135	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
21183	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
22483	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
22685	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
22690	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
22700	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
22898	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
22925	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
22976	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
23044	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
23047	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
23287	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
23342	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
23449	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
23553	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
23882	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
23891	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
29252	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
29429	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

29431	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
29449	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
29994	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
31702	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
31703	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
31943	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
31944	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
31995	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
32039	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
32260	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
32588	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
33051	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
33752	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
33754	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
34867	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
35994	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
35995	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
35999	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
36000	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
36681	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
36695	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
37821	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
38184	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
38190	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
38225	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
38240	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
39587	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
39623	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
39812	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
41205	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51231	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51232	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51237	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51240	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51247	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51254	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51255	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51262	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51264	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51268	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51285	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

51290	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51304	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51313	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51323	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51342	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51345	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51359	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
51373	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
53047	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
53050	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
53112	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
53125	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
53228	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
53233	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
53234	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
53235	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
53237	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
53795	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
53882	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
53894	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
53909	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
53929	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
53938	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
53963	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
54489	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59435	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59451	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59456	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59484	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59490	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59511	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59517	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59531	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59533	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59535	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59544	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59550	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59551	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59552	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59553	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59554	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

59555	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59556	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59560	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59561	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59562	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59566	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59576	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59583	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59587	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59594	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59597	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59601	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59605	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59607	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59608	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59610	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59613	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59615	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59617	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59636	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59638	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59639	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59644	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59655	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59667	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59673	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59677	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59678	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59682	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59691	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59709	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59712	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59742	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59751	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59752	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59753	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59755	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59759	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59760	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59761	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59762	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

59767	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59768	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59776	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59789	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59798	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59799	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59802	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59805	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59806	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59807	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59810	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59819	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59820	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59829	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59830	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59833	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59857	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59863	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59877	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59878	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59883	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59891	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59896	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59901	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59908	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59913	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59919	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59924	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59926	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59938	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59939	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59940	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59942	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59949	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59968	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59975	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59988	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59989	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
59995	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60006	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60007	0	6048,1	0,00%	100,0%	D



60010	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60016	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60018	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60021	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60036	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60088	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60105	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60136	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60144	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60181	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60196	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60212	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60233	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60234	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60236	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60241	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60242	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60244	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60245	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60246	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60253	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60254	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60259	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60261	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60269	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60270	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60292	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60295	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60296	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60301	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60342	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60617	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60628	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60629	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60631	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
60634	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
62065	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
62086	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
62087	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
63386	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
63488	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

63494	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
63524	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
63554	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
63656	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
63808	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
63885	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
63910	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
63958	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
63976	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64045	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64271	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64277	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64278	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64283	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64295	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64296	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64301	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64302	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64307	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64313	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64320	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64325	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64326	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64332	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64338	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64343	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64344	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64349	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64350	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64355	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64361	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64362	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64367	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64379	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64391	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64403	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64421	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64427	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64430	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64433	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64439	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

64439	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64445	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64451	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64457	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64463	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64469	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64470	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64476	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64481	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64482	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64493	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64505	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64541	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64547	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64547	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64553	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64559	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64565	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64577	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64580	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64583	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64589	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64595	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64596	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64601	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64607	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64619	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64625	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64637	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64643	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64655	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64661	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64667	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64673	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64679	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64685	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64691	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64715	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64751	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64805	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64866	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

64869	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64870	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64898	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64903	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64940	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64943	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64955	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64960	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64963	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64965	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64970	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64974	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64975	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64993	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
64998	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65008	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65010	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65033	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65046	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65116	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65124	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65164	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65166	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65172	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65184	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65193	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65247	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65283	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65292	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65298	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65307	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65319	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65430	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65472	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65476	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65518	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65630	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65634	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65649	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65658	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65665	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

65684	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65712	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65716	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65725	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65726	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65727	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65734	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65742	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65743	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65748	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65754	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65768	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65771	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65803	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65818	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65819	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65839	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65876	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65877	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65878	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65880	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65881	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65882	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65883	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65885	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65886	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65887	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65888	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65890	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65894	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65903	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65930	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65931	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65932	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65940	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
65942	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
66017	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
66017	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
66018	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
66019	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
66064	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

66065	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
66388	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
66391	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67058	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67208	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67209	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67210	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67211	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67212	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67213	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67215	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67216	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67217	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67219	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67220	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67221	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67222	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67223	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67224	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67225	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67226	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67228	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67229	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67230	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67231	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67232	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67234	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67236	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67237	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67238	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67239	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67240	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67241	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67243	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67244	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67246	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67247	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67248	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67249	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67250	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67251	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

67252	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67253	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67254	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67255	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67256	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67257	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67258	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67259	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67260	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67262	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67264	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67265	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67266	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67267	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67268	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67269	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67270	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67271	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67272	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67273	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67274	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67275	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67276	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67277	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67278	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67279	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67280	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67282	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67283	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67285	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67286	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67289	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67290	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67291	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67293	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67294	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67295	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67296	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67297	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67298	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67300	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

67301	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67303	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67304	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67306	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67307	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67308	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67309	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67311	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67312	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67313	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67314	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67315	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67316	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67317	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67318	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67319	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67320	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67324	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67326	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67327	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67328	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67329	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67330	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67332	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67336	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67342	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67343	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67348	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67349	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67350	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67351	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67353	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67364	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67365	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67366	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67367	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67368	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67369	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67370	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67371	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67373	0	6048,1	0,00%	100,0%	D



67374	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67375	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67377	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67379	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67380	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67382	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67383	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67386	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67387	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67388	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67389	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67390	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67392	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67393	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67394	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67395	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67396	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67397	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67398	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67399	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67401	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67402	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67403	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67404	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67405	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67406	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67408	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67409	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67410	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67411	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67412	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67413	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67415	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67419	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67420	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67421	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67422	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67423	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67425	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67429	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67430	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

67431	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67432	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67433	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67434	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67435	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67436	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67437	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67438	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67439	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67440	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67442	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67443	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67444	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67445	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67446	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67447	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67448	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67449	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67450	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67452	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67453	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67454	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67455	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67465	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67466	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67467	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67468	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67469	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67471	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67472	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67474	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67475	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67476	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67477	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67478	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67479	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67480	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67481	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67482	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67483	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67485	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

67486	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67487	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67488	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67489	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67490	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67491	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67492	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67493	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67495	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67496	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67497	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67499	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67500	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67501	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67502	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67503	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67504	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67505	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67507	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67508	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67509	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67510	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67511	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67512	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67513	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67514	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67515	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67516	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67517	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67518	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67519	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67520	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67521	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67522	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67523	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67524	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67525	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67526	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67527	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67528	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67529	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

67531	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67532	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67533	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67534	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67536	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67537	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67538	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67540	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67541	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67542	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67543	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67544	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67546	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67547	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67548	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67549	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67550	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67551	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67552	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67553	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67554	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67555	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67556	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67557	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67558	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67559	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67560	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67561	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67562	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67563	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67564	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67566	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67568	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67569	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67570	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67571	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67572	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67573	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67574	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67575	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67576	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

67577	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67578	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67579	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67580	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67581	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67582	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67583	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67584	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67585	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67586	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67587	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67588	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67589	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67590	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67591	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67592	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67593	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67594	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67595	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67596	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67597	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67598	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67599	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67600	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67601	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67602	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67603	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67604	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67605	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67606	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67607	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67608	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67609	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67610	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67611	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67612	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67614	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67616	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67617	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67618	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67619	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

67620	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67621	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67622	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67623	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67624	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67625	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67626	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67627	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67629	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67631	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67632	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67633	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67634	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67635	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67636	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67637	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67638	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67639	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67640	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67641	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67642	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67643	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67644	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67645	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67646	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67647	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67648	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67649	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67650	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67651	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67652	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67653	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67655	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67656	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67658	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67659	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67660	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67661	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67662	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67663	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67664	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

67665	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67666	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67667	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67668	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67669	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67670	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67671	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67672	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67673	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67674	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67675	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67676	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67677	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67678	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67679	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67680	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67681	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67682	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67683	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67684	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67685	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67686	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67687	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67688	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67689	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67690	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67691	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67692	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67693	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67694	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67695	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67696	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67699	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67700	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67701	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67702	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67703	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67704	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67705	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67706	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67707	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

67710	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67711	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67712	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67713	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67714	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67715	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67716	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67717	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67718	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67719	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67720	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67721	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67722	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67723	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67725	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67726	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67727	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67728	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67729	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67730	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67731	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67732	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67734	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67736	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67737	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67738	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67739	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67740	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67741	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67742	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67743	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67744	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67745	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67746	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67747	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67748	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67749	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67750	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67751	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67752	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67753	0	6048,1	0,00%	100,0%	D



67754	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67755	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67756	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67757	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67758	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67759	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67760	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67761	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67762	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67763	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67764	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67765	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67766	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67767	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67768	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67769	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67771	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67772	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67773	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67774	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67775	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67776	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67777	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67778	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67780	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67781	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67782	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67783	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67784	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67785	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67788	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67789	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67790	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67791	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67792	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67793	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67794	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67796	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67798	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67801	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67802	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

67803	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67804	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67807	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67808	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67809	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67810	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67812	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67814	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67815	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67817	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67818	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67819	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67820	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67821	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67822	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67823	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67824	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67825	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67826	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67827	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67828	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67829	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67831	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67832	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67833	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67834	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67835	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67836	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67837	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67838	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67839	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67840	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67842	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67843	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67844	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67845	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67847	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67848	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67849	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67850	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67851	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

67852	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67854	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67855	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67856	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67857	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67858	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67859	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67861	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67862	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67863	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67864	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67865	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67866	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67867	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67868	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67869	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67870	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67871	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67872	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67873	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67874	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67875	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67876	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67877	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67878	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67879	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67880	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67881	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67883	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67884	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67885	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67886	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67887	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67888	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67889	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67891	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67892	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67893	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67897	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67898	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67899	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

67900	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67901	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67902	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67903	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67904	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67905	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67906	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67907	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67908	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67910	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67911	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67913	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67915	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67916	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67917	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67918	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67920	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67923	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67925	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67927	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67928	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67930	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67932	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67933	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67935	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67936	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67937	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67939	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67940	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67942	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67943	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67944	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67945	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67946	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67948	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67949	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67950	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67951	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67952	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67953	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67954	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

67955	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67956	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67957	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67958	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67959	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67960	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67966	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67970	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67971	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67974	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67975	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67976	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67977	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67978	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67979	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67980	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67982	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67984	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67985	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67986	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67990	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67992	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67993	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67994	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67995	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67996	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67997	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
67998	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68001	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68003	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68004	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68005	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68006	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68007	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68008	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68010	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68012	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68014	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68018	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68019	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68020	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

68021	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68022	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68024	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68025	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68026	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68027	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68028	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68029	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68030	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68031	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68035	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68036	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68037	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68038	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68039	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68040	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68041	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68042	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68044	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68045	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68046	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68047	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68048	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68049	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68050	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68051	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68052	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68053	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68054	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68055	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68056	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68057	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68058	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68059	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68060	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68061	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68063	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68064	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68065	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68067	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68068	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

68070	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68071	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68072	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68073	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68074	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68075	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68076	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68077	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68080	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68082	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68083	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68086	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68089	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68090	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68092	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68093	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68094	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68095	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68096	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68097	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68098	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68099	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68102	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68103	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68104	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68105	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68106	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68107	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68108	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68109	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68110	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68111	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68115	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68117	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68118	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68119	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68124	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68125	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68127	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68130	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68132	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

68133	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68134	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68135	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68136	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68137	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68138	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68139	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68141	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68142	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68144	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68145	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68146	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68148	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68149	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68150	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68151	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68153	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68154	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68155	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68156	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68157	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68158	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68159	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68160	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68161	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68162	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68163	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68164	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68165	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68166	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68167	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68174	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68175	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68176	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68177	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68180	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68181	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68182	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68184	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68185	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68186	0	6048,1	0,00%	100,0%	D



68189	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68190	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68191	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68192	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68197	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68198	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68199	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68200	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68201	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68202	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68203	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68204	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68205	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68206	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68207	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68208	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68210	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68213	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68214	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68215	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68216	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68217	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68218	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68219	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68220	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68221	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68222	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68223	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68224	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68227	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68228	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68231	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68232	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68233	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68234	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68235	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68238	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68240	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68242	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68243	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68244	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

68245	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68246	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68247	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68248	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68249	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68250	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68251	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68254	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68256	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68258	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68259	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68260	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68261	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68262	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68266	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68268	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68269	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68271	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68272	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68273	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68274	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68275	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68276	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68277	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68278	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68279	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68281	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68283	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68284	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68285	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68286	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68436	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
68835	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70481	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70483	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70485	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70486	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70487	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70488	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70490	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70491	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

70496	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70498	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70499	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70500	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70502	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70503	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70504	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70505	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70506	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70508	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70509	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70510	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70511	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70512	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70513	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70514	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70518	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70519	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70520	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70521	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70522	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70523	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70524	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70525	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70526	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70527	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70528	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70529	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70531	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70532	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70533	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70534	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70538	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70539	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70540	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70541	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70542	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70543	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70545	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70546	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70547	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

70548	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70550	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70551	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70552	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70553	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70554	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70555	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70556	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70557	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70558	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70559	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70560	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70561	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70562	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70563	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70565	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70567	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70568	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70570	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70571	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70572	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70575	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70577	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70579	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70582	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70583	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70584	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70585	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70588	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70589	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70590	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70591	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70592	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70594	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70595	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70596	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70598	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70599	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70602	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70604	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70605	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

70606	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70607	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70608	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70609	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70611	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70612	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70613	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70614	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70615	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70616	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70619	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70620	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70623	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70624	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70625	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70626	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70627	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70631	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70632	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70633	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70634	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70635	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70637	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70641	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70642	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70644	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70646	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70647	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70649	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70651	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70653	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70654	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70655	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70656	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70657	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70658	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70660	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70662	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70663	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70664	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70665	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

70666	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70667	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70668	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70669	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70671	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70672	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70673	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70675	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70676	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70677	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70678	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70679	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70680	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70681	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70682	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70683	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70684	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70685	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70686	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70687	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70688	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70689	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70690	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70691	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70692	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70693	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70694	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70695	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70696	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70700	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70701	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70702	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70703	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70704	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70705	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70706	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70707	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70708	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70709	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70711	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70711	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

70712	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70715	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70716	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70717	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70718	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70719	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70720	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70721	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70722	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70724	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70725	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70726	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70727	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70728	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70729	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70730	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70731	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70732	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
70741	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
78026	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
83168	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
83179	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N10019	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N10052	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N10430	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N10432	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N10810	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N10813	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N10919	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N10977	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N11079	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N11680	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N11942	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N12010	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N12271	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N12291	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N12419	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N12420	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N12421	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N12423	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N12482	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

N12552	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N13408	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N13409	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N13411	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N13414	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N13415	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N13416	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N13417	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N13711	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N13797	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N13802	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N13831	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N13832	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N13833	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N13957	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N14109	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N14145	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N14336	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N14348	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N14352	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N14354	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N14363	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N14366	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N16042	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N16434	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N16550	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N16745	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N16799	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N16854	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N16924	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N16925	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N16928	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N16944	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N17049	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N17174	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N17176	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N17264	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N17266	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N17267	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N17268	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N17269	0	6048,1	0,00%	100,0%	D



N17302	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N17359	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N17505	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N17519	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N17520	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N18205	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N18212	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N18904	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N19257	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N19307	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21133	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21352	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21543	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21544	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21551	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21584	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21586	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21588	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21592	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21609	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21610	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21612	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21613	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21614	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21615	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21616	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21617	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21618	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N21627	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N23067	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N23078	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N23269	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N23323	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N24349	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N24352	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N24361	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N24362	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N24363	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N24364	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N24369	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N24549	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

N24563	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N24608	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N24754	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N25135	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N27886	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N28142	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N28144	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N30387	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N30389	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N30390	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N31570	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N31571	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N31573	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N31574	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N31575	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N31576	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N31577	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N31581	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N31582	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N31586	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N31588	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N31589	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N31590	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N32113	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N32549	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N32556	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N32557	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N32558	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N32559	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N33125	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N34803	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N34804	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N34885	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N35347	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N35633	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N35656	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N35658	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N35671	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N36617	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N36753	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N37035	0	6048,1	0,00%	100,0%	D

N37122	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
N37741	0	6048,1	0,00%	100,0%	D
cekem	6048,1				

























































číslo dílu	požadovaná servisní úroveň	optimální objednacích hladina	cena dílu za jednu MJ	současná objednacích hladina	hodnota současné objednacích hladiny	hodnota optimální objednacích hladiny	rozdíl
10023	99%	3	89,90 Kč	5	449,50 Kč	269,70 Kč	179,80 Kč
10036	99%	13	268,84 Kč	46	12 366,62 Kč	3 494,92 Kč	8 871,71 Kč
10051	99%	1	56,14 Kč	11	617,58 Kč	56,14 Kč	561,44 Kč
10058	99%	33	13,41 Kč	13	174,33 Kč	442,53 Kč	-268,20 Kč
10060	99%	8	49,96 Kč	24	1 199,04 Kč	399,68 Kč	799,36 Kč
10063	99%	205	67,25 Kč	50	3 362,62 Kč	13 786,73 Kč	-10 424,11 Kč
10064	99%	25	41,34 Kč	3	124,02 Kč	1 033,50 Kč	-909,48 Kč
10099	99%	121	49,72 Kč	50	2 485,97 Kč	6 016,05 Kč	-3 530,08 Kč
10103	99%	1	26,16 Kč	10	261,60 Kč	26,16 Kč	235,44 Kč
10134	99%	3	8 887,65 Kč	12	106 651,80 Kč	26 662,95 Kč	79 988,85 Kč
10182	99%	1	269,63 Kč	2	539,26 Kč	269,63 Kč	269,63 Kč
10338	99%	2	153,13 Kč	8	1 225,00 Kč	306,25 Kč	918,75 Kč
10352	99%	15	45,20 Kč	15	677,95 Kč	677,95 Kč	0,00 Kč
10433	99%	1	879,17 Kč	5	4 395,84 Kč	879,17 Kč	3 516,67 Kč
10462	99%	3	1 506,53 Kč	4	6 026,12 Kč	4 519,59 Kč	1 506,53 Kč
10523	99%	1	1 208,69 Kč	2	2 417,38 Kč	1 208,69 Kč	1 208,69 Kč
10540	99%	2	31 700,00 Kč	2	63 400,00 Kč	63 400,00 Kč	0,00 Kč
10575	99%	3	1 182,92 Kč	8	9 463,36 Kč	3 548,76 Kč	5 914,60 Kč
10600	99%	1	174,96 Kč	10	1 749,64 Kč	174,96 Kč	1 574,68 Kč
10604	99%	1	129,83 Kč	5	649,16 Kč	129,83 Kč	519,33 Kč
10617	99%	5	2 097,74 Kč	10	20 977,39 Kč	10 488,70 Kč	10 488,70 Kč
10645	99%	5	2 141,42 Kč	8	17 131,37 Kč	10 707,11 Kč	6 424,26 Kč
10658	99%	1	514,65 Kč	12	6 175,80 Kč	514,65 Kč	5 661,15 Kč
10665	99%	0	748,88 Kč	4	2 995,52 Kč	0,00 Kč	2 995,52 Kč
10666	99%	1	113,07 Kč	12	1 356,84 Kč	113,07 Kč	1 243,77 Kč
10757	99%	3	15 751,81 Kč	1	15 751,81 Kč	47 255,43 Kč	-31 503,62 Kč
10804	99%	1	41 020,20 Kč	2	82 040,40 Kč	41 020,20 Kč	41 020,20 Kč
11055	99%	1	48,86 Kč	15	732,90 Kč	48,86 Kč	684,04 Kč
11056	99%	2	50,00 Kč	32	1 599,85 Kč	99,99 Kč	1 499,86 Kč
11062	99%	2	332,17 Kč	2	664,35 Kč	664,35 Kč	0,00 Kč
11111	99%	2	4 052,57 Kč	3	12 157,71 Kč	8 105,14 Kč	4 052,57 Kč

11166	99%	1	6 149,36 Kč	2	12 298,72 Kč	6 149,36 Kč	6 149,36 Kč
11178	99%	1	433,60 Kč	3	1 300,80 Kč	433,60 Kč	867,20 Kč
11182	99%	5	3 768,12 Kč	3	11 304,37 Kč	18 840,62 Kč	-7 536,25 Kč
11193	99%	1	2 953,75 Kč	2	5 907,50 Kč	2 953,75 Kč	2 953,75 Kč
11222	99%	1	395,81 Kč	10	3 958,10 Kč	395,81 Kč	3 562,29 Kč
11223	99%	1	3 248,20 Kč	6	19 489,23 Kč	3 248,20 Kč	16 241,02 Kč
11267	99%	2	15 418,39 Kč	6	92 510,34 Kč	30 836,78 Kč	61 673,56 Kč
11359	99%	1	51,23 Kč	9	461,08 Kč	51,23 Kč	409,85 Kč
11503	99%	3	3 625,00 Kč	2	7 250,00 Kč	10 875,00 Kč	-3 625,00 Kč
11506	99%	1	3 583,48 Kč	2	7 166,96 Kč	3 583,48 Kč	3 583,48 Kč
11542	99%	1	983,37 Kč	1	983,37 Kč	983,37 Kč	0,00 Kč
11561	99%	1	4 324,02 Kč	2	8 648,04 Kč	4 324,02 Kč	4 324,02 Kč
11563	99%	1	4 125,00 Kč	2	8 250,00 Kč	4 125,00 Kč	4 125,00 Kč
11613	99%	2	25,00 Kč	2	50,00 Kč	50,00 Kč	0,00 Kč
11615	99%	1	4 062,45 Kč	2	8 124,90 Kč	4 062,45 Kč	4 062,45 Kč
11616	99%	1	6 400,00 Kč	2	12 800,00 Kč	6 400,00 Kč	6 400,00 Kč
11617	99%	1	4 681,52 Kč	2	9 363,03 Kč	4 681,52 Kč	4 681,52 Kč
11631	99%	3	575,00 Kč	4	2 300,00 Kč	1 725,00 Kč	575,00 Kč
11636	99%	1	3 438,02 Kč	2	6 876,04 Kč	3 438,02 Kč	3 438,02 Kč
11638	99%	1	777,86 Kč	2	1 555,72 Kč	777,86 Kč	777,86 Kč
11639	99%	4	568,83 Kč	5	2 844,13 Kč	2 275,31 Kč	568,83 Kč
11651	99%	2	3 875,42 Kč	2	7 750,84 Kč	7 750,84 Kč	0,00 Kč
11652	99%	3	3 359,58 Kč	2	6 719,16 Kč	10 078,74 Kč	-3 359,58 Kč
11654	99%	3	5 253,75 Kč	5	26 268,73 Kč	15 761,24 Kč	10 507,49 Kč
11691	99%	1	5 050,62 Kč	2	10 101,24 Kč	5 050,62 Kč	5 050,62 Kč
11692	99%	1	5 347,18 Kč	2	10 694,36 Kč	5 347,18 Kč	5 347,18 Kč
11706	99%	0	936,00 Kč	1	936,00 Kč	0,00 Kč	936,00 Kč
11770	99%	1	2 063,00 Kč	2	4 126,00 Kč	2 063,00 Kč	2 063,00 Kč
11881	99%	4	150,00 Kč	5	750,00 Kč	600,00 Kč	150,00 Kč
11991	99%	2	2 018,70 Kč	5	10 093,50 Kč	4 037,40 Kč	6 056,10 Kč
12016	99%	3	1 772,26 Kč	5	8 861,28 Kč	5 316,77 Kč	3 544,51 Kč
12051	99%	12	63,95 Kč	100	6 395,00 Kč	767,40 Kč	5 627,60 Kč
12138	99%	1	3 958,32 Kč	2	7 916,64 Kč	3 958,32 Kč	3 958,32 Kč
12146	99%	50	1 675,00 Kč	50	83 750,00 Kč	83 750,00 Kč	0,00 Kč
12249	99%	91	262,50 Kč	25	6 562,52 Kč	23 887,57 Kč	-17 325,05 Kč

12431	99%	32	472,28 Kč	32	15 113,03 Kč	15 113,03 Kč	0,00 Kč
13905	99%	1	625,00 Kč	20	12 500,00 Kč	625,00 Kč	11 875,00 Kč
14585	99%	5	262,50 Kč	4	1 050,00 Kč	1 312,50 Kč	-262,50 Kč
14605	99%	1	62,50 Kč	10	625,00 Kč	62,50 Kč	562,50 Kč
14703	99%	0	3 530,63 Kč	2	7 061,26 Kč	0,00 Kč	7 061,26 Kč
14811	99%	1	327,67 Kč	5	1 638,37 Kč	327,67 Kč	1 310,70 Kč
15186	99%	1	2 605,25 Kč	1	2 605,25 Kč	2 605,25 Kč	0,00 Kč
15199	99%	3	800,00 Kč	9	7 200,00 Kč	2 400,00 Kč	4 800,00 Kč
15720	99%	13	4 898,98 Kč	15	73 484,68 Kč	63 686,72 Kč	9 797,96 Kč
17555	99%	1	101,16 Kč	10	1 011,60 Kč	101,16 Kč	910,44 Kč
22977	99%	1	4 616,61 Kč	4	18 466,44 Kč	4 616,61 Kč	13 849,83 Kč
23209	99%	2	1 138,23 Kč	10	11 382,29 Kč	2 276,46 Kč	9 105,83 Kč
23356	99%	55	75,00 Kč	100	7 500,00 Kč	4 125,00 Kč	3 375,00 Kč
23878	99%	5	557,78 Kč	6	3 346,68 Kč	2 788,90 Kč	557,78 Kč
23879	99%	1	229,23 Kč	5	1 146,15 Kč	229,23 Kč	916,92 Kč
23880	99%	1	208,33 Kč	5	1 041,67 Kč	208,33 Kč	833,33 Kč
23884	99%	2	81,43 Kč	4	325,71 Kč	162,86 Kč	162,86 Kč
23885	99%	24	393,25 Kč	2	786,50 Kč	9 438,00 Kč	-8 651,50 Kč
23895	99%	1	34,54 Kč	6	207,26 Kč	34,54 Kč	172,72 Kč
25606	99%	1	168,62 Kč	30	5 058,48 Kč	168,62 Kč	4 889,87 Kč
27296	99%	2	1 204,31 Kč	11	13 247,41 Kč	2 408,62 Kč	10 838,79 Kč
29437	99%	2	519,63 Kč	1	519,63 Kč	1 039,25 Kč	-519,63 Kč
29438	99%	4	18,00 Kč	10	180,00 Kč	72,00 Kč	108,00 Kč
29444	99%	7	58,76 Kč	8	470,05 Kč	411,30 Kč	58,76 Kč
29450	99%	2	39,21 Kč	4	156,86 Kč	78,43 Kč	78,43 Kč
29451	99%	1	32,00 Kč	3	96,00 Kč	32,00 Kč	64,00 Kč
29744	99%	13	320,71 Kč	30	9 621,33 Kč	4 169,24 Kč	5 452,09 Kč
31966	99%	6	78,89 Kč	6	473,34 Kč	473,34 Kč	0,00 Kč
35940	99%	1	365,79 Kč	2	731,57 Kč	365,79 Kč	365,79 Kč
35979	99%	2	682,67 Kč	11	7 509,32 Kč	1 365,33 Kč	6 143,99 Kč
36835	99%	2	1 866,95 Kč	3	5 600,85 Kč	3 733,90 Kč	1 866,95 Kč
37988	99%	2	2 335,19 Kč	10	23 351,88 Kč	4 670,38 Kč	18 681,50 Kč
38180	99%	1	1,05 Kč	7	7,35 Kč	1,05 Kč	6,30 Kč
38192	99%	5	520,72 Kč	22	11 455,85 Kč	2 603,60 Kč	8 852,25 Kč
38218	99%	3	28 194,02 Kč	5	140 970,10 Kč	84 582,06 Kč	56 388,04 Kč

38226	99%	1	1 310,92 Kč	6	7 865,50 Kč	1 310,92 Kč	6 554,58 Kč
38442	99%	1	106 210,00 Kč	1	106 210,00 Kč	106 210,00 Kč	0,00 Kč
51228	99%	4	45,99 Kč	10	459,88 Kč	183,95 Kč	275,93 Kč
51242	99%	10	24,87 Kč	11	273,54 Kč	248,67 Kč	24,87 Kč
51244	99%	2	52,09 Kč	13	677,22 Kč	104,19 Kč	573,03 Kč
51246	99%	1	13,41 Kč	7	93,87 Kč	13,41 Kč	80,46 Kč
51249	99%	10	681,00 Kč	6	4 086,00 Kč	6 810,00 Kč	-2 724,00 Kč
51260	99%	1	282,45 Kč	11	3 107,00 Kč	282,45 Kč	2 824,54 Kč
51294	99%	1	106,23 Kč	13	1 380,99 Kč	106,23 Kč	1 274,76 Kč
51294	99%	1	106,23 Kč	13	1 380,99 Kč	106,23 Kč	1 274,76 Kč
51303	99%	6	1 207,91 Kč	23	27 781,85 Kč	7 247,44 Kč	20 534,41 Kč
53052	99%	1	2 259,73 Kč	1	2 259,73 Kč	2 259,73 Kč	0,00 Kč
53117	99%	1	347,13 Kč	11	3 818,43 Kč	347,13 Kč	3 471,30 Kč
53226	99%	1	1 395,76 Kč	6	8 374,59 Kč	1 395,76 Kč	6 978,82 Kč
53230	99%	84	757,06 Kč	100	75 705,56 Kč	63 592,67 Kč	12 112,89 Kč
53231	99%	3	11 587,96 Kč	5	57 939,82 Kč	34 763,89 Kč	23 175,93 Kč
53232	99%	4	21 250,00 Kč	5	106 250,00 Kč	85 000,00 Kč	21 250,00 Kč
53236	99%	7	3 648,13 Kč	7	25 536,92 Kč	25 536,92 Kč	0,00 Kč
53817	99%	1	1 919,46 Kč	2	3 838,91 Kč	1 919,46 Kč	1 919,46 Kč
59436	99%	1	11 735,05 Kč	3	35 205,15 Kč	11 735,05 Kč	23 470,10 Kč
59450	99%	10	6 080,22 Kč	2	12 160,45 Kč	60 802,23 Kč	-48 641,79 Kč
59580	99%	2	548,83 Kč	7	3 841,81 Kč	1 097,66 Kč	2 744,15 Kč
59584	99%	2	16 090,70 Kč	4	64 362,80 Kč	32 181,40 Kč	32 181,40 Kč
59584	99%	2	16 090,70 Kč	4	64 362,80 Kč	32 181,40 Kč	32 181,40 Kč
59584	99%	2	16 090,70 Kč	4	64 362,80 Kč	32 181,40 Kč	32 181,40 Kč
59689	99%	1	7 425,00 Kč	2	14 850,00 Kč	7 425,00 Kč	7 425,00 Kč
59780	99%	30	64,52 Kč	1	64,52 Kč	1 935,60 Kč	-1 871,08 Kč
59996	99%	5	1 250,00 Kč	3	3 750,00 Kč	6 250,00 Kč	-2 500,00 Kč
60013	99%	1	4 825,00 Kč	3	14 475,00 Kč	4 825,00 Kč	9 650,00 Kč
60098	99%	2	4 250,59 Kč	12	51 007,08 Kč	8 501,18 Kč	42 505,90 Kč
60099	99%	16	4 311,99 Kč	19	81 927,80 Kč	68 991,83 Kč	12 935,97 Kč
60141	99%	5	116,81 Kč	4	467,24 Kč	584,05 Kč	-116,81 Kč
60228	99%	3	80 835,83 Kč	2	161 671,66 Kč	242 507,49 Kč	-80 835,83 Kč
60624	99%	2	259,43 Kč	7	1 815,99 Kč	518,86 Kč	1 297,14 Kč
62050	99%	119	75,00 Kč	19	1 425,00 Kč	8 925,00 Kč	-7 500,00 Kč



62068	99%	4	9 270,30 Kč	3	27 810,90 Kč	37 081,20 Kč	-9 270,30 Kč
62093	99%	2	1 019,69 Kč	2	2 039,37 Kč	2 039,37 Kč	0,00 Kč
63314	99%	1	4 397,08 Kč	10	43 970,80 Kč	4 397,08 Kč	39 573,72 Kč
63504	99%	2	909,83 Kč	3	2 729,49 Kč	1 819,66 Kč	909,83 Kč
63638	99%	4	36 636,30 Kč	1	36 636,30 Kč	146 545,20 Kč	-109 908,90 Kč
64269	99%	7	35 272,73 Kč	3	105 818,18 Kč	246 909,09 Kč	-141 090,91 Kč
64779	99%	2	3 750,00 Kč	3	11 250,00 Kč	7 500,00 Kč	3 750,00 Kč
64797	99%	1	1 730,74 Kč	1	1 730,74 Kč	1 730,74 Kč	0,00 Kč
64858	99%	10	10 200,00 Kč	3	30 600,00 Kč	102 000,00 Kč	-71 400,00 Kč
64920	99%	37	0,07 Kč	40	2,73 Kč	2,53 Kč	0,20 Kč
64954	99%	3	10 907,34 Kč	5	54 536,72 Kč	32 722,03 Kč	21 814,69 Kč
64983	99%	2	116 006,97 Kč	3	348 020,91 Kč	232 013,94 Kč	116 006,97 Kč
65055	99%	36	71,80 Kč	10	718,00 Kč	2 584,80 Kč	-1 866,80 Kč
65121	99%	33	25,00 Kč	10	250,00 Kč	825,00 Kč	-575,00 Kč
65127	99%	32	90,33 Kč	3	270,98 Kč	2 890,50 Kč	-2 619,51 Kč
65379	99%	1	1 364,69 Kč	1	1 364,69 Kč	1 364,69 Kč	0,00 Kč
65454	99%	3	36 182,00 Kč	2	72 364,00 Kč	108 546,01 Kč	-36 182,00 Kč
65662	99%	1	9 304,75 Kč	1	9 304,75 Kč	9 304,75 Kč	0,00 Kč
65670	99%	1	283,55 Kč	10	2 835,50 Kč	283,55 Kč	2 551,95 Kč
65690	99%	2	182,69 Kč	3	548,08 Kč	365,38 Kč	182,69 Kč
65733	99%	2	561,66 Kč	10	5 616,60 Kč	1 123,32 Kč	4 493,28 Kč
65804	99%	5	1 958,29 Kč	12	23 499,43 Kč	9 791,43 Kč	13 708,00 Kč
65805	99%	2	1 513,41 Kč	11	16 647,51 Kč	3 026,82 Kč	13 620,69 Kč
65862	99%	1	108 087,50 Kč	2	216 175,00 Kč	108 087,50 Kč	108 087,50 Kč
65872	99%	5	3 275,86 Kč	8	26 206,90 Kč	16 379,31 Kč	9 827,59 Kč
65873	99%	4	2 405,33 Kč	4	9 621,33 Kč	9 621,33 Kč	0,00 Kč
65874	99%	3	5 911,68 Kč	4	23 646,71 Kč	17 735,04 Kč	5 911,68 Kč
65875	99%	2	770,75 Kč	2	1 541,50 Kč	1 541,50 Kč	0,00 Kč
65879	99%	1	186,76 Kč	4	747,06 Kč	186,76 Kč	560,29 Kč
65884	99%	2	142,80 Kč	3	428,40 Kč	285,60 Kč	142,80 Kč
65891	99%	1	17,57 Kč	10	175,71 Kč	17,57 Kč	158,14 Kč
65892	99%	3	416,38 Kč	4	1 665,50 Kč	1 249,13 Kč	416,38 Kč
65902	99%	1	61,46 Kč	1	61,46 Kč	61,46 Kč	0,00 Kč
65939	99%	1	212,04 Kč	10	2 120,36 Kč	212,04 Kč	1 908,32 Kč
66020	99%	13	146,46 Kč	10	1 464,60 Kč	1 903,98 Kč	-439,38 Kč

66042	99%	2	59,45 Kč	5	297,25 Kč	118,90 Kč	178,35 Kč
66392	99%	8	720,80 Kč	10	7 208,00 Kč	5 766,40 Kč	1 441,60 Kč
67214	99%	2	12 050,00 Kč	2	24 100,00 Kč	24 100,00 Kč	0,00 Kč
67218	99%	1	7 296,34 Kč	2	14 592,68 Kč	7 296,34 Kč	7 296,34 Kč
67227	99%	2	15 950,00 Kč	1	15 950,00 Kč	31 900,00 Kč	-15 950,00 Kč
67233	99%	2	99 977,14 Kč	1	99 977,14 Kč	199 954,27 Kč	-99 977,14 Kč
67235	99%	2	95 275,00 Kč	2	190 550,00 Kč	190 550,00 Kč	0,00 Kč
67242	99%	2	351,04 Kč	7	2 457,28 Kč	702,08 Kč	1 755,20 Kč
67245	99%	13	323,95 Kč	71	23 000,45 Kč	4 211,35 Kč	18 789,10 Kč
67263	99%	1	1 140,11 Kč	3	3 420,33 Kč	1 140,11 Kč	2 280,22 Kč
67281	99%	1	6 742,86 Kč	5	33 714,29 Kč	6 742,86 Kč	26 971,43 Kč
67287	99%	1	556,50 Kč	4	2 226,00 Kč	556,50 Kč	1 669,50 Kč
67288	99%	1	26 700,00 Kč	2	53 400,00 Kč	26 700,00 Kč	26 700,00 Kč
67292	99%	1	1 716,67 Kč	2	3 433,33 Kč	1 716,67 Kč	1 716,67 Kč
67299	99%	4	4 452,00 Kč	5	22 260,00 Kč	17 808,00 Kč	4 452,00 Kč
67302	99%	1	143,10 Kč	10	1 431,00 Kč	143,10 Kč	1 287,90 Kč
67305	99%	2	5 437,27 Kč	5	27 186,35 Kč	10 874,54 Kč	16 311,81 Kč
67310	99%	1	71,55 Kč	10	715,50 Kč	71,55 Kč	643,95 Kč
67321	99%	2	67 601,50 Kč	2	135 203,00 Kč	135 203,00 Kč	0,00 Kč
67322	99%	2	42 516,67 Kč	2	85 033,33 Kč	85 033,33 Kč	0,00 Kč
67323	99%	1	95,25 Kč	8	761,97 Kč	95,25 Kč	666,73 Kč
67325	99%	0	318,59 Kč	4	1 274,38 Kč	0,00 Kč	1 274,38 Kč
67337	99%	3	11,08 Kč	40	443,06 Kč	33,23 Kč	409,83 Kč
67339	99%	4	8,10 Kč	40	323,95 Kč	32,39 Kč	291,55 Kč
67340	99%	2	4,52 Kč	40	181,00 Kč	9,05 Kč	171,95 Kč
67341	99%	2	16,20 Kč	40	647,90 Kč	32,40 Kč	615,51 Kč
67344	99%	42	44,56 Kč	40	1 782,25 Kč	1 871,36 Kč	-89,11 Kč
67352	99%	1	857,34 Kč	2	1 714,68 Kč	857,34 Kč	857,34 Kč
67354	99%	12	224,99 Kč	10	2 249,87 Kč	2 699,85 Kč	-449,97 Kč
67355	99%	1	2 004,96 Kč	2	4 009,92 Kč	2 004,96 Kč	2 004,96 Kč
67356	99%	1	960,30 Kč	2	1 920,60 Kč	960,30 Kč	960,30 Kč
67358	99%	27	70,74 Kč	20	1 414,83 Kč	1 910,02 Kč	-495,19 Kč
67359	99%	10	194,36 Kč	16	3 109,81 Kč	1 943,63 Kč	1 166,18 Kč
67360	99%	2	0,15 Kč	2	0,29 Kč	0,29 Kč	0,00 Kč
67372	99%	1	34,45 Kč	10	344,50 Kč	34,45 Kč	310,05 Kč

67376	99%	2	259,05 Kč	1	259,05 Kč	518,09 Kč	-259,05 Kč
67378	99%	2	604,00 Kč	1	604,00 Kč	1 208,00 Kč	-604,00 Kč
67381	99%	1	291,25 Kč	4	1 165,00 Kč	291,25 Kč	873,75 Kč
67384	99%	2	4 273,43 Kč	2	8 546,85 Kč	8 546,85 Kč	0,00 Kč
67385	99%	1	7 410,00 Kč	12	88 920,00 Kč	7 410,00 Kč	81 510,00 Kč
67391	99%	2	3 538,59 Kč	3	10 615,78 Kč	7 077,19 Kč	3 538,59 Kč
67400	99%	4	376,75 Kč	12	4 521,00 Kč	1 507,00 Kč	3 014,00 Kč
67407	99%	2	9 490,30 Kč	4	37 961,18 Kč	18 980,59 Kč	18 980,59 Kč
67416	99%	6	7 671,56 Kč	4	30 686,23 Kč	46 029,34 Kč	-15 343,11 Kč
67418	99%	4	4 057,66 Kč	3	12 172,99 Kč	16 230,66 Kč	-4 057,66 Kč
67424	99%	2	22 838,26 Kč	6	137 029,56 Kč	45 676,52 Kč	91 353,04 Kč
67427	99%	2	1 799,03 Kč	2	3 598,07 Kč	3 598,07 Kč	0,00 Kč
67428	99%	6	1 750,00 Kč	2	3 500,00 Kč	10 500,00 Kč	-7 000,00 Kč
67441	99%	18	708,46 Kč	6	4 250,76 Kč	12 752,28 Kč	-8 501,52 Kč
67451	99%	3	1 325,27 Kč	1	1 325,27 Kč	3 975,81 Kč	-2 650,54 Kč
67456	99%	2	1 050,00 Kč	2	2 100,00 Kč	2 100,00 Kč	0,00 Kč
67457	99%	3	1 775,00 Kč	2	3 550,00 Kč	5 325,00 Kč	-1 775,00 Kč
67458	99%	2	1 764,18 Kč	2	3 528,35 Kč	3 528,35 Kč	0,00 Kč
67459	99%	3	1 792,48 Kč	2	3 584,95 Kč	5 377,43 Kč	-1 792,48 Kč
67460	99%	3	1 850,00 Kč	2	3 700,00 Kč	5 550,00 Kč	-1 850,00 Kč
67461	99%	2	1 875,00 Kč	2	3 750,00 Kč	3 750,00 Kč	0,00 Kč
67462	99%	2	1 882,23 Kč	2	3 764,45 Kč	3 764,45 Kč	0,00 Kč
67463	99%	2	1 788,69 Kč	2	3 577,38 Kč	3 577,38 Kč	0,00 Kč
67464	99%	2	1 783,31 Kč	3	5 349,92 Kč	3 566,61 Kč	1 783,31 Kč
67470	99%	1	2 769,80 Kč	29	80 324,20 Kč	2 769,80 Kč	77 554,40 Kč
67484	99%	2	621,80 Kč	3	1 865,39 Kč	1 243,59 Kč	621,80 Kč
67494	99%	3	202,47 Kč	4	809,86 Kč	607,40 Kč	202,47 Kč
67498	99%	1	512,75 Kč	4	2 051,00 Kč	512,75 Kč	1 538,25 Kč
67530	99%	0	736,26 Kč	4	2 945,04 Kč	0,00 Kč	2 945,04 Kč
67535	99%	1	6 639,75 Kč	2	13 279,50 Kč	6 639,75 Kč	6 639,75 Kč
67539	99%	1	124,95 Kč	2	249,90 Kč	124,95 Kč	124,95 Kč
67545	99%	1	935,43 Kč	13	12 160,59 Kč	935,43 Kč	11 225,16 Kč
67565	99%	1	464,09 Kč	5	2 320,43 Kč	464,09 Kč	1 856,34 Kč
67567	99%	0	892,50 Kč	1	892,50 Kč	0,00 Kč	892,50 Kč
67615	99%	2	2 491,28 Kč	2	4 982,55 Kč	4 982,55 Kč	0,00 Kč

67628	99%	2	1 242,51 Kč	3	3 727,52 Kč	2 485,02 Kč	1 242,51 Kč
67630	99%	1	9 597,78 Kč	5	47 988,90 Kč	9 597,78 Kč	38 391,12 Kč
67654	99%	1	880,88 Kč	6	5 285,28 Kč	880,88 Kč	4 404,40 Kč
67657	99%	3	2 356,99 Kč	7	16 498,93 Kč	7 070,97 Kč	9 427,96 Kč
67697	99%	3	277,71 Kč	1	277,71 Kč	833,14 Kč	-555,43 Kč
67698	99%	1	1 071,18 Kč	13	13 925,34 Kč	1 071,18 Kč	12 854,16 Kč
67708	99%	0	2 332,91 Kč	3	6 998,72 Kč	0,00 Kč	6 998,72 Kč
67709	99%	1	328,69 Kč	1	328,69 Kč	328,69 Kč	0,00 Kč
67724	99%	1	210,36 Kč	3	631,08 Kč	210,36 Kč	420,72 Kč
67733	99%	2	11 772,94 Kč	2	23 545,89 Kč	23 545,89 Kč	0,00 Kč
67735	99%	2	10 322,70 Kč	5	51 613,50 Kč	20 645,40 Kč	30 968,10 Kč
67770	99%	2	100,71 Kč	5	503,55 Kč	201,42 Kč	302,13 Kč
67779	99%	2	75,49 Kč	3	226,46 Kč	150,97 Kč	75,49 Kč
67786	99%	2	6 514,47 Kč	2	13 028,94 Kč	13 028,94 Kč	0,00 Kč
67787	99%	3	3 825,00 Kč	3	11 475,00 Kč	11 475,00 Kč	0,00 Kč
67795	99%	2	199,05 Kč	9	1 791,45 Kč	398,10 Kč	1 393,35 Kč
67797	99%	4	575,94 Kč	9	5 183,46 Kč	2 303,76 Kč	2 879,70 Kč
67799	99%	3	7 000,00 Kč	2	14 000,00 Kč	21 000,00 Kč	-7 000,00 Kč
67800	99%	1	5 132,66 Kč	2	10 265,31 Kč	5 132,66 Kč	5 132,66 Kč
67805	99%	3	3 377,03 Kč	5	16 885,15 Kč	10 131,09 Kč	6 754,06 Kč
67806	99%	2	4 325,00 Kč	2	8 650,00 Kč	8 650,00 Kč	0,00 Kč
67811	99%	1	241,55 Kč	2	483,09 Kč	241,55 Kč	241,55 Kč
67813	99%	2	1 438,50 Kč	5	7 192,50 Kč	2 877,00 Kč	4 315,50 Kč
67816	99%	1	1 406,78 Kč	3	4 220,34 Kč	1 406,78 Kč	2 813,56 Kč
67830	99%	1	2 511,03 Kč	2	5 022,06 Kč	2 511,03 Kč	2 511,03 Kč
67841	99%	7	3 804,00 Kč	5	19 020,00 Kč	26 628,00 Kč	-7 608,00 Kč
67846	99%	1	1 018,34 Kč	3	3 055,02 Kč	1 018,34 Kč	2 036,68 Kč
67853	99%	1	158,18 Kč	10	1 581,75 Kč	158,18 Kč	1 423,58 Kč
67882	99%	2	2 165,79 Kč	2	4 331,58 Kč	4 331,58 Kč	0,00 Kč
67890	99%	4	1 380,49 Kč	4	5 521,96 Kč	5 521,96 Kč	0,00 Kč
67894	99%	2	21,87 Kč	10	218,75 Kč	43,75 Kč	175,00 Kč
67894	99%	2	21,87 Kč	10	218,75 Kč	43,75 Kč	175,00 Kč
67895	99%	5	9 082,88 Kč	3	27 248,64 Kč	45 414,40 Kč	-18 165,76 Kč
67896	99%	2	2 026,35 Kč	5	10 131,74 Kč	4 052,70 Kč	6 079,04 Kč
67909	99%	15	1 183,85 Kč	10	11 838,47 Kč	17 757,70 Kč	-5 919,23 Kč

67912	99%	1	2 445,44 Kč	1	2 445,44 Kč	2 445,44 Kč	0,00 Kč
67914	99%	1	194 906,25 Kč	2	389 812,50 Kč	194 906,25 Kč	194 906,25 Kč
67919	99%	2	8 174,44 Kč	5	40 872,18 Kč	16 348,87 Kč	24 523,31 Kč
67921	99%	1	929,30 Kč	10	9 293,04 Kč	929,30 Kč	8 363,74 Kč
67922	99%	1	12 615,62 Kč	3	37 846,85 Kč	12 615,62 Kč	25 231,24 Kč
67924	99%	2	32 581,94 Kč	2	65 163,89 Kč	65 163,89 Kč	0,00 Kč
67926	99%	1	188,11 Kč	10	1 881,12 Kč	188,11 Kč	1 693,01 Kč
67929	99%	1	1 742,61 Kč	6	10 455,68 Kč	1 742,61 Kč	8 713,07 Kč
67931	99%	3	14 428,34 Kč	4	57 713,36 Kč	43 285,02 Kč	14 428,34 Kč
67934	99%	4	2 106,27 Kč	4	8 425,08 Kč	8 425,08 Kč	0,00 Kč
67938	99%	1	6 590,58 Kč	2	13 181,16 Kč	6 590,58 Kč	6 590,58 Kč
67941	99%	4	1 557,72 Kč	1	1 557,72 Kč	6 230,88 Kč	-4 673,16 Kč
67947	99%	1	1 054,85 Kč	4	4 219,40 Kč	1 054,85 Kč	3 164,55 Kč
67961	99%	2	3 723,90 Kč	1	3 723,90 Kč	7 447,80 Kč	-3 723,90 Kč
67962	99%	1	644,23 Kč	1	644,23 Kč	644,23 Kč	0,00 Kč
67963	99%	2	2 730,00 Kč	2	5 460,00 Kč	5 460,00 Kč	0,00 Kč
67964	99%	5	10 841,69 Kč	4	43 366,76 Kč	54 208,45 Kč	-10 841,69 Kč
67965	99%	5	8 288,51 Kč	6	49 731,04 Kč	41 442,53 Kč	8 288,51 Kč
67967	99%	1	11 357,17 Kč	5	56 785,86 Kč	11 357,17 Kč	45 428,69 Kč
67968	99%	6	7 427,05 Kč	10	74 270,53 Kč	44 562,32 Kč	29 708,21 Kč
67969	99%	2	5 068,47 Kč	6	30 410,82 Kč	10 136,94 Kč	20 273,88 Kč
67972	99%	2	370,10 Kč	12	4 441,20 Kč	740,20 Kč	3 701,00 Kč
67973	99%	2	53,12 Kč	2	106,24 Kč	106,24 Kč	0,00 Kč
67981	99%	1	1 673,33 Kč	6	10 039,98 Kč	1 673,33 Kč	8 366,65 Kč
67983	99%	0	9 750,00 Kč	2	19 500,00 Kč	0,00 Kč	19 500,00 Kč
67987	99%	2	1 732,35 Kč	8	13 858,76 Kč	3 464,69 Kč	10 394,07 Kč
67988	99%	4	2 771,18 Kč	7	19 398,26 Kč	11 084,72 Kč	8 313,54 Kč
67989	99%	1	873,26 Kč	2	1 746,52 Kč	873,26 Kč	873,26 Kč
67991	99%	1	4 326,05 Kč	6	25 956,30 Kč	4 326,05 Kč	21 630,25 Kč
67999	99%	1	505,27 Kč	10	5 052,73 Kč	505,27 Kč	4 547,45 Kč
68000	99%	1	721,01 Kč	6	4 326,08 Kč	721,01 Kč	3 605,07 Kč
68002	99%	4	1 465,50 Kč	3	4 396,50 Kč	5 862,00 Kč	-1 465,50 Kč
68009	99%	1	362,98 Kč	3	1 088,94 Kč	362,98 Kč	725,96 Kč
68011	99%	8	2 875,00 Kč	4	11 500,00 Kč	23 000,00 Kč	-11 500,00 Kč
68013	99%	1	14 301,44 Kč	6	85 808,64 Kč	14 301,44 Kč	71 507,20 Kč

68015	99%	8	18 614,41 Kč	2	37 228,82 Kč	148 915,28 Kč	-111 686,46 Kč
68016	99%	1	19 530,88 Kč	3	58 592,64 Kč	19 530,88 Kč	39 061,76 Kč
68017	99%	3	22 760,96 Kč	2	45 521,92 Kč	68 282,88 Kč	-22 760,96 Kč
68023	99%	1	19 890,01 Kč	2	39 780,02 Kč	19 890,01 Kč	19 890,01 Kč
68032	99%	1	7 858,26 Kč	1	7 858,26 Kč	7 858,26 Kč	0,00 Kč
68033	99%	2	16 801,56 Kč	5	84 007,80 Kč	33 603,12 Kč	50 404,68 Kč
68034	99%	1	25 089,44 Kč	4	100 357,77 Kč	25 089,44 Kč	75 268,33 Kč
68043	99%	1	7 000,00 Kč	1	7 000,00 Kč	7 000,00 Kč	0,00 Kč
68062	99%	3	585,85 Kč	4	2 343,40 Kč	1 757,55 Kč	585,85 Kč
68066	99%	2	7 127,92 Kč	2	14 255,84 Kč	14 255,84 Kč	0,00 Kč
68069	99%	5	11 904,27 Kč	1	11 904,27 Kč	59 521,35 Kč	-47 617,08 Kč
68078	99%	3	23 083,96 Kč	2	46 167,92 Kč	69 251,88 Kč	-23 083,96 Kč
68079	99%	1	17 392,77 Kč	2	34 785,54 Kč	17 392,77 Kč	17 392,77 Kč
68081	99%	2	12 635,54 Kč	3	37 906,62 Kč	25 271,08 Kč	12 635,54 Kč
68084	99%	1	17 083,34 Kč	1	17 083,34 Kč	17 083,34 Kč	0,00 Kč
68085	99%	2	17 839,85 Kč	3	53 519,56 Kč	35 679,71 Kč	17 839,85 Kč
68087	99%	3	23 600,85 Kč	2	47 201,71 Kč	70 802,56 Kč	-23 600,85 Kč
68088	99%	1	10 704,96 Kč	1	10 704,96 Kč	10 704,96 Kč	0,00 Kč
68091	99%	1	5,00 Kč	4	19,99 Kč	5,00 Kč	15,00 Kč
68100	99%	7	1 191,77 Kč	10	11 917,68 Kč	8 342,38 Kč	3 575,31 Kč
68101	99%	4	164,65 Kč	5	823,24 Kč	658,60 Kč	164,65 Kč
68112	99%	1	875,52 Kč	6	5 253,12 Kč	875,52 Kč	4 377,60 Kč
68113	99%	1	149,30 Kč	16	2 388,80 Kč	149,30 Kč	2 239,50 Kč
68114	99%	4	771,31 Kč	10	7 713,14 Kč	3 085,26 Kč	4 627,88 Kč
68116	99%	1	16 257,15 Kč	3	48 771,45 Kč	16 257,15 Kč	32 514,30 Kč
68120	99%	5	799,08 Kč	20	15 981,53 Kč	3 995,38 Kč	11 986,14 Kč
68121	99%	1	1 843,54 Kč	1	1 843,54 Kč	1 843,54 Kč	0,00 Kč
68122	99%	1	305,69 Kč	5	1 528,46 Kč	305,69 Kč	1 222,77 Kč
68123	99%	1	14 014,26 Kč	2	28 028,52 Kč	14 014,26 Kč	14 014,26 Kč
68126	99%	1	8 090,07 Kč	2	16 180,14 Kč	8 090,07 Kč	8 090,07 Kč
68128	99%	1	9 796,61 Kč	4	39 186,44 Kč	9 796,61 Kč	29 389,83 Kč
68129	99%	3	10 748,56 Kč	5	53 742,80 Kč	32 245,68 Kč	21 497,12 Kč
68131	99%	2	12 161,23 Kč	2	24 322,46 Kč	24 322,46 Kč	0,00 Kč
68140	99%	1	13 735,16 Kč	1	13 735,16 Kč	13 735,16 Kč	0,00 Kč
68143	99%	2	13 719,30 Kč	3	41 157,90 Kč	27 438,60 Kč	13 719,30 Kč

68147	99%	1	11 122,94 Kč	5	55 614,70 Kč	11 122,94 Kč	44 491,76 Kč
68152	99%	2	448,59 Kč	1	448,59 Kč	897,18 Kč	-448,59 Kč
68168	99%	1	19 750,00 Kč	1	19 750,00 Kč	19 750,00 Kč	0,00 Kč
68169	99%	4	24 502,30 Kč	3	73 506,90 Kč	98 009,20 Kč	-24 502,30 Kč
68170	99%	1	9 366,17 Kč	3	28 098,52 Kč	9 366,17 Kč	18 732,35 Kč
68171	99%	2	12 775,00 Kč	1	12 775,00 Kč	25 550,00 Kč	-12 775,00 Kč
68172	99%	1	15 200,00 Kč	1	15 200,00 Kč	15 200,00 Kč	0,00 Kč
68173	99%	1	15 027,46 Kč	2	30 054,92 Kč	15 027,46 Kč	15 027,46 Kč
68178	99%	1	16 337,17 Kč	3	49 011,50 Kč	16 337,17 Kč	32 674,33 Kč
68179	99%	2	15 294,07 Kč	3	45 882,21 Kč	30 588,14 Kč	15 294,07 Kč
68183	99%	1	14 131,25 Kč	4	56 525,00 Kč	14 131,25 Kč	42 393,75 Kč
68187	99%	1	18 375,00 Kč	1	18 375,00 Kč	18 375,00 Kč	0,00 Kč
68188	99%	1	25 075,00 Kč	1	25 075,00 Kč	25 075,00 Kč	0,00 Kč
68193	99%	2	155,75 Kč	2	311,50 Kč	311,50 Kč	0,00 Kč
68194	99%	4	40 785,08 Kč	3	122 355,24 Kč	163 140,32 Kč	-40 785,08 Kč
68195	99%	1	4 250,00 Kč	1	4 250,00 Kč	4 250,00 Kč	0,00 Kč
68196	99%	2	941,70 Kč	1	941,70 Kč	1 883,40 Kč	-941,70 Kč
68209	99%	1	15 931,40 Kč	2	31 862,80 Kč	15 931,40 Kč	15 931,40 Kč
68211	99%	1	16 994,51 Kč	2	33 989,02 Kč	16 994,51 Kč	16 994,51 Kč
68212	99%	1	483,04 Kč	5	2 415,20 Kč	483,04 Kč	1 932,16 Kč
68225	99%	7	14 486,60 Kč	5	72 433,00 Kč	101 406,20 Kč	-28 973,20 Kč
68226	99%	2	16 558,22 Kč	1	16 558,22 Kč	33 116,44 Kč	-16 558,22 Kč
68229	99%	0	14 612,92 Kč	1	14 612,92 Kč	0,00 Kč	14 612,92 Kč
68230	99%	5	9 283,09 Kč	3	27 849,27 Kč	46 415,45 Kč	-18 566,18 Kč
68236	99%	1	13 989,98 Kč	1	13 989,98 Kč	13 989,98 Kč	0,00 Kč
68237	99%	4	13 313,92 Kč	4	53 255,66 Kč	53 255,66 Kč	0,00 Kč
68239	99%	1	15 332,40 Kč	3	45 997,20 Kč	15 332,40 Kč	30 664,80 Kč
68241	99%	3	1 750,00 Kč	1	1 750,00 Kč	5 250,00 Kč	-3 500,00 Kč
68252	99%	3	12 471,63 Kč	3	37 414,90 Kč	37 414,90 Kč	0,00 Kč
68253	99%	3	17 047,42 Kč	1	17 047,42 Kč	51 142,26 Kč	-34 094,84 Kč
68255	99%	8	2 234,02 Kč	6	13 404,13 Kč	17 872,18 Kč	-4 468,04 Kč
68257	99%	5	1 302,92 Kč	1	1 302,92 Kč	6 514,60 Kč	-5 211,68 Kč
68263	99%	2	14 189,01 Kč	3	42 567,04 Kč	28 378,03 Kč	14 189,01 Kč
68264	99%	1	32 625,39 Kč	1	32 625,39 Kč	32 625,39 Kč	0,00 Kč
68265	99%	1	56 776,30 Kč	1	56 776,30 Kč	56 776,30 Kč	0,00 Kč

68267	99%	2	14 766,75 Kč	1	14 766,75 Kč	29 533,50 Kč	-14 766,75 Kč
68270	99%	4	23 250,00 Kč	2	46 500,00 Kč	93 000,00 Kč	-46 500,00 Kč
68282	99%	3	3 228,72 Kč	9	29 058,47 Kč	9 686,16 Kč	19 372,31 Kč
69179	99%	6	190,00 Kč	5	950,00 Kč	1 140,00 Kč	-190,00 Kč
69968	99%	1	2 578,75 Kč	10	25 787,50 Kč	2 578,75 Kč	23 208,75 Kč
69969	99%	2	4 522,50 Kč	3	13 567,50 Kč	9 045,00 Kč	4 522,50 Kč
70482	99%	0	2 042,79 Kč	2	4 085,58 Kč	0,00 Kč	4 085,58 Kč
70484	99%	2	2 592,69 Kč	5	12 963,45 Kč	5 185,38 Kč	7 778,07 Kč
70489	99%	2	2 466,33 Kč	3	7 399,00 Kč	4 932,67 Kč	2 466,33 Kč
70501	99%	4	69 891,85 Kč	1	69 891,85 Kč	279 567,40 Kč	-209 675,55 Kč
70507	99%	6	54 272,22 Kč	2	108 544,44 Kč	325 633,32 Kč	-217 088,88 Kč
70515	99%	1	37 225,73 Kč	2	74 451,46 Kč	37 225,73 Kč	37 225,73 Kč
70516	99%	3	25 125,00 Kč	2	50 250,00 Kč	75 375,00 Kč	-25 125,00 Kč
70517	99%	6	48 443,33 Kč	4	193 773,33 Kč	290 660,00 Kč	-96 886,67 Kč
70530	99%	1	21 762,67 Kč	2	43 525,35 Kč	21 762,67 Kč	21 762,67 Kč
70535	99%	7	24 409,39 Kč	2	48 818,78 Kč	170 865,73 Kč	-122 046,95 Kč
70537	99%	2	18 735,96 Kč	2	37 471,92 Kč	37 471,92 Kč	0,00 Kč
70544	99%	2	22 794,22 Kč	2	45 588,44 Kč	45 588,44 Kč	0,00 Kč
70549	99%	2	12 650,00 Kč	2	25 300,00 Kč	25 300,00 Kč	0,00 Kč
70564	99%	1	18 383,90 Kč	2	36 767,79 Kč	18 383,90 Kč	18 383,90 Kč
70566	99%	2	16 249,33 Kč	2	32 498,65 Kč	32 498,65 Kč	0,00 Kč
70569	99%	1	12 037,96 Kč	2	24 075,92 Kč	12 037,96 Kč	12 037,96 Kč
70573	99%	4	10 300,00 Kč	4	41 200,00 Kč	41 200,00 Kč	0,00 Kč
70574	99%	2	10 072,40 Kč	3	30 217,20 Kč	20 144,80 Kč	10 072,40 Kč
70576	99%	2	7 845,68 Kč	5	39 228,39 Kč	15 691,35 Kč	23 537,03 Kč
70578	99%	1	8 523,52 Kč	2	17 047,04 Kč	8 523,52 Kč	8 523,52 Kč
70581	99%	3	7 991,67 Kč	3	23 975,00 Kč	23 975,00 Kč	0,00 Kč
70586	99%	2	4 508,32 Kč	2	9 016,64 Kč	9 016,64 Kč	0,00 Kč
70587	99%	2	6 191,25 Kč	2	12 382,50 Kč	12 382,50 Kč	0,00 Kč
70593	99%	6	5 538,78 Kč	15	83 081,70 Kč	33 232,68 Kč	49 849,02 Kč
70597	99%	1	4 878,07 Kč	2	9 756,14 Kč	4 878,07 Kč	4 878,07 Kč
70600	99%	1	4 968,68 Kč	2	9 937,36 Kč	4 968,68 Kč	4 968,68 Kč
70601	99%	1	4 610,30 Kč	5	23 051,50 Kč	4 610,30 Kč	18 441,20 Kč
70601	99%	1	4 610,30 Kč	5	23 051,50 Kč	4 610,30 Kč	18 441,20 Kč
70601	99%	1	4 610,30 Kč	5	23 051,50 Kč	4 610,30 Kč	18 441,20 Kč



70603	99%	1	4 512,27 Kč	3	13 536,81 Kč	4 512,27 Kč	9 024,54 Kč
70610	99%	1	3 747,17 Kč	2	7 494,34 Kč	3 747,17 Kč	3 747,17 Kč
70617	99%	1	2 851,85 Kč	5	14 259,25 Kč	2 851,85 Kč	11 407,40 Kč
70618	99%	9	2 850,10 Kč	5	14 250,50 Kč	25 650,90 Kč	-11 400,40 Kč
70621	99%	4	3 125,00 Kč	5	15 625,00 Kč	12 500,00 Kč	3 125,00 Kč
70622	99%	3	2 797,79 Kč	5	13 988,95 Kč	8 393,37 Kč	5 595,58 Kč
70628	99%	2	2 242,86 Kč	3	6 728,58 Kč	4 485,72 Kč	2 242,86 Kč
70629	99%	5	1 500,00 Kč	2	3 000,00 Kč	7 500,00 Kč	-4 500,00 Kč
70630	99%	1	2 137,52 Kč	2	4 275,04 Kč	2 137,52 Kč	2 137,52 Kč
70636	99%	9	1 910,81 Kč	50	95 540,35 Kč	17 197,26 Kč	78 343,09 Kč
70639	99%	1	1 926,37 Kč	2	3 852,74 Kč	1 926,37 Kč	1 926,37 Kč
70640	99%	1	1 873,14 Kč	3	5 619,42 Kč	1 873,14 Kč	3 746,28 Kč
70643	99%	3	1 904,02 Kč	4	7 616,08 Kč	5 712,06 Kč	1 904,02 Kč
70645	99%	1	1 620,99 Kč	2	3 241,98 Kč	1 620,99 Kč	1 620,99 Kč
70648	99%	10	1 627,53 Kč	3	4 882,59 Kč	16 275,30 Kč	-11 392,71 Kč
70650	99%	1	1 447,86 Kč	2	2 895,71 Kč	1 447,86 Kč	1 447,86 Kč
70652	99%	2	780,37 Kč	2	1 560,73 Kč	1 560,73 Kč	0,00 Kč
70659	99%	0	1 376,96 Kč	3	4 130,88 Kč	0,00 Kč	4 130,88 Kč
70661	99%	8	1 102,60 Kč	5	5 513,00 Kč	8 820,81 Kč	-3 307,80 Kč
70670	99%	2	1 138,92 Kč	2	2 277,84 Kč	2 277,84 Kč	0,00 Kč
70697	99%	2	501,05 Kč	10	5 010,45 Kč	1 002,09 Kč	4 008,36 Kč
70699	99%	9	400,00 Kč	5	2 000,00 Kč	3 600,00 Kč	-1 600,00 Kč
70710	99%	4	191,30 Kč	2	382,60 Kč	765,20 Kč	-382,60 Kč
70713	99%	4	225,48 Kč	50	11 274,00 Kč	901,92 Kč	10 372,08 Kč
70714	99%	182	107,65 Kč	100	10 765,48 Kč	19 593,17 Kč	-8 827,69 Kč
70723	99%	1	62,50 Kč	2	125,00 Kč	62,50 Kč	62,50 Kč
70733	99%	1	40,00 Kč	0	0,00 Kč	40,00 Kč	-40,00 Kč
70734	99%	2	29,57 Kč	10	295,68 Kč	59,14 Kč	236,54 Kč
70735	99%	2	33,54 Kč	50	1 676,85 Kč	67,07 Kč	1 609,78 Kč
70736	99%	4	16,13 Kč	20	322,67 Kč	64,53 Kč	258,13 Kč
70737	99%	4	29,03 Kč	20	580,64 Kč	116,13 Kč	464,51 Kč
70738	99%	1	29,93 Kč	70	2 094,88 Kč	29,93 Kč	2 064,95 Kč
70739	99%	1	36,25 Kč	10	362,50 Kč	36,25 Kč	326,25 Kč
70740	99%	1	36,25 Kč	10	362,50 Kč	36,25 Kč	326,25 Kč
70742	99%	1	2 045,25 Kč	10	20 452,50 Kč	2 045,25 Kč	18 407,25 Kč

71536	99%	5	219,70 Kč	10	2 196,96 Kč	1 098,48 Kč	1 098,48 Kč
N10578	99%	1	258,59 Kč	2	517,18 Kč	258,59 Kč	258,59 Kč
N10818	99%	1	346,75 Kč	1	346,75 Kč	346,75 Kč	0,00 Kč
N10819	99%	10	148,03 Kč	30	4 440,99 Kč	1 480,33 Kč	2 960,66 Kč
N10956	99%	8	138,25 Kč	10	1 382,50 Kč	1 106,00 Kč	276,50 Kč
N10965	99%	3	268,56 Kč	10	2 685,63 Kč	805,69 Kč	1 879,94 Kč
N10978	99%	4	400,18 Kč	10	4 001,79 Kč	1 600,71 Kč	2 401,07 Kč
N11307	99%	482	44,40 Kč	100	4 440,07 Kč	21 401,16 Kč	-16 961,08 Kč
N11372	99%	3	451,28 Kč	6	2 707,66 Kč	1 353,83 Kč	1 353,83 Kč
N12065	99%	4	163,66 Kč	40	6 546,40 Kč	654,64 Kč	5 891,76 Kč
N12176	99%	2	2,37 Kč	54	127,98 Kč	4,74 Kč	123,24 Kč
N12177	99%	2	2 814,35 Kč	60	168 861,00 Kč	5 628,70 Kč	163 232,30 Kč
N12955	99%	2	3 151,28 Kč	10	31 512,76 Kč	6 302,55 Kč	25 210,21 Kč
N13175	99%	2	1 593,18 Kč	6	9 559,08 Kč	3 186,36 Kč	6 372,72 Kč
N13286	99%	8	78,28 Kč	10	782,84 Kč	626,28 Kč	156,57 Kč
N13363	99%	2	3 466,05 Kč	6	20 796,27 Kč	6 932,09 Kč	13 864,18 Kč
N13376	99%	4	3 869,00 Kč	10	38 690,00 Kč	15 476,00 Kč	23 214,00 Kč
N13410	99%	2	3 801,26 Kč	10	38 012,56 Kč	7 602,51 Kč	30 410,05 Kč
N13412	99%	1	9 965,81 Kč	6	59 794,86 Kč	9 965,81 Kč	49 829,05 Kč
N13857	99%	2	907,09 Kč	4	3 628,36 Kč	1 814,18 Kč	1 814,18 Kč
N14064	99%	1	190,50 Kč	10	1 905,00 Kč	190,50 Kč	1 714,50 Kč
N14067	99%	1	2 237,50 Kč	10	22 375,00 Kč	2 237,50 Kč	20 137,50 Kč
N14070	99%	16	56,33 Kč	20	1 126,60 Kč	901,28 Kč	225,32 Kč
N14071	99%	35	33,75 Kč	20	675,00 Kč	1 181,25 Kč	-506,25 Kč
N14074	99%	14	30,25 Kč	20	605,00 Kč	423,50 Kč	181,50 Kč
N14075	99%	6	187,00 Kč	6	1 122,00 Kč	1 122,00 Kč	0,00 Kč
N14362	99%	4	2 360,33 Kč	7	16 522,32 Kč	9 441,33 Kč	7 081,00 Kč
N14364	99%	1	342,87 Kč	11	3 771,56 Kč	342,87 Kč	3 428,69 Kč
N14365	99%	2	74,80 Kč	11	822,75 Kč	149,59 Kč	673,16 Kč
N15460	99%	1	6 901,50 Kč	1	6 901,50 Kč	6 901,50 Kč	0,00 Kč
N15847	99%	3	26 575,09 Kč	5	132 875,46 Kč	79 725,27 Kč	53 150,18 Kč
N15848	99%	1	1 018,07 Kč	5	5 090,35 Kč	1 018,07 Kč	4 072,28 Kč
N16548	99%	1	1 800,00 Kč	10	18 000,00 Kč	1 800,00 Kč	16 200,00 Kč
N16551	99%	1	3 763,44 Kč	10	37 634,42 Kč	3 763,44 Kč	33 870,98 Kč
N16922	99%	1	2 308,97 Kč	3	6 926,90 Kč	2 308,97 Kč	4 617,93 Kč

N17173	99%	2	41 561,61 Kč	10	415 616,09 Kč	83 123,22 Kč	332 492,87 Kč
N17175	99%	2	13 616,46 Kč	10	136 164,63 Kč	27 232,93 Kč	108 931,70 Kč
N17305	99%	1	23 151,29 Kč	5	115 756,46 Kč	23 151,29 Kč	92 605,17 Kč
N17306	99%	2	637,97 Kč	2	1 275,94 Kč	1 275,94 Kč	0,00 Kč
N17332	99%	2	3 144,79 Kč	10	31 447,94 Kč	6 289,59 Kč	25 158,35 Kč
N17518	99%	1	986,72 Kč	4	3 946,88 Kč	986,72 Kč	2 960,16 Kč
N18545	99%	9	94,00 Kč	2	188,00 Kč	846,00 Kč	-658,00 Kč
N19249	99%	3	105,49 Kč	15	1 582,35 Kč	316,47 Kč	1 265,88 Kč
N19570	99%	1	1 898,86 Kč	20	37 977,27 Kč	1 898,86 Kč	36 078,41 Kč
N20948	99%	1	2 848,84 Kč	8	22 790,72 Kč	2 848,84 Kč	19 941,88 Kč
N20949	99%	2	1 548,45 Kč	8	12 387,60 Kč	3 096,90 Kč	9 290,70 Kč
N22797	99%	1	222,50 Kč	6	1 335,00 Kč	222,50 Kč	1 112,50 Kč
N22984	99%	1	987,30 Kč	1	987,30 Kč	987,30 Kč	0,00 Kč
N23268	99%	6	530,39 Kč	10	5 303,92 Kč	3 182,35 Kč	2 121,57 Kč
N23809	99%	13	227,50 Kč	10	2 275,00 Kč	2 957,50 Kč	-682,50 Kč
N24350	99%	1	6 310,65 Kč	2	12 621,31 Kč	6 310,65 Kč	6 310,65 Kč
N24502	99%	1	9 583,33 Kč	1	9 583,33 Kč	9 583,33 Kč	0,00 Kč
N28143	99%	1	35,15 Kč	20	703,00 Kč	35,15 Kč	667,85 Kč
N28146	99%	4	30,25 Kč	50	1 512,50 Kč	121,00 Kč	1 391,50 Kč
N30388	99%	3	3 848,00 Kč	2	7 696,00 Kč	11 544,00 Kč	-3 848,00 Kč
N30393	99%	9	70,17 Kč	15	1 052,50 Kč	631,50 Kč	421,00 Kč
N31413	99%	1	1,00 Kč	2	2,00 Kč	1,00 Kč	1,00 Kč
N31578	99%	2	382,00 Kč	2	764,00 Kč	764,00 Kč	0,00 Kč
N31585	99%	1	1 125,00 Kč	2	2 250,00 Kč	1 125,00 Kč	1 125,00 Kč
N31587	99%	1	3 009,38 Kč	1	3 009,38 Kč	3 009,38 Kč	0,00 Kč
N32548	99%	2	104,75 Kč	20	2 095,00 Kč	209,50 Kč	1 885,50 Kč
N32555	99%	1	251,17 Kč	20	5 023,40 Kč	251,17 Kč	4 772,23 Kč
N32833	99%	3	1 527,07 Kč	7	10 689,49 Kč	4 581,21 Kč	6 108,28 Kč
N34418	99%	1	579,05 Kč	2	1 158,10 Kč	579,05 Kč	579,05 Kč
N34802	99%	2	675,00 Kč	3	2 025,00 Kč	1 350,00 Kč	675,00 Kč
N35340	99%	5	3 242,86 Kč	2	6 485,71 Kč	16 214,29 Kč	-9 728,57 Kč
N35341	99%	2	2 440,00 Kč	2	4 880,00 Kč	4 880,00 Kč	0,00 Kč
N35342	99%	1	3 142,50 Kč	2	6 285,00 Kč	3 142,50 Kč	3 142,50 Kč
N35343	99%	3	2 841,43 Kč	2	5 682,86 Kč	8 524,29 Kč	-2 841,43 Kč
N35344	99%	3	2 440,00 Kč	2	4 880,00 Kč	7 320,00 Kč	-2 440,00 Kč

N35345	99%	1	3 376,67 Kč	2	6 753,33 Kč	3 376,67 Kč	3 376,67 Kč
N35346	99%	5	94 375,00 Kč	2	188 750,00 Kč	471 875,00 Kč	-283 125,00 Kč
N35442	99%	1	37,50 Kč	20	750,00 Kč	37,50 Kč	712,50 Kč
N35992	99%	1	2 737,50 Kč	2	5 475,00 Kč	2 737,50 Kč	2 737,50 Kč
N36165	99%	1	2 575,00 Kč	2	5 150,00 Kč	2 575,00 Kč	2 575,00 Kč
CELKEM					11 370 581,88 Kč	9 178 508,57 Kč	2 192 073,31 Kč