

**Vysoká škola logistiky o.p.s.**

# **Hodnocení výkonů dodavatelů firmy**

(Diplomová práce)



**Vysoká škola  
logistiky**  
o.p.s.

# Zadání diplomové práce

student **Bc. Václav Stehlík**

studijní program Logistika  
obor Logistika

Vedoucí Katedry magisterského studia Vám ve smyslu čl. 22 Studijního a zkušebního řádu Vysoké školy logistiky o.p.s. pro studium v navazujícím magisterském studijním programu určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu: **Hodnocení výkonů dodavatelů firmy**

Cíl práce:

Navrhnout systém trvalého sledování výkonů dodavatelů firmy, jejich klasifikaci a implementaci systému spolupráce s nimi (SRM).

Zásady pro vypracování:

Využijte teoretických východisek oboru logistika. Čerpejte z literatury doporučené vedoucím práce a při zpracování práce postupujte v souladu s pokyny VŠLG a doporučeními vedoucího práce. Části práce využívající neveřejné informace uveďte v samostatné příloze.

Diplomovou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Řízení dodavatelského systému, principy, metodika, SRM systém
2. Současný stav sledování výkonů dodavatelů a implementace systému SRM
3. Návrh na trvalé sledování výkonnosti dodavatelů firmy, formulace podmínek jeho zavedení, očekávané efekty

Závěr

Rozsah práce: 55 – 70 normostran textu

Seznam odborné literatury:

GROS, Ivan a kol. Velká kniha logistiky. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.

LAMBERT, Douglas M., STOCK, James R. a Lisa M. ELLRAM. Logistika: příkladové studie, řízení zásob, přeprava a skladování, balení zboží. Brno: CP Books, 2005. ISBN 80-251-0504-0.

PERNICA, Petr. Logistika (supply chain management) pro 21. století. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-66-7.

Vedoucí diplomové práce:

prof. Ing. Ivan Gros, CSc.

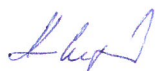
Datum zadání diplomové práce:

30. 10. 2020

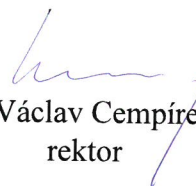
Datum odevzdání diplomové práce:

13. 5. 2021

Přerov 30. 10. 2020



Ing. Blanka Kalupová, Ph.D.  
vedoucí katedry



prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.  
rektor

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a že jsem ji vypracoval samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušil autorská práva ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Prohlašuji, že jsem byl také seznámen s tím, že se na mou diplomovou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo. Beru na vědomí, že Vysoká škola logistiky o.p.s. nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat předtím o této skutečnosti prorektora pro vzdělávání Vysoké školy logistiky o.p.s.

Prohlašuji, že jsem byl poučen o tom, že diplomová práce je veřejná ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 47b. Taktéž dávám souhlas Vysoké škole logistiky o.p.s. ke zpřístupnění mnou zpracované diplomové práce v její tištěné i elektronické verzi. Souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze diplomové práce, elektronická verze na odevzdaném optickém médiu a verze nahraná do informačního systému jsou totožné.

V Přerově, dne 13. 5. 2021

.....

Podpis

## **Poděkování**

Tímto děkuji svému vedoucímu diplomové práce Prof. Ing. Ivanu Grosovi, CSc. za vedení diplomové práce. Dále bych rád poděkoval své rodině za podporu při studiu vysoké školy.

## **Anotace**

Tato diplomová práce řeší hodnocení výkonů dodavatelů ve vybrané společnosti. V praktické části bude popsáno současné hodnocení dodavatelů ve společnosti a následně bude navrženo nové a vhodnější hodnocení dodavatelů společnosti.

## **Klíčová slova**

SRM systém, ukazatele výkonnosti, dodavatelé, hodnocení

## **Annotation**

This thesis presents the evaluation of performance of chose company suppliers. The practical part will describe current the evaluation of performance of chose company suppliers and then will be propose new and better the evaluation of performance of chose company suppliers.

## **Keywords**

SRM system, performance indicators, suppliers, evaluation

# Obsah

Úvod.....	10
1 Řízení dodavatelských systémů.....	12
1.1 Historie.....	13
1.2 Současnost.....	13
1.3 Efekt biče .....	14
1.4 Řízení vztahů se zákazníky .....	16
1.4.1 Fáze vztahů se zákazníky .....	16
1.4.2 Strategie při řízení vztahů se zákazníky .....	17
1.5 Řízení vztahů s dodavateli .....	18
1.5.1 Hodnocení výkonnosti dodavatelů .....	18
1.5.2 Výběr dodavatelů.....	20
1.6 Plánování zaměřené na předpověď poptávky .....	21
1.6.1 Typologie poptávky .....	22
1.6.2 Variabilita poptávky .....	23
1.6.3 Zásada predikce poptávky .....	24
1.6.4 Přesnost předpovědi poptávky.....	24
1.6.5 Metody predikování poptávky.....	26
1.7 Požadavky zákazníků .....	28
1.7.1 Výnosnost zákazníků.....	28
1.7.2 Náročnost zákazníků pro společnost .....	29
1.7.3 Analýza zákazníků.....	29
1.8 Řízení výroby a vývoje nových výrobků .....	30
1.8.1 Řízení výroby .....	30
1.8.2 Klasifikace výrobních procesů .....	33
1.8.3 Vývoj nových výrobků .....	34
1.9 Plnění objednávek zákazníků.....	36
Proces zpracování objednávky .....	37
1.10 Řízení zpětných toků.....	38
1.10.1 Reverzní logistika – základní procesy .....	39
1.10.2 Hlavní cíle v rámci SCM.....	41
2 Systém spolupráce s dodavateli ve společnosti ICE.....	42

2.1	Identifikace současných a potenciálních dodavatelů .....	42
2.1.1	Ověření dodavatelé .....	43
2.1.2	Preferování dodavatelé .....	44
2.1.3	Negativně hodnocení dodavatelé.....	44
2.2	Kritéria pro výběr efektivních dodavatelů .....	44
2.2.1	Poklady pro výběrová řízení.....	45
2.2.2	Výběr potencionálních dodavatelů .....	45
2.2.3	Poptávky .....	46
2.3	Uzavírání smluv s dodavateli .....	47
2.4	Trvalé hodnocení výkonnosti a efektivnosti dodavatelů.....	48
2.4.1	Hodnocení dodávky .....	48
2.4.2	Periodické hodnocení dodavatelů.....	49
2.4.3	Způsob hodnocení dodavatelů.....	49
2.4.4	Body k hodnocení dodavatelů .....	50
2.4.5	Celkový výpočet hodnocení dodavatelů.....	51
2.5	Zpětné toky ve společnosti.....	51
2.5.1	Třídění odpadu.....	51
3	Analýza současné spolupráce s dodavateli .....	53
3.1	ABC analýza .....	53
	Segmentace trhu .....	54
3.2	Současný stav hodnocení dodavatelů.....	54
3.3	Uzavírání dodavatelských smluv .....	55
	Smluvní vztah.....	56
3.4	Identifikace hlavních problémů.....	56
3.5	Návrh implementace systému SRM a trvalého sledování výkonnosti dodavatelů firmy .....	57
	Hodnocení dle kritérií.....	57
3.6	Podmínky pro jeho zavedení.....	60
3.7	Očekávané efekty .....	61
4	Metodika.....	62
5	Diskuze .....	64
	Závěr .....	65
	Seznam zdrojů.....	66
	Seznam použitých zkratk .....	69



Seznam obrázků.....	71
Seznam grafů .....	71
Seznam tabulek .....	71
Seznam příloh .....	72

## Úvod

Společnost ICE, a.s. byla založena v roce 1993 s cílem zajistit dodávky a služby v energetice, v jaderné energetice a strojírenství. Je to významný partner nejen pro tuzemské, ale také zahraniční zákazníky. Tato společnost je od svého vzniku schopna vzít do vlastních rukou zakázku od fáze projektu, dodávky potřebného materiálu až po realizaci zakázky. Dále své dílo uvede do provozu a zaručuje také následný servis výrobku popř. zařízení [1].

V současné době je společnost ICE, a.s. jedním z největších českých dodavatelů servisních služeb a investičních projektů. Jejich působení sahá do různých průmyslových odvětví. Mezi hlavní činnosti společnosti patří pro oblast energetiky řízení technologických procesů, tvorba systémů pro elektrické napájení nízkého napětí, vysokého napětí a velmi vysokého napětí. V oblasti strojírenství je společnost zaměřena na potrubní systémy, technologická zařízení, konstrukce z ocelových materiálů, apod. Dále je také tato společnost schopna dodat služby jako je např. servis technologií budov, systémy technologické ochrany budov, elektrotechnické systémy pro požární ochranu,... [1].

Strategií společnosti je být kvalitním a spolehlivým dodavatelem technologických služeb v zájmových průmyslových odvětvích, dále také poskytovat kvalitní služby a nová řešení ve vybraných problematikách [1].

K zákazníkům a k dodavatelům společnost ICE, a.s. přistupuje vždy profesionálně a se stoprocentním nasazením. Vždy se snaží řešit všechny zadané úkoly s největší profesionalitou a s maximálním nasazením [1].

Společnost si také zakládá na kvalitním integrovaném systému managementu. Tento systém je neustále rozvíjen tak, aby byl v souladu s českými i mezinárodními normami, vyhláškami a také, aby byl v souladu se svými dodavateli a zákazníky [1].

Dodavateli této společnosti jsou mezinárodní i tuzemské společnosti. ICE, a.s. spolupracuje např. se skupinou ČEZ, a.s., ŠKODA JS, a.s. Energoatom Ukrajine, ale také spolupracuje s malými lokálními živnostníky [1].

Mezi priority společnosti patří také ochrana životního prostředí, proto je zde zaveden systém environmentálního managementu. Veškeré aktivity společnosti jsou vykonávány

tak, aby byly šetrné k životnímu prostředí, respektují veškerá nařízení, které se této problematice týkají, kladně také v tomto směru ovlivňují zaměstnance a obchodní partnery. Kladný postoj k ochraně životního prostředí vyžaduje také od svých dodavatelů [1].

Dalším důležitým bodem je pro tuto společnost ochrana zdraví při práci. I pro toto odvětví mají svůj systém managementu BOZP. Veškeré aktivity jsou prováděny s ohledem na zdraví a ochranu svých zaměstnanců, jsou respektovány zákony a předpisy v oblasti BOZP. Společnost se snaží také své zaměstnance, zákazníky i dodavatele vzdělávat v oblasti vlastního bezpečí a zdraví a tím zvyšuje úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při vykonávání jakékoliv činnosti při práci ve společnosti ICE, a.s. [1].

V této diplomové práci se bude zabývat převážně hodnocením dodavatelů a jejich dodavatelských výkonů, také bude zaměřena na to, jaký vliv má kvalitní dodavatelský systém na zákazníka společnosti. Bude zde také zahrnut návrh pro zlepšení a zkvalitnění dodavatelského systému společnosti ICE, a.s.

# 1 Řízení dodavatelských systémů

Řízení dodavatelských systému neboli Supply Chain Management (SCM) je řízení vazeb mezi zákazníky a dodavateli společnosti. Cílem tohoto řízení je dodat zákazníkům co nejvyšší produkt v závislosti na co nejnižších nákladech celého řetězce. Hlavními rozdíly mezi klasickou logistikou, řízením logistických řetězců a dodavatelským řetězcem je:

- Dodavatelský řetězec je brán jako jeden celek, není to zde děleno jako u klasické logistiky na nákup, výrobu apod. Při řízení dodavatelského řetězce je předpokládáno, že do plánu budou zahrnuti kompletně všichni partneři, kterých se to týká.
- Řízení dodavatelského řetězce je strategicky promyšlený proces plánování, kde je brán zřetel na strategické rozhodování.
- Dodavatelský řetězec má také odlišný přístup k zásobám. Zásoby zde nejsou brány jako poslední možnost v případě nouze. Musí zde být vyvážený materiálový tok.
- Za efektivitou řízení dodavatelského systému stojí integrovaný informační systém [2].

System řízení dodavatelského systému můžeme také charakterizovat jako soubor principů, prostředků a pravidel, které je nutno dodržovat a efektivně využívat u všech partnerů, kteří jsou zahrnuti v integrovaném systému ve společnosti, při realizaci zakázek a procesů, tak aby byl zajištěn efektivní a trvalý nárůst přidané hodnoty pro zákazníka a pro ostatní zúčastněné. Snaha o zavedení systému řízení dodavatelských systémů je založena na snaze organizace minimalizovat celou řadu negativních efektů, které jsou spojeny s absencí spolupráce mezi jednotlivými kroky dodavatelského systému [3].

Celý tento systém je založen na principu: jaký výrobek vyrábět, kde ho vyrábět, jak ho přepravovat, skladovat atd., dále musí výrobek splňovat požadavky a požadovanou úroveň konečného zákazníka. Bohužel je poptávka zákazníků stále náhodnější a také na tuto poptávku působí řada těžko předvídatelných vlivů, které se dají velice těžko odhadnout [2].

## 1.1 Historie

Řízení dodavatelských systémů má historii v průmyslovém inženýrství a v operačních výzkumech. První příklady jsou zaznamenány již v roce 1911, kdy byl prováděn výzkum, jak zlepšit procesy, které souvisí s ručním počítáním. Další výzkum probíhal např. ve 40. letech 20. století, na základě okolností, které nastaly během druhé světové války. Dále se v 50. letech výzkum zabýval tím, jak zjednodušit procesy náročné na manipulaci a také jak lépe využívat prostor např. pomocí regálů, palet apod. Poté se tato koncepce rozšířila i do dopravy a přepravy zboží, materiálu,... [4].

V 60. a 70. letech se díky zavedení počítačů otevřeli dveře mnoha způsobů a inovací v oblasti logistiky a logistického plánování. Do této doby byly veškeré záznamy prováděny ručně. Počítače byly však v této době málo dostupné a velkých rozměrů.

Velký boom nastal na počátku 90. let 20. století, bylo to díky internetu a mobilním sítím. Vzniklo odvětví řízení dodavatelských systémů a došlo k řízení kompletního dodavatelského systému, který zahrnuje vše od výběru dodavatelů, přes výrobní funkce až po zpracovávání požadavků zákazníků společnosti [4].

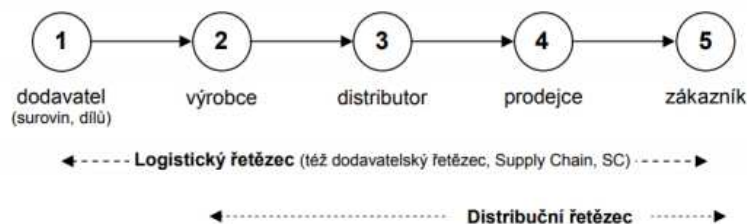
## 1.2 Současnost

V dnešní době dodavatelský řetězec nabývá mnoho odlišných forem v závislosti na tom, v jakém konkrétním odvětví se dodavatelský řetězec nachází. Všeobecně však lze využít tento zjednodušený model SCM: Model zahrnuje pět stupňů – dodavatel, výrobce, distributor, prodejce a konečný zákazník. Tento model můžeme vidět na obr. 1.1 – Znázornění dodavatelského řetězce. V tomto řetězci probíhají dodavatelsko-odběratelské vztahy. Mezi nejdůležitější toky, které v tomto řetězci probíhají, patří hlavně informační tok a materiálový tok [3].

**Hmotné toky** – jedná se o distribuci produktů od dodavatele po zákazníka. Pokud by se tento tok pohyboval opačným směrem, pak můžeme mluvit o servisu produktu, popř. o likvidaci nebo recyklaci.

**Finanční toky** – tyto toky zahrnují veškeré typy plateb, jedná se o úvěry, vlastnické vztahy apod.

**Informační toky** – zahrnuje veškeré informace při realizaci objednávek a dodávek produktů [4].



Obr. 1.1 - Znáznornění dodavatelského řetězce

Zdroj: [4].

Dodatelský řetězec se nemusí skládat ze všech uvedených logistických kroků. Záleží na tom, jaký obchodní model je zvolen a také jaký je požadavek zákazníka [4].

### 1.3 Efekt biče

Tento efekt nastává v dodavatelsko – odběratelských vztazích. Může se také nazývat jako efekt zesílení. Jedná se o řetězcový jev, který je založen na tom, že pokud dojde, byť jen k drobným výkyvům poptávky u konečného zákazníka, pak dochází k větším a větším změnám u objednávek a následkem toho pak k velkým změnám ve vyšších patrech celého řetězce [2].

Efekt biče vzniká nadměrnou tvorbou bezpečnostních zásob v průběhu celého řetězce. Následkem tohoto jevu vzniká změna cen, jsou jím způsobeny také výpadky v dodávce apod. [2].

Hlavními faktory, které ovlivňují dodavatelské řetězce a jejich řízení jsou:

- tlak konkurence,
- nové požadavky konečných zákazníků,
- zlepšování výkonnosti logistických toků,
- zlepšení celkové výkonnosti,
- změny v produktech,
- regulační změny
- procesní změny,
- změna struktury nákladů,
- zavádění informačních systémů,
- automatizace procesů,
- nové řízení komunikačních toků [4].

Efekt biče lze také vyjádřit výpočtem. Jak bylo již popsáno výše, pokud roste počet objednávek, pak roste i velikost pojistné zásoby. Pokud všichni partneři, kteří se na produktu pro konečného zákazníka podílejí, berou v úvahu právě pouze konečného zákazníka, pak lze vycházet ze vztahu, který je vyjádřen ve vzorci 1.1:

$$\frac{\text{Var}(q^k)}{\text{Var}(D)} \geq 1 + \frac{2 \sum_{i=1}^k L_i}{T} + \frac{2 \sum_{i=1}^k L_i^2}{T^2} \quad (1.1)$$

kde:

Var ( $q^k$ ) – variabilita velikosti objednávky  $q$

Var (D) – variabilita konečné poptávky D

T - čas

L – rostoucí délka dodací lhůty [2].

Tento vztah (1.1) nám znázorňuje, že variabilita velikosti objednávky k variabilitě konečné poptávky narůstá v systému, pokud roste délka dodací lhůty související s narůstajícím počtem stupňů.

Pokud však bude společnost vycházet pouze z navazujících dodavatelů a odběratelů můžeme vycházet ze vztahu, který je vyjádřen ve vztahu 1.2:

$$\frac{\text{Var}(q^k)}{\text{Var}(D)} \geq \prod_{i=1}^k \left( 1 + \frac{2L_i}{T} + \frac{2L_i^2}{T^2} \right) \quad (1.2)$$

kde:

Var ( $q^k$ ) – variabilita velikosti objednávky  $q$

Var (D) – variabilita konečné poptávky D

T - čas

L – rostoucí délka dodací lhůty [2].

Tento vztah (1.2) nám, znázorňuje, opět ten samý případ jako ve vztahu výše, ale jelikož vychází pouze z požadavků navazujících dodavatelů a odběratelů, pak vše roste násobně rychleji [2].

## 1.4 Řízení vztahů se zákazníky

Řízení vztahů se zákazníky neboli Customer Relationship Management (CRM) je soubor činností, které zahrnují komunikaci se zákazníky, koordinaci se zákazníky a dodavateli, řízení. Cílem CRM je budování spokojenosti svých zákazníků, ale také budování dobré pověsti a na základě toho získávání nových zákazníků [5].

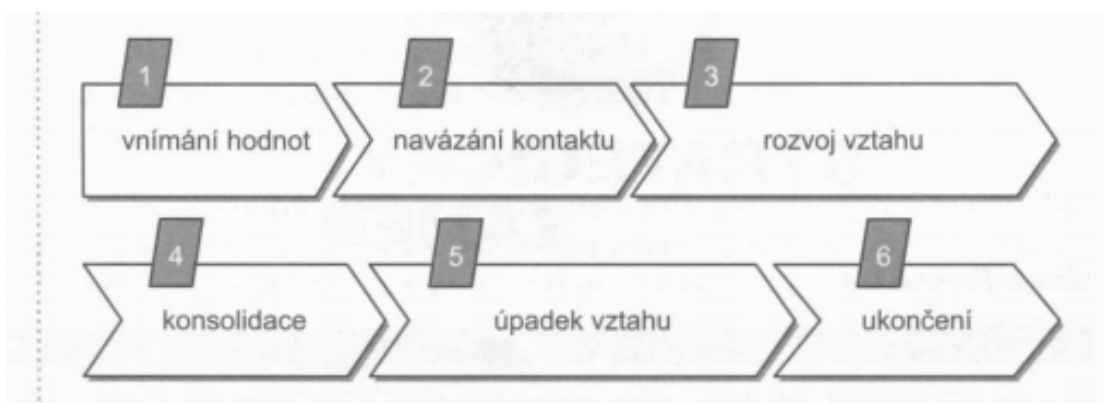
Pro většinu podniků bývá spokojenost zákazníka na prvním místě, jelikož je zákazník zdrojem financí. Spokojenosti zákazníka se dosahuje nejen kvalitním produktem, ale také následným servisem produktu anebo vekou škálou doplňkových služeb [6].

Řízení vztahů se zákazníky můžeme rozdělit do několika kategorií:

- Strategie – jedná se o nástroj, s jehož pomocí společnost řeší vztahy se zákazníky.
- Procesy – systém, který je přesně definovaný a společnost se těmito procesy při jednání se zákazníky řídí.
- Lidé – specialisti, kteří řídí vztahy mezi společností a zákazníky
- Software – je využívám při budování a řízení zákaznických vztahů. Software slouží pro všechny oddělení společnosti a všechna data, dokumenty a aplikace jsou zde propojena [5].

### 1.4.1 Fáze vztahů se zákazníky

Vztah společnosti se zákazníky má několik fází. Dle obr. 1.2 je to 6 fází, kterými vztah prochází:



Obr. 1.2 – Fáze vztahu se zákazníky

Zdroj: [5].



**Vnímání hodnot** – cílem tohoto kroku je vytvořit se zákazníky takový vztah, aby byl prospěšný a výdělečný pro podnik. Prvním krokem pro řízení vztahů se zákazníky je vytvoření image, kterou získáme u potenciálních zákazníků. Vnímání hodnot nabízí podnik formou služeb a produktů [7].

**Navazování kontaktu** – iniciativa s navazováním kontaktů s potenciálními zákazníky závisí na společnosti. V případě navázání kontaktu se zákazníkem se pokračuje k dalšímu kroku [7].

**Rozvoj vztahu** - rozvoj musí mít stoupající tendenci jak pro společnost, tak i pro zákazníka. V případě, že tomu tak není, pak následuje úpadek nebo dokonce ukončení vztahů [7].

**Konsolidace** – tato fáze znamená upevnění a ustálení vztahů mezi společností a zákazníkem [7].

**Úpadek vztahu** – úpadek může být způsoben jak ze strany společnosti, tak ze strany zákazníka. Zákazník přestane jevit zájem o výrobek společnosti nebo společnost není schopna dát zákazníkovi lepší nabídku. Následkem úpadku je ukončení vztahu [7].

**Ukončení vztahu** – ukončení může být způsobeno opět jak ze strany zákazníka, tak ze strany společnosti. Zákazník přestane mít zájem o další obchodování se společností. Naopak pro společnost může zákazník přestat být perspektivní a nepřináší již společnosti žádný zisk [7].

Vztah zákazníků a společnosti by neměl být udržovaný za každou cenu. Pokud již zákazník pro podnik nepřináší žádný zisk, pak nemá smysl tento vztah nadále udržovat. Můžou nastat i výjimky, například když se jedná o reprezentativního zákazníka [7].

#### **1.4.2 Strategie při řízení vztahů se zákazníky**

Jelikož je každý zákazník jiný a něčím specifický, tak existuje mnoho strategií, jak vztahy řídit. Tyto strategie však lze rozdělit do tří kategorií:

- **Strategie sponky** – neboli sepnutí: při této strategii se zákazník sám adaptuje na procesy společnosti.
- **Strategie zdrhovadla** – neboli propojení: při této strategii společnost i zákazník přizpůsobí všechny procesy a strategie tak, aby do sebe zapadly.

- **Strategie suchého zipu** – neboli propojení: při této strategii se společnost přizpůsobí zákazníkům [6].

Při řízení vztahů mezi společností a zákazníkem jsou v různých fázích vývoje vztahu zapotřebí různé nástroje řízení. Společnost se musí snažit tyto procesy neustále inovovat, vylepšovat kulturu společnosti ve vztahu k zákazníkům a vybírat kvalitní pracovníky, kteří se o jednotlivé kroky ve vztazích se zákazníky budou orientovat. Dále se k podpoření dobrého vztahu se zákazníky využívá také komunikačních technologií a počítačových programů [7].

## **1.5 Řízení vztahů s dodavateli**

Řízení vztahů s dodavateli neboli Supplier relationship management (SRM) je přístup k řízení společnosti, které jím dodávají služby a zboží. Rozšiřuje dodavatelský řetězec a pomáhá při hledání a identifikaci strategických dodavatelů. SRM je také příležitostí pro zlepšení rychlosti transakcí mezi společností a dodavatelem. Dále také napomáhá k zlepšení kvality služeb, technologií s ke snížení nákladů. Součástí řízení vztahů s dodavateli je také výběr a hodnocení dodavatelů [8].

### **1.5.1 Hodnocení výkonnosti dodavatelů**

Dodavatelé jsou ve společnosti klasifikováni podle různých kritérií. V případě průběžného hodnocení dodavatelů je hodnocena schopnost plnění požadavků, které jsou specifikovány ve smlouvě. Tento proces se pravidelně opakuje a je nutné mít pro tento úkon vypracovanou metodiku, dle které se hodnocení provádí a také je vhodné mít stanovené odpovědnosti za hodnocení dodavatelů. Každý dodavatel musí mít svou kartu, kde jsou vedené záznamy o dodávkách a spolupráci. Dodavatelé jsou hodnoceni bodovacím systémem a na základě vyhodnocení jsou pak zařazovány do skupin dle bodů. Je vhodné, aby dodavatelé byli s výsledky průběžně seznamováni, a na základě toho být schopni své služby vylepšovat [9].

Základní kritéria pro hodnocení výkonnosti dodavatelů:

- Kvalita dodávaných služeb a produktů,
- spolehlivost z časového hlediska i z hlediska kvality a množství,
- dodržování smluvených cen
- kvalitní průvodní doklady

- poskytování informací o průběžích dodávek [2].

Celkové hodnocení dodavatelů je vyhodnocen na základě součtu bodů v jednotlivých hodnoceních, které byly popsány výše. Hodnocení můžeme tedy vyjádřit vztahem, který je vyjádřen vzorcem 1.3:

$$H_j = \sum_{i=1}^n v_i * h_i \quad (1.3)$$

kde:

$H_j$  – celkové hodnocení dodavatele

$h_i$  – dílčí hodnocení

$v_i$  – váha jednotlivých hodnocení

$n$  – počet kritérií [8].

Každé kritérium má svou bodovací stupnici, kde je uvedeno:

- Počet bodů v každém dílčím hodnocení,
- slovně popsané každé dílčí hodnocení,
- okomentovaný výpočet každého ukazatele.

Kritéria ještě můžeme rozdělit do dvou kategorií, a to kritérium kvalifikovatelné a nekvalifikovatelné. Při kvalifikovatelném kritériu se hodnotí subjektivně a při nekvalifikovatelných kritériích se boduje dle vlastní vytvořené bodovací stupnice [9].

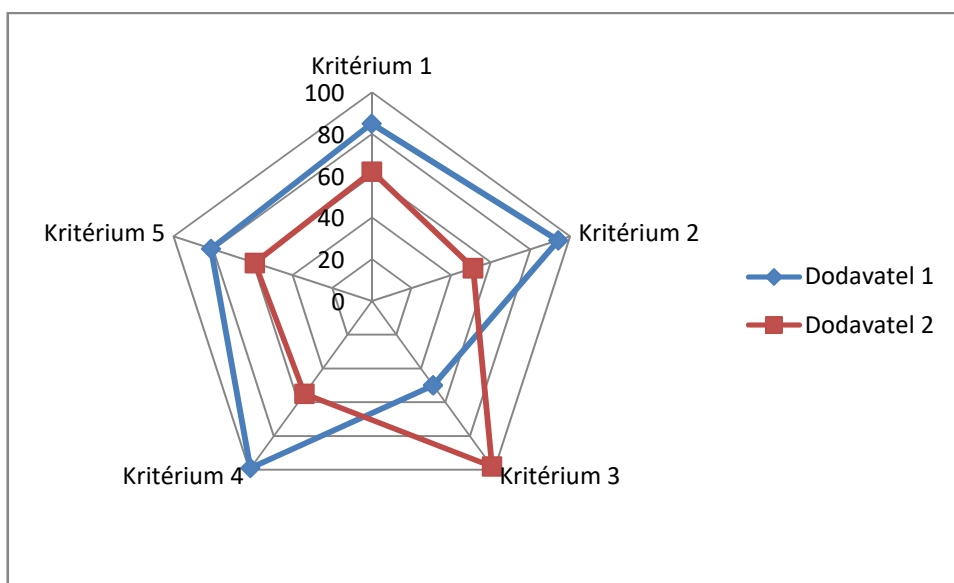
Po přiřazení bodů k jednotlivým kritériím a následném sečtení všech bodů se můžou dodavatelé rozdělit do skupin. Dělení může být například dle skupin:

- **Skupina A** – dodavatelé, kteří jsou dále plně způsobilí k dalšímu dodávání zboží, služeb nebo materiálu.
- **Skupina B** – dodavatelé, kteří splňují naše kritéria jen částečně, ale podmíněně jsou ještě způsobilí k dalším dodávkám zboží, materiálu nebo služeb.
- **Skupina C** – dodavatelé, kteří v bodovém hodnocení získali nízký počet bodů a nejsou nadále způsobilí k dalšímu dodávání zboží služeb nebo materiálu [8].

Pokud jsou dodavatelé zařazeni do skupiny B, tedy k dodavatelům podmíněně způsobilých, pak jsou na tuto skutečnost upozorněni a jsou vyzváni, aby nedostatky napravili. Dodavatelé, kteří jsou zařazeni do skupiny C, tedy k dodavatelům nezpůsobilým, tak jsou automaticky vyřazeni ze seznamu dodavatelů [9].

Je vhodné vést karty jednotlivých dodavatelů, kde jsou zaznamenány jejich kmenové údaje, údaje o kvalitě jednotlivých dodávek a údaje o dalších pro společnost významných skutečnostech. Hodnocení jednotlivých dodavatelů na základě bodového hodnocení by mělo být prováděno pravidelně a nejlépe za využití počítačových softwarů.

Jednotlivé výsledky je vhodné pro porovnání vizualizovat např. do grafů, kde je hodnocení dodavatelů dobře porovnatelné. Vhodným grafem pro toto porovnání je například pavučinový graf, který můžeme vidět na následujícím grafu 1.1 [9].



Graf 1.1 – Příklad pavučinového grafu

Zdroj: [9].

### 1.5.2 Výběr dodavatelů

Výběr dodavatelů je úzce spojen s hodnocením dodavatelů společnosti, jelikož při výběru dodavatelů jsou využívána kritéria, která se používají pro hodnocení dodavatelů. Výběr dodavatelů musí být velice pečlivý, protože pokud společnost vybírá dodavatele, tak je předpoklad, že s ním chce navázat dlouhodobou spolupráci. Dále při výběru dodavatelů se společnost snaží docílit toho, aby vybrala kvalitního dodavatele, aby s ním udržela dlouhodobé vztahy a z toho vyplývající prosperita obou [10].

Odpovědným je za výběr dodavatele většinou nákupčí. Pokud by se jednalo o nákup nějakého technického nebo dražšího materiálu, produktu apod. pak je vytvořen tým, který je složen z odborných pracovníků a nákupčích. [10].

Při rozhodování, jakého dodavatele společnost zvolí, se můžou využít například metody:

- Odhad expertů – jednotlivce nebo celého týmu,
- bodové hodnocení dodavatelů,
- porovnání cen různých dodavatelů a následný výběr toho nejpříjemnějšího dodavatele,
- kombinace výše uvedených metod [8].

V praxi se nejčastěji využívá metoda kombinací všech metod, jelikož tato metoda nám o dodavateli dá komplexnější představy. Při výběru dodavatelů je vhodné omezit uvedená kritéria na minimum, protože v případě zařazení většího množství kritérií to znamená, že bude nákupčím přibývat někdy i zbytečná práce a navíc nelze využít veškerá kritéria z hodnocení dodavatelů společnosti. Některá hodnocení není možné využít, protože se jedná o kritéria, která lze vyhodnotit, až v případě, že s dodavateli již spolupracujeme, jedná se například o komunikaci, spolehlivost dodávek, apod. [8].

## **1.6 Plánování zaměřené na předpověď poptávky**

Správná předpověď poptávky je velice důležitá a to zejména při plánování nebo řízení činností v logistickém řetězci ve společnosti. S předpovědí poptávky je spojeno hlavně plánování příprav předvýrobní fáze, fáze zásobování, při kapacitním plánování a při plánování termínů [9].

Mezi hlavní přínosy související s předpovědím poptávky patří:

- Eliminace chyb a přesnější předpovědi poptávky,
- vytvoření efektivních vazeb a vztahů,
- odstraňování překážek v komunikaci mezi hlavními články řetězce,
- vytváření předpokladů pro předávání informací mezi hlavními partnery pro upevnění vztahů mezi společnostmi a partnery [11].

Předpovídat poptávky znamená, že společnost musí predikovat struktury a množství požadavků, které budou v budoucnu potřebovat. Při předpovědi poptávky jsou zahrnuty tyto úkony:

- Analyzování aktuálních poptávek u produktů, které již firma vyrábí,

- analýza potencionálních negativních vlivů, které by mohli ovlivnit poptávku u nových produktů, které společnost nabízí,
- předpověď budoucích potencionálních poptávek,
- analýza chyb, které vznikají z predikce poptávky,
- zlepšování metod po předpověď poptávky [11].

Předpovědi poptávek neposkytují informace pouze pro zásoby materiálu u výrobku, které jsou rozpracované nebo již hotové. Tato předpověď slouží také pro rozhodování v případě služeb o rozhodování v časových plánech a rozhodování o kapacitách. Jedná se například o plán ordinačních hodin, naplánování provozní doby např. restaurace včetně plánování kolik personálu bude v určitých časových intervalech zapotřebí [9].

### **1.6.1 Typologie poptávky**

Členění poptávek se může členit například podle závislosti na dalších poptávkách v závislosti postavení subjektů, které jsou v logistickém řetězci. Typologii poptávky se může dělit na poptávku:

- závislou,
- odvozenou,
- nezávislou.

#### **Nezávislá poptávka**

Nezávislá poptávka je založena na tom, že společnost nabízí svůj sortiment napřímo konečným zákazníkům nebo spotřebitelům [6].

#### **Odvozená poptávka**

Odvozená poptávka je založena na tom, že společnost neuspokojuje potřeby konečného zákazníka, ale dodává alespoň část konečného výrobku, popř. služby, kterou konečného zákazníka uspokojíme. Společnost je tedy součástí širšího logistického řetězce. Při této poptávce je možné spočítat poptávané množství, společnost však musí znát poptávku na současném trhu [12].

#### **Závislá poptávka**

Tato poptávka se rozděluje na poptávku vertikální a horizontální. **Vertikální poptávka** je založená na poptávce po součástkách, které jsou součástí finálního produktu. Tuto poptávku lze snadno vypočítat na základě množství objednávek kompletního produktu.

**Horizontální poptávka** je založena na výrobcích, které tvoří například nějakou sadu nebo dárkové balení [12].

### 1.6.2 Variabilita poptávky

Variabilita poptávky je kolísání neboli proměnlivost poptávky. Rozlišují se dva druhy variability poptávky:

- B2B,
- B2C.

**B2B** – produkty, které jsou v tomto vztahu, závisí na poptávce po produktech, které jsou využívány pro další výrobu nebo je využívají nevýrobní společnosti.

**B2C** – produkty, které jsou přímo určeny koncovým zákazníkům [9].

Variabilita poptávky je měřena různými statickými ukazateli, jako je směrodatná odchylka, rozptyl, variační koeficient. Při výpočtu se vychází z údajů získaných z poptávek z minulosti.

Směrodatná odchylka pro variabilitu poptávky se vypočítá dle vzorce 1.4:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - y)^2}{n-1}} \quad (1.4)$$

K výpočtu směrodatné odchylky je potřebné spočítat ještě variační koeficient, který se vypočítá ze vztahu 1.5:

$$v = \frac{s}{y} \quad (1.5)$$

kde:

$y_i$  – odbyt za minulé období

$y$  – hodnota aritmetického průměru hodnot odbytu za minulé období

$n$  – počet období, za které je počítáno

$s$  – směrodatná odchylka

$v$  – variační koeficient [10].

Ve variabilitě poptávky je důležité také uvažovat s různými zákonitostmi jako jsou cykly, sezónnost, trendy a vždy se zde vyskytuje také nahodilá složka poptávky. Cykly poptávky, u které se periodicky opakují nárůsty a poklesy. Trendy jsou poptávky, které

systematicky vzrůstají nebo klesají v čase. Na sezónnost má vliv roční období, dny v týdnu i určité hodiny dne. Nahodilá poptávka je přítomna pokaždé, jedná se zbylé složky poptávky, které způsobuje velké množství vlivů, které jsou od sebe nerozeznatelné. Cykly, trendy a sezónnost mají vliv na změnu střední hodnoty, naopak náhodné změny způsobují naopak ustálení střední hodnoty a způsobuje to, že je poptávka vyrovnána [10].

Sporadická poptávka je zvláštním druhem poptávky, o kterou je zájem jen občas a po velmi malém množství, jelikož má tato poptávka takovýto průběh je velmi složité ji předpovídat. Tato poptávka je také náročná v tom, že dodavatelé mají na tuto poptávku dlouhou dobu dodání a zákazník požaduje tuto poptávku co nejrychleji. Touto poptávkou mohou být například náhradní díly, speciální stroje, apod. [9].

### **1.6.3 Zásada predikce poptávky**

Predikce poptávky je kombinací intuicí a zkušeností specialistů na marketing a jsou při tom používány statistické výpočty a metody.

Zásady, které patří k predikci poptávky:

- zaměření se na ovlivnitelné veličiny, které jsou pro společnost závažné,
- rozhodnutí, zda postačí predikce poptávky pro agregovanou skupinu nebo jestli je nutné poptávku predikovat po jednotlivých položkách,
- vždy je nutné brát v úvahu variabilitu poptávky – je nutné rozlišit náhodné odchylky od systematických pohybů, variabilitu je nutné měřit a analyzovat,
- brát v úvahu fázi cyklu, ve které se uvažovaný produkt nachází,
- hodnocení metody předpovědi, jaká je chybovost předpovědi – pokud je chybovost velká, pak je nutné zvolit jinou metodu předpovědi [9].

### **1.6.4 Přesnost předpovědi poptávky**

Při předpovědi poptávky záleží hlavně na přesnosti. Pokud je poptávka vypočtena, předpovězena nepřesně, znamená to buď nedostatečné množství zásob, nebo naopak zbytečně velké množství zásob. S tím jsou samozřejmě spojena další rizika [3].

Poptávku nelze určit vždy přesně, jelikož se při výpočtu vychází z poptávky, která byla v minulosti a nemusí vždy platit stejná pravidla a na poptávku nemusí vždy působit stejné vlivy. Tato nepřesnost se nazývá chyba při předpovědi poptávky, která



je rozdílem mezi predikcí poptávky a skutečným stavem. Velký vliv na chybovost predikce poptávky má čas. Chyba v závislosti na čase může růst exponenciálně. Chybu predikce můžeme vypočítat se vztahu dle vzorce 1.6:

$$v_i = y_i - p_i \quad (1.6)$$

kde:

$v_i$  – chyba predikce

$y_i$  – skutečná poptávka

$p_i$  – předpověď

$i$  – období [9].

Pokud z výpočtu vyjde záporná hodnota, pak se jedná o nadhodnocenou předpověď poptávky. Pokud vyjde hodnota kladná, pak se jedná o podhodnocení poptávky.

Vyhodnocení chyb pro více období lze spočítat několika různými způsoby. Pro toto vyhodnocení existuje řada ukazatelů:

- suma chyb predikce,
- průměrná chyba predikce – MFE,
- střední absolutní chyba – MAE,
- střední absolutní procentní chyba – MAPE,
- střední kvadratická chyba – MSE [9].

Nejvhodnější, jak vypočítat chybu predikce, je jí porovnat s ukazatelem variability poptávky. V praxi je asi nejlépe využitelná střední absolutní odchylka, která se značí MAD. Tuto odchylku lze spočítat pomocí vzorce 1.7:

$$MAD = \frac{\sum |y_i - \bar{y}|}{n} \quad (1.7)$$

kde:

$y_i$  – skutečná poptávka

$\bar{y}$  – aritmetický průměr hodnoty odbytu za minulé období

$n$  – počet období

Chyba se stává nepřijatelnou, pokud je za jedno předpovídané období chyba  $>2$  MAD a také, pokud je součet chyb za několik období  $>4$  MAD [13].

Pro zmenšování rizika existují ale také jiné metody než je výpočet předpovědi poptávky. Účinnějšími metodami než výpočet jsou metody:

**Zrychlení procesů** – pokud v logistice dojde ke zlepšení organizace a procesů výroby, pak se zkrátí období nejistoty a nemusí se dělat zbytečné zásoby.

**Sdílení informací** – je dobré mít informační systém, kterým nastává mezi partnery přenos informací, lze tak přesněji předpovídat poptávku apod.

**Budování dlouhodobých vztahů** – důležité je budovat dlouhodobé vztahy se zákazníky, jelikož pak známe lépe jejich přání a potřeby. Výhodné je také uzavírání dlouhodobějších smluv o dodávkách.

**Standardizace základny** - je dobré mít univerzální součástky, které lze využít do více výrobků a konečný produkt dávat dohromady, až po poptávce zákazníka. Standardizace by se měla řídit dle segmentů trhu [9].

### 1.6.5 Metody predikování poptávky

Metody predikování poptávky můžeme členit na metody kvalitativní a kvantitativní. Ideálně je výhodné při predikci poptávek zkombinovat obě metody dohromady. Následné výsledky pak porovnat a vyhodnotit [13].

**Kvalitativní metody** – tato metoda se zakládá na zkušenostech. Používají se za situace, kdy nemáme dostatečné informace o minulých poptávkách nebo je poptávka z minulosti protichůdná nebo informace o ní je drahé sehnat. Mezi tyto metody se řadí metody:

- Kones odborných pracovníků,
- Delfi,
- Skládání prodejních sil,
- Zákaznický průzkum,

**Kones odborných pracovníků** – je založen na tom, že se k poptávce vyjadřují různí zástupci v podniku a následně je vyhodnocena shoda těchto pracovníků [9].

**Delfi** - metoda, která je založena na dotazování se určité skupiny expertů. Je vytvořena náhodná skupina, pro kterou je vytvořen dotazník. Tyto dotazníky jsou následně vyhodnoceny a opět jsou poslány určeným expertům, kteří jsou dotázáni, jestli chtějí nějakou ze svých odpovědí změnit. Odpovědi jsou opět vyhodnoceny a zapracovány,

tento postup se několikrát opakuje. Touto metodou se predikuje, jak bude asi poptávka vypadat v budoucnosti [9].

**Sklání prodejních sil** – tato metoda se dělí na několik kroků. Zástupci prodeje nejdříve vyhodnotí poptávky pro své lokality. Následně postoupí toto vyhodnocení regionálním zástupcům, kteří z tohoto odhadují regionální poptávku. Toto vyhodnocení je opět postoupeno a je vyhodnocena celková poptávka. V tomto vyhodnocení se musí selektovat příliš optimistická i pesimistická vyhodnocení [9].

**Zákaznický průzkum** – tato metoda se provádí pomocí průzkumů a dotazování buď potenciačních, nebo skutečných zákazníků. Dále se dá tato metoda provádět analyzováním veřejných zdrojů, které jsou dostupné [9].

**Kvantitativní metody** – tato metoda se zakládá matematických modelech a výpočtech, vychází také z minulých poptávek a údajů, které se dají změřit. Mezi kvantitativní metody se může zařadit:

- exponenciální vyrovnání,
- analyzování časových řad, extrapolace trendů,
- kauzální model,
- umělá inteligence,
- simulace

**Exponenciální vyrovnání** – tato metoda se zakládá na předpokladu, že údaje o poptávce z blízké minulosti jsou přesnější než údaje ze vzdálenější minulosti. Údajům jsou přiřazovány váhy dle toho, z jaké minulosti jsou. Váhy jsou voleny tak, že těm novějším datům je přiřazena větší váha, než těm starším datům [8].

**Analýza časových řad** – tato metoda je založena na předpokladu sezónních a cyklických poptávek. Je zde vyhodnocováno, jaký vliv má sezónnost a cykličnost na celkové poptávky [8].

**Kauzální model** – tato metoda je založena na vlivu různých faktorů na poptávku. Jedná se například o faktory jako je počasí, cena.

**Umělá inteligence** – tato metoda je založena na získávání dat z databází na internetu apod.

**Simulace** – tato metoda je založena na širokém uplatnění metody. Tato metoda se dá uplatnit pro generaci velkého množství různých možností a kombinací poptávky. Tato

metoda má velmi široké uplatnění. Výstupem této metody bývá graf, na jehož základě je předpovězena poptávka [9].

## **1.7 Požadavky zákazníků**

Pro úspěšnou společnost je důležité, aby plnila požadavky většiny svých zákazníků. Je to jedním ze základních předpokladů, jak vést úspěšný podnik. Každý zákazník má své specifické požadavky a potřeby, proto je vhodné, aby společnost byla vůči těmto požadavkům flexibilní, ale ke spokojenosti jak zákazníka, tak i společnosti. Podnik musí tyto požadavky zákazníků řídit [14].

Pro společnost je výhodné, pokud si vede analýzu zákazníků, která je velice důležitá a z logistického hlediska i výhodná. Analýza je zapotřebí převážně pro upevnění zákaznických vztahů, ale také pro správné nastavení procesů ve společnosti. Tato analýza také vede k uspokojení zákazníků i k uspokojení požadavků společnosti. Analýza je vhodná také z toho důvodu, aby se společnost nesnažila vyjít vstříc každému zákazníkovi a tím si nezpůsobila zbytečné finanční problémy [13].

### **1.7.1 Výnosnost zákazníků**

Každý zákazník je pro společnost jinak výnosný. Co zákazník, tak to specifické požadavky. Ke každému zákazníkovi je nutné přistupovat s jiným přístupem. Každý zákazník musí být společností analyzován a zhodnocen, zda je pro společnost „výhodný“ [10]. Pro společnost je zapotřebí znát odpovědi na tyto otázky:

- Zda je vyšší náročnost na požadavky zohledněna také v ceně?
- Který ze zákazníků přináší společnosti zisk?
- V jakém množství je společnost závislá na svých nejvýznamnějších zákaznících?
- Zda je možné získat další významné zákazníky?
- Jací zákazníci jsou pro společnost nevýnosní a proč?
- Jaká část zdrojů společnosti je spotřebována na nevýnosné zákazníky?
- Je nutné obsluhovat každého zákazníka? [10].

### 1.7.2 Náročnost zákazníků pro společnost

Vyhodnocení výnosnosti zákazníka pro společnost závisí na skutečných nákladech, které vznikají při plnění jeho požadavků v závislosti na ceně, za kterou výsledný produkt zákazníkovi společnost prodá. Je tedy nutné, aby ceny nebyly paušalizované, ale aby produkt byl naceněn také dle náročnosti obsluhy při výrobě produktu [2].

### 1.7.3 Analýza zákazníků

Analýza zákazníků se provádí proto, aby mohlo být vyhodnoceno, jak je zákazník pro společnost výnosný a významný. Hlavními ukazateli, při analýze zákazníku jsou:

- podíl zákazníka na tržbách,
- podíl zákazníka na příspěvku na zisku společnosti,
- délka vztahu společnosti a zákazníka,
- pravidelnost využití služeb společnosti,
- zda je zákazník perspektivní i do budoucna,
- zda je společnost perspektivní pro zákazníka,
- včasné platby zákazníka za produkty [6].

Každému výše popsanému ukazateli je u jednotlivých zákazníků připsána hodnota a tím je vyhodnoceno, zda je zákazník pro společnost výnosný anebo není. Je vhodné tuto bodovou metodu také skombinovat s Paretovou analýzou (metoda, která stanovuje priority a odstraňuje hlavní problémy). Na základě tohoto bodového zhodnocení mohou být zákazníci rozděleny do skupin. Základními kritérii, dle kterých jsou zákazníci rozděleny, jsou: podíly zákazníka na tržbách společnosti nebo podíly zákazníka na příspěvku k zisku společnosti [9]. Rozdělení zákazníků je znázorněno v tab. 1.1.

Podíl na tržbách podniku	Velký	Partnerství	Snížení nákladů	Udržení pozice
	Malý	Další spolupráce	Sjednání lepší ceny	Rozšíření odbytu
		Záporný	Malý	Velký
			Kladný	
Podíl na zisku				

Tab. 1.1 – Dělení zákazníků

Zdroj: [9].

Na základě tabulky jsou pak vyhodnoceny podíly zákazníků. Pokud mají zákazníci velký podíl na tržbách podniku, ale malý podíl na zisku podniku, pak je vhodné snížit náklady na plnění objednávek těchto zákazníků [9].

Pokud se jedná o zákazníky, kteří jsou sice malí, ale mají na zisku velký podíl, pak je vhodné jim věnovat pozornost za předpokladu, že mají potenciál pro další rozvoj.

V případě, že mají malí zákazníci malý podíl na zisku, tak je vhodné jim navýšit cenu produktů i za předpokladu, že by odešli ke konkurenci.

Když se jedná o velké zákazníky, kteří jsou z hlediska tržeb ztrátoví, pak je možné, že využívá svého dominantního postavení a snaží se tlačit ceny produktů dolů. Pokud společnost chce nadále s takovýmto zákazníkem spolupracovat, pak by bylo vhodné s tímto zákazníkem vyjednat, jakým způsobem by se mohly snížit náklady [13].

## **1.8 Řízení výroby a vývoje nových výrobků**

Řízení výroby je činností, kterou se optimalizuje využití výrobních systémů, tak aby výsledkem byl kvalitní výsledný produkt. Produkty mohou být hmotné nebo nehmotné (služby,...) [15].

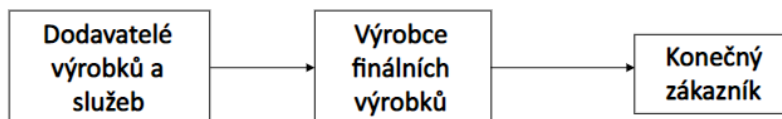
Vývoj nového výrobku je proces, který má za úkol přivést na trh nový výrobek, za co nejkratší čas, ve vysoké kvalitě a ta co nejnižší náklady na výrobu a distribuci. (faktum design) [16].

### **1.8.1 Řízení výroby**

Řízení výroby se zabývá řízením materiálových toků ve výrobním podniku. Do problematiky řízení výroby můžeme zařadit:

- plánování výroby, které zahrnuje i plánování výrobního programu (termíny, výrobky, množství),
- plán potřeb (plán materiálu, který je třeba pro výrobu, výrobky, které mají být vyrobeny),
- plán termínů a kapacitního množství (určování termínů, kdy má být výrobek hotov a vyexpedován),
- samotné řízení výroby výrobků,
- dohlížení nad zakázkou [15].

Řízení výroby se může znázornit také následujícím schématem, který je na obr. 1.3.



Obr. 1.3 – Schéma řízení výroby

Zdroj: [2].

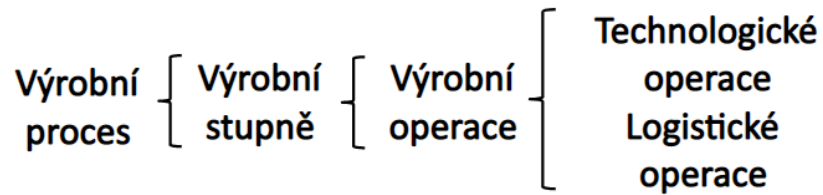
Při úspěšném řízení výroby by se mělo používat pravidlo šesti W, které vytvořili v Japonsku. Smyslem těchto 6 otázek je zodpovědět, jestli má vůbec smysl produkt vyrábět. Těchto šest w vychází z anglických slov:

- Why – Proč se má produkt vyrábět?
- What – Jaký produkt je třeba vyrábět?
- Who – Kdo bude produkt vyrábět?
- Which method – Jak se produkt bude vyrábět?
- Where – Kde se produkt bude vyrábět?
- When – Kdy se produkt bude vyrábět?

Těchto šest W udává otázky na prvotní problém, kterým je otázka, zda má vůbec smysl začít vyrábět uvažovaný produkt. Druhým problémem je správná volba programu výroby, která se určuje hlavně z požadavků konečných zákazníků. Třetím problémem je otázka, zda bude společnost schopná požadavky vyplnit a v jakých závodech, dílnách apod. se produkt bude vyrábět. Dále je důležité vybrat vhodnou metodu pro výrobu produktu. Dalším problémem k řešení, pokud jsou všechny předchozí podmínky splnitelné, je lokalizace výroby. Je nutné naplánovat výrobu na pracovištích, strojích apod., aby finální produkt byl v souladu s požadovaným výsledkem a s požadavkem zákazníka. Posledním problémem je volba termínu v jakém má být produkt hotový [17].

**Výrobní proces** je soubor technologických a logistických procesů, jejíž plnění je potřebné při výrobě produktů v určeném množství, kvalitě, požadovaném termínu a za požadované množství nákladů. O výrobním procesu se hovoří v momentě, kdy potřebný materiál či polotovár je použit pro první operaci, tímto tedy výrobní proces začíná. Výrobní proces končí až, když je hotový výrobek schválen vstupní kontrolou

a naskladněn do skladu hotových výrobků [2]. Tento proces se nazývá dekompozice výrobního procesu a lze ho znázornit i schematicky jako na obr. 1.4.

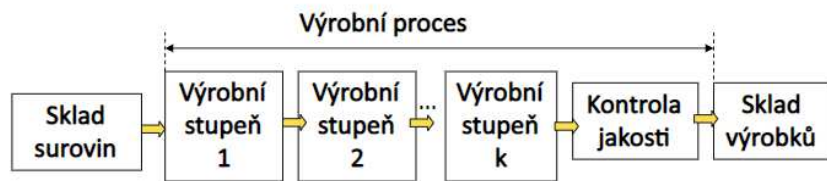


Obr. 1.4 – Dekompozice procesu výroby

Zdroj: [2].

Jsou ale i výjimky při vymezení výrobních procesů. v následujících obrázcích 1.5 až 1.7 je znázorněno, jak lze výrobní procesy vymežit [2].

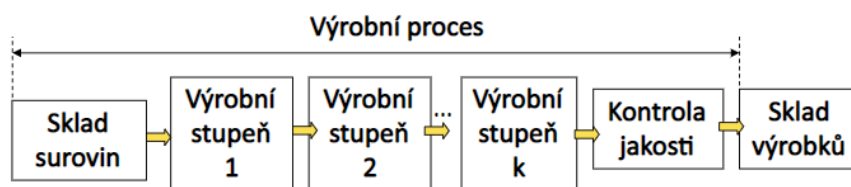
Vymezení výrobního procesu 1 – v tomto případě začíná výrobní proces v momentě, kdy do první výrobní etapy vstoupí suroviny, díly a je ukončen v případě, kdy je výrobek předán ke kontrole kvality a přesunut na sklad výrobků [2].



Obr. 1.5 – Vymezení výrobního procesu 1

Zdroj: [2].

Vymezení výrobního procesu 2 – v tomto případě je součástí výrobního procesu také skladování surovin. Výrobní proces začíná v momentě, kdy jsou suroviny uloženy na sklad [2].

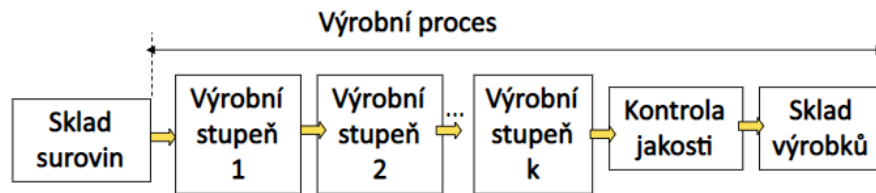


Obr. 1.6 – Vymezení výrobního procesu 2

Zdroj: [2].



Vymezení výrobního procesu 3 – v tomto případě je součástí výrobního procesu i sklad surovin. Je to v případě, kdy i při skladování musí být „provedena“ fáze výrobního procesu [2].



Obr. 1.7 – Vymezení výrobního procesu 3

Zdroj: [2].

### 1.8.2 Klasifikace výrobních procesů

Jedním z rozdělení, dle kterého lze rozdělit výrobní procesy jsou:

**Mechanicko – technologické procesy** – při těchto procesech dochází ke změně tvaru při zpracovávání materiálu. Jsou k tomu využívány mechanické a fyzikální operace. Jedná se například o obrábění, lisování apod.

**Chemicko – technologické procesy** – při těchto procesech vzniká chemickou reakcí ke změně složení a k výrobě nových materiálů. Příkladem výrobku jsou například pasty, apod.

**Biochemické procesy** – jedná se o podobné procesy jako při chemicko technologických procesech, ale je při tom využíváno mikroorganismů.

**Energetické procesy** – při těchto procesech dochází k výrobě různých energií. Jedná se například o výrobu elektřiny nebo třeba i jaderné energie.

při výrobě produktů je většinou využíváno kombinací těchto procesů [18].

Další problematikou, kterou se zabývá řízení výroby je:

- Výrobní procesy v čase,
- Velikost dodávky,
- Rozvržení výroby,
- Systémové řízení [19].

**Výrobní procesy v čase** – je důležité si dobu výroby produktu rozvrhnout a to proto, že je to důležité při určování dodací lhůty.

**Velikost dodávky** – jde o jeden ze základních kroků v řízení výroby. Faktory, které ovlivňují velikost dodávky, jsou:

- stav zásob včetně polotovarů,
- náklady na výrobu,
- průběžná doba na výrobu,
- využívání zařízení pro výrobu [20].

**Rozvržení výroby** – jedná se o rozvrhnutí výroby v závislosti na čase a místě. Při řešení výroby v závislosti na čase se řeší otázka: „kdy produkty vyrábět“ – důležité je rozhodnout, kdy a v jakém pořadí produkty vyrábět. Při řešení výroby v závislosti na místě se řeší otázka: „kde výrobek vyrábět“ – řeší se v jakých prostorách, na jaké lince apod. výrobek vyrábět [20].

**Systemové řízení** – jedná se o řízení výroby, při kterém se bere ohled na pružnost výroby, jelikož poptávka je stále pružnější a proměnlivější a podniky se tomuto musí rychle přizpůsobit. Pro tyto potřeby je tvořen podnikový prováděcí plán, který může být:

- dynamický – rychle reaguje na změny podmínek,
- odolný – je odolný proti náhodným změnám,
- reálný – respektuje veškerá omezení, která mohou nastat,
- komplexní – splnění všech požadavků konečného zákazníka [2].

### 1.8.3 Vývoj nových výrobků

Vývoj nového produktu a uvedení produktu na trh má několik fází. Prvním krokem je vznik námětu a přetřídění vzniklých nápadů. Dalším krokem je vývoj a testování koncepce, následuje ekonomická a technická analýza a marketingová strategie. Poté následuje vývoj a testování nového produktu a závěrečnou fází je komercializace. Kroky při vývoji nového výrobku se mohou měnit a to v závislosti na tom o jaký produkt se jedná [16].

**Vznik tvůrčího záměru** – v prvním kroku jsou obsaženy prvotní nápady, které většinou vycházejí z analýzy existujících informací. Informace se týkají požadavků zákazníků. Dále jsou zde obsažena data a informace, která byla získána výzkumem trhu a požadavků zákazníků. Je nutné si uvědomit, že tvůrčí záměr je podložen nejen mnoha úspěšných, ale také neúspěšných pokusů. Do tvůrčího záměru a vzniku nového výrobku

se může počítat s vznikem úplně nového produktu, do tvorby nového nápadu s produktem se mohou zapojit i zaměstnanci společnosti. Další možností tvůrčího záměru je např. zkoumání stávajícího výrobku konkurence, zkoumání jejich slabých stránek a jejich zlepšení. Z pravidla se z celkového počtu tvůrčích nápadů realizuje jen velmi malé procento [17].

**Třídění nápadů** – v tomto kroku se návrhy nových produktů hodnotí, vylučují se návrhy nevhodné a s těmi vhodnými návrhy se dále pracuje. Vhodné náklady se hodnotí z počátku z finančního hlediska, jelikož uvedení nového výrobku na trh je velmi nákladné. Dalším zkoumanými faktory jsou např., jestli se navrhovaný produkt shoduje se zájmem společnosti, zda má produkt dobrý potenciál, jakou konkurenci v případě uvedení produktu na trh produkt bude mít, jakou cenu je společnost schopna nabídnout, apod. Je vhodné při různých fázích hodnocení mít jiný tým lidí. Z počátku je vhodné dát dohromady skupinu lidí, která bude hodnotit technickou proveditelnost projektu a dále skupinu ekonomů, kteří budou hodnotit ekonomickou efektivitu výrobku [18].

**Vývoj a test koncepce** – v této fázi se provádí předběžný výzkum, který se zaměřuje na to, jak jsou jednotlivá řešení výrobku přijímána na trhu. Základem pro tuto fázi jsou tři otázky:

- **Kdo** – tato otázka se zaměřuje na zákazníky, kteří budou produkt kupovat a využívat.
- **Jaký** – tato otázka se zaměřuje na to, jaký bude mít produkt pro zákazníka užitek.
- **Kdy** – tato otázka se zaměřuje na to, kdy bude produkt využíván a za jakých příležitostí.

Pokud je vyvíjena koncepce, pak je nutné popsat, jaký přínos bude produkt pro koncového zákazníka. Je vhodné produkt detailně popsat a vizualizovat ho pomocí modelů apod. Při testování prvních vzorků by testující měli vyjádřit svůj názor a popsat veškeré plusy a mínusy a také zdůraznit, proč by výrobku dali přednost před konkurencí. Společnost nakonec vyhodnotí všechny získané informace a určí, zda je pro společnost výhodné produkt vyrábět [19].

**Ekonomická a technická analýza** – v této fázi je důležitá hlavně cena produktu. Cena je jedním z hlavních faktorů, jak již bylo popsáno výše. Je tedy nutné prozkoumat trh

a zjistit ceny konkurenčních výrobků, aby byl vyráběná produkt cenově konkurenčně schopný. V této fázi se také určuje velikost rizika a to pomocí analýzy minimálních a maximálních tržeb získaných z prodeje produktu. Také je stanoven bod, kdy společnost nemá z produktu ani ztrátu, ani zisk. Je stanovena výsledná cena produktu [20].

**Marketingová strategie** – cíl této fáze je vypracování marketingového plánu pro uvedení nového produktu na trh. Společnost se v této fázi zabývá správností cílového trhu, velikost dodávky na trh, chování zákazníků vůči produktu. Dále se také stanovuje rozpočet pro první rok uvedení produktu na trh. Posledním krokem je plánování prodeje produktu pro delší časové období. [19].

**Vývoj a testování nového produktu** – v této fázi po vyhodnocení předchozích strategií a analýz se hodnotící komise rozhoduje, zda produkt uvede na trh nebo zda produkt definitivně stáhne. Cílem v tomto kroku je výroba produktu a jeho testování, který bude následně uveden na trh. [21].

**Komericializace** – jedná se o finální etapu, která má za úkol uvést výrobek na trh. Tato etapa je jednou z nejnáročnějších etap ve fázi uvádění výrobku na trh. Společnost musí do výrobku dát počáteční investici, uzavřít smlouvy, apod. Společnost se v této fázi rozhoduje v jakém časovém období uvést produkt na trh, kde produkt uvést na trh (nadnárodní, národní, regionální trh). Nejlépe je, když si společnost vypracuje harmonogram uvádění výrobku na trh. [19].

## 1.9 Plnění objednávek zákazníků

Plnění objednávek je služba zákazníkům, která zahrnuje několik činností, patří k nim:

- příjem objednávek – jedná se o příjem objednávek od zákazníka a jejich následné zpracování,
- zajištění dodávka – jedná se o zajišťování dodávky zboží, které si zákazník objednal,
- cena – jedná se dohodnutí ceny, zúčtování produktu se zákazníkem,
- komunikace – jedná se o komunikaci se zákazníkem ohledně objednaného produktu,
- proces výroby – jedná se o kontrolu výrobního procesu, aby mohl být hotový produkt dodaný zákazníkovi,

- odstranění problémů – při výskytu problémů musí společnost vyřídit reklamaci a nápravu [21].

*„Služby poskytované zákazníkům lze charakterizovat jako soubor aktivit, nezbytných k zajištění splnění objednávky zákazníka (k zabezpečení dodání výrobků nebo služeb objednaných zákazníkem). Je to souhrn činností, které začínají okamžikem objednání zboží a přesahující okamžik jeho dodání“ [22].*

Pokud společnost chce plnit objednávky a požadavky zákazníků, pak musí být hlavně uspokojeny v první řadě potřeby zákazníka, tak aby si znovu objednal produkt u společnosti. Cílem služeb pro zákazníka je, aby byl produkt doručen ve správný čas, na zvolené místo, takovým způsobem, jako bylo sjednáno ve smlouvě, za cenu, která byla sjednána. Splnění všech těchto věcí je pro zákazníka důležité, jelikož v případě nesplnění některých z těchto bodů, ztrácí zákazník ke společnosti důvěru [22].

### **Proces zpracování objednávky**

Proces zpracování objednávky začíná ve chvíli, kdy zákazník projeví zájem o produkt společnosti a zašle objednávku. Proces zpracování objednávky je rozdělen do 7 kroků [23].

#### **Krok 1 – Kontrola objednávky**

Prvním procesním krokem je kontrola objednávky se zákazníkem ohledně objednaného zboží/produktu. Zákazník dostatečně nespecifikuje své požadavky, a proto je nutné, aby se zástupce společnosti, nejlépe nákupčí, spojil se zákazníkem a produkt si společně specifikovali. Pokud má podnik k dispozici katalog výrobků, pak je vhodné zákazníkovi tento katalog poskytnout [23].

#### **Krok 2 – První konzultace**

Může nastat situace, kdy v případě objednávky dojde k nesrozumitelným specifikacím produktu nebo ke specifikaci, kterou společnost neposkytuje. Pak je nutné, aby se opět zástupce společnosti (nákupčí) spojil se zákazníkem a problém si vyjasnili [23].

#### **Krok 3 – Doporučení**

Pokud zákazník objednává např. produkty, které vyčetl z projektové dokumentace, je lepší, když je to konzultováno s dodavatelem. Dodavatel může doporučit lepší varianty produktů [23].

#### **Krok 4 – Kontrola realizace objednávky**

V tomto kroku se zjišťuje, zda je možné splnit požadavky zákazníka, tedy jestli je možné dodat zákazníkovi objednávku včas. S pohledu společnosti to znamená, že musí zkontrolovat, jestli má dostatek pracovníků a potřebný materiál [23].

#### **Krok 5 – Druhá konzultace**

Vychází z předchozího kroku, pokud se zjistí, že požadavek nelze z jakéhokoliv výše popsaného důvodu splnit. Zákazníkovi je na základě toho navrženo řešení, jak by produkt mohl být doručen [23].

#### **Krok 6 – Zavedení objednávky**

Zákazník je zaveden do informačního systému společnosti. Jsou zanesena základní data o zákazníkovi. Nejlépe je, když zákazník zašle objednávku písemně, aby nedošlo ke špatnému zapsání informací [23].

#### **Krok 7 – Odeslání objednávky**

Společnost na základě splnění předchozích bodů zašle zákazníkovi zpětnou vazbu, a to potvrzením zaslané objednávky. Dodavatel se vyjádří ke správnost uvedených údajů, jako je cena, dodací termín, apod. [23].

Celkový proces, který je třeba projít pro zpracování objednávky je znázorněn v příloze A.

### **1.10 Řízení zpětných toků**

V současné době je řízení zpětných toků nutností pro poskytování služeb zákazníkům. Zpětné toky se také stávají zdrojem přidané hodnoty společnosti. Společnost se hlavně zaměřuje na zpětné toky z hlediska vrácení produktů nebo manipulačních obalů. [2]. Jako zpětné toky do společnosti můžeme považovat:

**Produkty, které byly vráceny zákazníkem** – produkt může být vrácen z několika důvodů, buď z důvodu, že byl z pohledu zákazníka nekvalitní nebo už o produkt nejví zájem.

**Produkty vrácené distributory** – produkt je vrácen zpět, jelikož klesá prodej produktu anebo distributor již produkt nechce prodávat. Dále se také může jednat o produkty sezónní, jejíž prodej už skončil.

**Neprodané produkty, které vrátili prodejny** – prodejny mohou vracet produkty do skladu, jelikož ve vlastním skladu nemají kapacitu pro skladování.

**Neprodané produkty konkurence** – prodejny nahrazují vrácené produkty těmi vlastními.

**Produkty stahované z prodeje** – produkty, které jsou stahované z prodeje pro špatnou kvalitu, z důvodu ohrožování životního prostředí, apod.

**Přepavní a různá zařízení** – jedná se například o skládací regály, palety, mrazírenské regály, kontejnery, apod.

**Použité produkty, které mohou být dále využity** – v tomto případě se jedná o produkty, které se po opravě mohou znovu využít nebo prodat.

**Použité výrobky nebo obaly** – jedná se převážně o recyklaci obalů, které jdou po recyklaci dále využít. Jde například o kovové obaly, skleněné obaly, apod.

**Komunální odpad** – jedná se o další zpracování komunálního odpadu, například pro výrobu hnojiv, bioplynu apod. [2].

### 1.10.1 Reverzní logistika – základní procesy

Reverzní logistika se rovná řízení zpětných toků. Reverzní logistické procesy se dají rozdělit do několika základních činností:

- gatekeeping,
- sběr,
- třídění,
- zpracování.

V některých společnostech se v závislosti na povaze může vyskytovat pouze sběr, třídění a zpracování [24].

**Gatekeeping** – úkolem této činnosti je vstupní kontrola vráceného produktu a následné zhodnocení, zda je vrácení oprávněné. Každá společnost má svou politiku, jaké produkty lze vrátit a které ne. Příčiny vrácení výrobků mohou být například:

- vadný výrobek,
- výrobek na konci životnosti,
- sezónnost výrobku,
- bez udání důvodů (u elektroniky),

- prošlá záruční doba, apod. [24].

**Sběr** – ve fázi sběru se jedná o shromažďování výrobků na určené místo, kde se i skladují a následně se přesunou ke zpracování. Sběr se může provádět několika způsoby:

- sběr je zajištěn výrobcem – zákazník zašle produkt přímo výrobcí, který zajistí likvidaci,
- sběr je zajištěn obchodníkem, který produkt zákazníkovi prodal – zákazník odevzdá produkt obchodníkovi, který ho prodá zpět výrobcí,
- sběr je zajištěn smluvním partnerem – třetí subjekt zajišťuje sběr produktů a následně ho odprodá zpět výrobcí nebo zpracovateli, který se o likvidaci produktu postará [25].

Fáze sběru je problematické naplánovat a zároveň je sběr i velice nákladný.

**Třídění** – v této fázi se rozhoduje o způsobu dalšího využití vrácených produktů. Dochází například k demontáži a je zvažována také ekonomická hodnota produktu, dále je uvažováno o tom, kde se produkt dále zpracuje. S vrácenými obaly a produkty lze naložit například:

- znovu je použít,
- recyklovat,
- opravit,
- rozebrat na součástky,
- odvoz na skládku, apod. [24].

**Zpracování** – výrobky lze zpracovat následujícími způsoby:

- znovu použití bez oprav,
- opravení produktu a znovu ho uvést do provozu,
- recyklace – další využití materiálu z demontovaného produktu,
- rozebrání na součástky – součástky jsou použity na nové produkty,
- výměna dílů – u produktu je vyměněna část dílů s čímž se zvýší jeho hodnota,
- demontování produktu – součástky jsou použity na opravu jiných produktů a zbytek je recyklován. [25].

*„Řízení zpětných toků je nedílnou součástí řízení dodavatelských systémů, která v sobě zahrnuje klasickou reverzní logistiku, systémovou integraci zpětných toků v rámci SCM,*



*v němž zpětné toky vytvářejí zpětnou vazbu, důsledné uplatnění principu prevence směřující k jejich výraznému omezení a trvalé hodnocení efektivity aktivit souvisejících s realizací zpětných toků včetně jejich využití jako dalšího rozvoje přidané hodnoty.*“ [2].

### **1.10.2 Hlavní cíle v rámci SCM**

Hlavními cíly při řízení zpětných toků je hlavně:

- upevnění vztahů se zákazníky,
- navýšení zisku a pokles nákladů,
- zlepšení image společnosti.

**Upevnění vztahů se zákazníky** – zákazník mnohem raději nakoupí produkt, u kterého má co nejnižší riziko, které je spojené s nákupem. Chce si být jistý, že pokud se výrobek rozbije nebo ho bude muset z jakéhokoliv důvodu vrátit, tak bude kam.

**Navýšení zisku a pokles nákladů** – při vrácení produktů přímo výrobcí je možné produkt buď částečně nebo dokonce celý využít a to buď pomocí recyklace, rozebráním na náhradní díly, opravením produktu, apod.

**Zlepšení image společnosti** – v očích zákazníka může být společnost „lepší“ pokud své produkty recykluje nebo třeba produkty opraví a věnuje je na charitativní účely, apod.

Důležité je také minimalizovat zpětné toky. Toto lze docílit například tím, že zákazníkům společnosti dávají dostatečné informace o tom, jak produkt bezpečně používat, aby nedošlo k jeho poruše. Dodávat produkty ve správných velikostech, což se týká obuvi, oblečení apod. [2].

## 2 Systém spolupráce s dodavateli ve společnosti ICE

Společnost ICE, a.s. má ohledně systému spolupráce s dodavateli a nákupu směrnici SM1201 a její přílohy 1 – 10. Účelem této směrnice a jejich příloh je nastavení systému spolupráce s dodavateli, nákupu materiálu a služeb, tak, aby veškeré nakupované produkty byly vyhovující všem specifikům a požadavkům společnosti [26].

Směrnice společnosti jsou nastaveny dle ČSN ISO standardů a zákonů České republiky. Jedná se o:

- ČSN EN ISO/IEC 27001 – Systém managementu bezpečnosti informačních systémů,
- ČSN ISO 9001 – Systém managementu kvality,
- ČSN EN 45001 – Systém managementu bezpečnosti práce a ochrany zdraví,
- ČSN EN ISO 14001 – Systém environmentálního managementu,
- Zákon č. 263/2016 Sb – Atomový zákon [26].

Za zajištění kvalifikací při uzavírání smluv s dodavateli je zodpovědné oddělení Obchodu. Kvalifikační požadavky na dodavatele musí být specifikovány již v žádance. K evidenci a kvalifikaci dodavatelů je v této společnosti používán informační systém Helios Green. Každý dodavatel má v tomto systému svou kartu, kde jsou uvedeny veškeré potřebné údaje. Kartu dodavatele můžeme vidět v příloze 1. Pokud u dodavatele nastanou změny informací, je dodavatel povinen společnost o změnách informovat [26].

### 2.1 Identifikace současných a potenciálních dodavatelů

Informace o současných nebo potencionálních dodavatelích společnosti ICE, a.s. jsou zavedena a zaznamenána v systému Helios Green. Společnost při hledání a zaznamenávání dodavatelů vychází z několika kritérií a to:

- aktuální požadavky nákupu,
- marketingová komunikace,
- z požadavků vyplývajících z obchodních jednání,

Údaje o dodavateli jsou věcně zapsány do systému a musí být zapsány v souladu s Výpisem z obchodního rejstříku. Příklad karty dodavatelů je na obr. 2.1. Dodavatelé jsou následně rozděleni do několika skupin. Dodavatelé jsou zařazeni do skupin:

- ověření dodavatelé,
- preferovaní dodavatelé,
- negativné hodnocení dodavatelé [26].

Přehled objednávek za hodnocené období	
Objednávek celkem:	94
Objednávky kategorie A+	
Objednáno:	0
Vyřízeno:	0
Částečně vyřízeno:	0
Celkem:	0

Obr. 2.1 – Karta hodnocení dodavatelů

Zdroj: [38]

### 2.1.1 Ověření dodavatelé

Jedná se o dodavatele, se kterými společnost již obchodovala a dodávka byla vyhodnocena jako úspěšná, dále byli dodavatelé v rámci ročního hodnocení hodnoceni jako úspěšní nebo byl jedním z pověřených pracovníků označen jako spolehlivý dodavatel. Navržení dodavatelé jsou subjektivně ověřovány úsekem obchodu ve spolupráci se zakázkovými manažery. Tito pracovníci mohou také požádat o přezkoumání dodavatele, pokud objeví nějaké nejasnosti. Tento případ nastává například v případě reklamace. Veškeré kroky musejí být v souladu s firemními předpisy a směrnicemi jako je například Řízení neshod apod. [27].

Ověření dodavatelé se dále dělí na:

- **dodavatelé nakupovaných dodávek v kategorii A+** - tito dodavatelé dodávají převážně do jaderných elektráren, pro dodávané produkty musí být speciální

stanovení bezpečnostní třídy. Dodavatelé musí být vždy ověřeni a je nad nimi stanoven dohled. Dodavatelé musí zpracovávat pro dodávané produkty plán kvality. Všechny požadavky na dodavatele v této kategorii jsou nedílnou součástí uzavírané smlouvy.

- **významní dodavatelé nakupovaných dodávek v kategorii A** – jedná se o vždy ověřené dodavatele. U této skupiny dodavatelů mohou být požadována další kritéria. Společnost má zasmluvněno i to, že může u dodavatele provést externí audit. Cílem auditu je ve většině případů ověření, zda je dodavatel schopen splnit požadovaná kritéria, která si určil zákazník. Z auditu je vytvořen protokol, který je pak prezentován zákazníkovi.
- **dodavatelé v kategorii A+1+, A+2+, A+3+** - tito dodavatelé jsou v nejvyšší kategorii, jelikož dodávají produkty, které mají vliv na jadernou bezpečnost. Jsou pokaždé prověřováni speciálním auditem, který musí splňovat veškerá stanovená kritéria pro jadernou bezpečnost [27].

### **2.1.2 Preferovaní dodavatelé**

S těmito dodavateli jsou uzavřeny rámcové smlouvy. Jedná se vždy o ověřené dodavatele. Pokud se dodavatel chce zařadit do této kategorie, pak musí projít výběrovým řízením a následně je ředitelem obchodu rozhodnuto, zda do této kategorie bude zařazen. Dodavatelé v této skupině jsou poptáváni vždy, když splňují podmínky dodání. Jsou také zařazeni v informačním systému Helios Green do skupiny preferovaných dodavatelů [28].

### **2.1.3 Negativně hodnocení dodavatelé**

S těmito dodavateli má společnost negativní zkušenosti, které jsou zaznamenány v průběžném hodnocení dodavatelů. Po těchto dodavatelích společnost sahá jen v krajních případech a to za předpokladu, že projde výběrovým řízením. Při uzavírání smlouvy je nutné zvýšit kontrolu nad těmito dodavateli [28].

## **2.2 Kritéria pro výběr efektivních dodavatelů**

Pro výběr efektivních dodavatelů slouží především výběrové řízení. Dodavatel musí splňovat specifika, která jsou ve schválené žádance [29].

## 2.2.1 Poklady pro výběrová řízení

Výběrové řízení je zaznamenáváno do informačního systému Helios Green. Do karty výběrového řízení jsou zaznamenány všechny údaje, které jsou potřebné k poskytnutí informací o tom, zda dodavatel splňuje veškeré podmínky žádanky. Na kartu výběrového řízení, která je na obr. 2.2, se vyplňují informace, které obsahují:

- název výběrového řízení,
- popis nabídky – většinou se nahraje dokument s podrobným popisem nabídky do příloh,
- požadovaná jakost produktu,
- podmínky dodání,
- podmínky platby,
- záruku,
- platnost nabídky,
- termín ukončení výběrového řízení – datum a čas [29].

Číslo	Dodavatel	Dodavatel	Vybrá	Hodnocen	Cena	E-mail	Datum odeslá	Datum potvrze	Datum odmítnu	Datum podání	Kompletnost nabídk	Specifika
1	44566379	VANAP, s.r.o.			0,00		31.03.2021					
2	0028350617	STABA - SERVIS AN	Ne		0,00		31.03.2021					
3	06961550	NaSym s.r.o.			0,00		31.03.2021					

Obr. 2.2 – Karta výběrového řízení

Zdroj: [38]

## 2.2.2 Výběr potencionálních dodavatelů

Počet poptávaných dodavatelů se liší podle toho, za jakou cenu poptávka bude. Pokud se prodejní cena bude pohybovat do 1 milionu korun, pak musí být poptáni nejméně tři

dodavatelé. Pokud je cena vyšší než 1 milion korun, pak musí být poptáno nejméně pět dodavatelů. Útvar, který zpracovává výběrové řízení, také žádá o spolupráci odborníky ve společnosti, kteří se danou zakázkou zabývají [30].

Jak již bylo popsáno výše, tak společnost má v systému zavedena dodavatele, kteří jsou rozděleny do skupin. Pokud dodavatel spadá do preferovaného dodavatele a splňuje podmínky poptávky, pak musí být poptán. Pokud ověřený dodavatel splňuje požadavky a prošel výběrovým řízením, pak je také poptán. Ostatní dodavatelé jsou poptáni, pokud v ostatních „skupinách“ nejsou žádní vhodní dodavatelé, kteří nesplňují veškeré podmínky poptávky [30].

### **2.2.3 Poptávky**

Po výběru vhodných dodavatelů a kontrole, zda všichni vybraní splňují veškeré požadavky je odesláno výběrové řízení. Veškerý oslovení dodavatelé dostanou shodný obsah, který je jim zaslán v elektronické podobě. Do informačního systému jsou zaznamenávány veškeré časové údaje – od odeslání poptávky, přes potvrzení účasti dodavatelů až po podání nabídek [30].

### **2.2.4 Došlé nabídky**

Nabídky od dodavatelů jsou vkládány do internetové aplikace, která je přímo propojena s informačním systémem Helios Green. Po vypršení lhůty pro podání nabídky jsou všechny zpřístupněny a přiřazeny k dodavateli v IS Helios. Nabídky jsou následně vyhodnoceny [30].

### **2.2.5 Vyhodnocení**

Pověřený pracovník zkontroluje došlé nabídky, zda jsou v souladu s výběrovým řízením. Následně jsou účastníci rozděleny do dvou skupin a to na hodnocené a nehodnocené. Poté jsou hodnocení dodavatelé předáni na příslušná oddělení, které nabídku vnesly. Specialisté si z nabídek vyberou anebo zažádají o další kolo výběrového řízení. Poté, co je dodavatel vybrán, následuje uzavření smluv, nákup zboží a případně další spolupráce s dodavatelem [30].

## 2.3 Uzavírání smluv s dodavateli

Za uzavírání smluv zodpovídá ve společnosti ICE, a.s. nákupčí. Ve společnosti jsou vyškoleni nákupčí, kteří se specializují na uzavírání smluv, společnost tedy nepotřebuje pro uzavírání smluv právníky. Smluvní vztah musí být uzavírán se všemi dodavateli v případě, že dodávka bude přesahovat cenu větší než 50 tis. korun. V případě dodavek v kategorii A+ musí být uzavřen smluvní vztah vždy [31].

### 2.3.1 Formy smluv

Smluvní vztahy ve společnosti vznikají na základě dvou situací a to:

- na základě objednávky a následně potvrzením od dodavatele,
- na základě uzavření kupní smlouvy nebo také uzavřením smlouvou o dílo.

Kupní smlouva se uzavírá v případě, že se jedná o hmotné dodávky a smlouva o dílo se uzavírá, když se jedná o nehmotné dodávky. Tyto smlouvy musí být s dodavatelem uzavřeny vždy v případě, že hodnota dodávky bude vyšší, než 1 milion korun [31].

Povinnost nákupčího při uzavírání smluv je zhodnotit rizika, která by mohla nastat v případě, že by dodavatel nesplnil své závazky. Zhodnocuje převážně to, jaký by mělo neplnění dodavatele dopad na společnost a také na zákazníka společnosti. Pokud nákupčí zhodnotí, že tato rizika nejsou nijak ošetřena, pak je oprávněn uzavřít smlouvu s dodavatelem i v případě, že se jedná o dodávku, která bude mít nižší hodnotu, než je stanoveno limitem[31].

Vzorové dokumenty, která má společnost k dispozici jako vzor jsou:

- kupní smlouva,
- smlouva o dílo,
- rámcová kupní smlouva,
- rámcová smlouva o dílo,
- všeobecné obchodní podmínky [31].

### 2.3.2 Předmět objednávky

Objedávka musí být zaslána dodavateli a musí obsahovat:

- Předmět plnění objednávky – všechny požadované náležitosti a specifikace, musí také obsahovat průvodní dokumentaci a všechny protokoly a certifikáty.

- Cenu produktu popřípadě odkaz na cenové podmínky, které jsou uvedeny v rámcové smlouvě.
- Termíny dodání všech částí produktu.
- Místo a plnění.
- Další dodací podmínky [31].

Při vystavení objednávky jsou také nedílnou součástí platné všeobecné obchodní podmínky, na které jsou v objednávce uvedeny odkazy. Závazný smluvní vztah mezi společností a dodavatelem vzniká v okamžiku obdržení potvrzené objednávky [31].

### **2.3.3 Smlouvy s dodavateli**

Ověřování smluv slouží převážně k tomu, aby všechny strany, co jsou zainteresované, všechny odpovědné útvary, zaměstnanci apod. ověřili, jestli je obsah a všechny náležitosti ve smlouvě v pořádku [32].

Smluvní vztah, který je založený na potvrzení objednávky neprochází schválením, ale vychází z všeobecných obchodních podmínek. Je možné, že dodavatel bude požadovat nějaké odchylky od všeobecných obchodních podmínek, pak se všechny tyto změny a náležitosti musí objevit ve smlouvě nebo v objednávce a musí být schváleny obchodním ředitelem[32].

Prvním, kdo smlouvu podepisuje, je dodavatel. Ověřování a podepisování smluv ve společnosti je definováno dle typů objednávek [32].

## **2.4 Trvalé hodnocení výkonnosti a efektivnosti dodavatelů**

Ve společnosti ICE, a.s. se hodnotí jednotlivé dodávky, tak i jednotlivý dodavatelé. Hodnocení jednotlivých objednávek nastává ve chvíli vyřízení objednávky a toto hodnocení provádí nákupčí. Jednou ročně se provádí periodické hodnocení dodavatelů u vybraných dodavatelů společnosti [33].

### **2.4.1 Hodnocení dodávky**

Jak bylo popsáno výše, hodnocení dodávky se provádí bezprostředně po vyřízení objednávky a splnění všech závazků dodavatele. Hodnocení provádí nákupčí popřípadě se spoluprací s dalšími specialisty, kterých se objednávka týkala. Hodnocení



se zaznamenává do informačního systému Helios Green. Vyplňují se následující kritéria:

- splnění dodacích podmínek,
- reakce na změny neboli flexibilita,
- splnění kompletnosti dodávky,
- v případě reklamace se vyplní i údaje o reklamaci (jak reklamace proběhla, flexibilita při reklamaci, apod.).
- do komentáře je nadále možné zaznamenat kritéria nad rámec hodnocení v systému [33].

Do hodnocení dodávky se může vyjádřit každý pracovník, který má s konkrétní dodávkou něco společného. Zkušenost může být i kladná i záporná a tyto zkušenosti se vyplňují do formuláře, který se přikládá do systému. Hodnocení dodávky je vstupními informacemi pro pravidelné hodnocení dodavatelů, proto musí být všechna tato hodnocení uzavřena do 31. ledna následujícího roku [33].

#### **2.4.2 Periodické hodnocení dodavatelů**

Toto hodnocení se provádí jednou do roka, a to u vybraných dodavatelů ve společnosti ICE, a.s., do tohoto hodnocení se zařazují dodavatelé, kteří:

- se významně podílejí na ekonomickém objemu společnosti,
- jsou preferovaní dodavatelé,
- dodávají produkty a služby do kategorií A1+, A2+, A3+ (popsáno v kap. 2.1.1),
- jsou potencionálně důležití pro společnost [34].

U všech těchto dodavatelů jsou hodnocena následující kritéria:

- plnění dodacích podmínek,
- reakce na změny a flexibilita dodavatele,
- kompletnost doručování dodávky,
- vyřizování reklamací,
- platný externí audit [34].

#### **2.4.3 Způsob hodnocení dodavatelů**

Dodavatelé jsou hodnoceni jednou za rok a to vždy do 31. 1. následujícího roku. Výstupem je zpráva, která zhodnocuje celkové hodnocení dodavatelů za předchozí rok.

Hodnocení dodavatelů je součástí každoroční zprávy o systému managementu společnosti. Všechny tyto dokumenty jsou uloženy v informačním systému Helios Green. Na základě tohoto hodnocení jsou dodavatelé zařazeni nebo přeřazeni do příslušné skupiny. Bodové hodnocení dodavatelů je následující:

- do 12,0 – zařazení do ověřeného dodavatele,
- od 12,1 do 15,0 – zařazení do dodavatele, který je ověřený ovšem s podmínkou,
- od 15,1 – dodavatel je zařazen do kategorie negativně hodnocený dodavatel [34].

#### **2.4.4 Body k hodnocení dodavatelů**

**Dodací podmínky** – každá splněná objednávka se násobí hodnotou 10 a každá nesplněná objednávka se násobí hodnotou 30. Všechny vynásobené hodnoty se sečtou a vydělí se celkovým počtem objednávek. U kategorií A+, které se týkají objednávek, se nesplněná objednávka hodnotí bodovým hodnocením 50 [35].

**Kompletnost** – v každé objednávce mohou nastat požadavky na změny. Pokud se u dodavatele neobjeví žádný požadavek na změny, pak se přiřadí dodavateli známka 10. Pokud byla změna požadována a byla kladně vyřízena, pak je dodavateli za každou změnu přiřazena známka 1, pokud změny byly požadovány, ale byl nějaký menší problém se změnou, např. pozdní dodání apod. pak se ke každé změně přiřadí známka 5. Pokud byla změna vyřízena s většími problémy, pak je za každou takovou změnu přiřazena známka 15, a pokud dodavatel nebyl schopen změnu provést, pak je mu přiřazena známka 20. Pokud se jedná o kategorii objednávek A+ (popsáno výše), pak je za problémově splněné změny přiřazena známka 25 a pro neschopnost provést změny je to známka 20 [35].

**Flexibilita** – pokud nastala v objednávce nějaká změna a dodavatel na ní dokázal reagovat okamžitě a nebyla kvůli tomu zpožděna dodávka, tak se dodavateli přiřadí známka 10, pokud bylo změně vyhověno, ale s menším zpožděním, pak je přiřazena známka 5, pokud muselo být na dodávku urgováno, pak je přiřazena známka 15, pokud dodavatel není schopen změněnou dodávku zajistit, pak dostane bodové hodnocení 20. U objednávek v kategorii A+ je za zpožděnou změněnou objednávku přiřazena známka 25 a u neschopnosti tuto objednávku změnit a zajistit její dodání se přiřazuje známka 30 [36].

**Reklamacie** – pokud dodavateli nemusela být dodávka reklamována, pak je mu přiřazena známka 10. Pokud v objednávce nastaly nějaké problémy a nastala reklamacie, pak je dodavateli přiřazena známka dle kategorií objednávky a to:

- kategorie B a C – hodnocení známkou 50,
- kategorie A – hodnocení známkou 100,
- kategorie A+ - hodnocení známkou 150.

Všechny známky jsou sečteny a vyděleny počtem reklamací za uvažovaný rok.

**Audit** – pokud má dodavatel proveden platný audit, potom je ze závěrečného ročního vyhodnocení odečtena hodnota 2 [36].

#### **2.4.5 Celkový výpočet hodnocení dodavatelů**

Celkové hodnocení = dodací podmínky + flexibilita + kompletnost + reklamacie/počet kategorií, které se hodnotí. Pokud je platný audit, pak se ještě odečte hodnota 2 [36].

## **2.5 Zpětné toky ve společnosti**

### **2.5.1 Třídění odpadu**

Pokud není pro předmět či určitou věc žádné další využití, pak se tento objekt stává odpadem. Původce má povinnost odpad zařadit a roztřídit dle druhu odpadu. Druhy odpadů jsou rozděleny dle katalogu odpadů, které lze najít na stránkách MŽP. Za zařazení odpadů odpovídá vedoucí pracovník. Pokud se stává původcem odpadů zákazník společnosti, pak se s ním nakládá dle požadavků zákazníka [37].

Požadavkem při třídění odpadů je také jejich evidence. Pro tuto evidenci slouží aplikace, která je k dispozici na portálu společnosti ICE, a.s. Evidence odpadů je vedena pro každou lokalitu společnosti zvlášť. Každý druh odpadu má svůj evidenční list, a pokud vznikne nějaký nový odpad, který svůj evidenční list nemá, pak je nutné ho vytvořit [37].

### **Komunální odpad**

Komunální odpad je shromažďován do speciálních nádob, které jsou pro určité druhy odpadů určené. Zaměstnanci společnosti jsou povinni odpad třídit. Způsob a místo

shromažďování odpadů je pokryto smlouvou o svozu odpadů a smlouvou o pronájmu prostor pro třídění odpadů [37].

Pokud se jedná o nekomunální odpad, pak se tento odpad odkládá na místa k tomu určená. Každý takovýto odpad musí být definován ve svém identifikačním listu, kde se zaznamenává způsob a podmínky shromažďování odpadu [37].

### 2.5.2 Nakládání s odpady zákazníků

Pokud odpad vzniká na území zákazníka, pak zůstává v jeho vlastnictví a zákazník si ho musí zlikvidovat dle vlastních interních předpisů [37].

Je ale možné, že společnost a zákazník uzavřou smlouvu o likvidaci odpadu, pak společnost nakládá s tímto odpadem, jako v případě, že je sama původcem odpadu [37].

**Úprava odpadů** – pokud je odpad větších rozměrů a nevyhovuje hmotnostním nebo rozměrovým standardům, pak je společnost povinna tento odpad zmenšit (rozřezat, apod.)

**Obaly** – S obaly se ve společnosti nakládá dle zákona. I v případě obalů je nutné tento odpad evidovat a zároveň má společnost ohlašovací povinnost a to vždy každé kalendářní čtvrtletí. Evidenci obalů má na starosti nákupčí ve spolupráci s vedoucím pracovníkem určité zakázky. Evidence je opět vedena v aplikaci na portálu společnosti. V případě, kdy na zakázku nebyly vyprodukovány žádné obaly, je nákupčí povinen zapsat do systému na tuto zakázku, že odpad je nulový. Výkaz o produkci obalů je každé čtvrtletí (nejdéle do prvního měsíce následujícího čtvrtletí) odeslán na EKO-KOM [37].

**Hlášení o odpadech** – Nákupčí společnosti zajišťuje veškeré potřebné dokumenty a formuláře pro zpracování odpadu, které následně předává příslušným státním orgánům. Veškerá hlášení, která jsou uvedena v tabulce 2.5.1, jsou uložena na příslušných pracovištích [37].

Tab. 2.1 – Ohlašování odpadů

Druh hlášení	Období	Komu	Poznámka
Hlášení o produkci a nakládání s odpady	Kalendářní rok	Příslušný úřad, který vydal povolení k nakládání s NO	Obvykle do 15.2. následujícího kalendářního roku (v souladu s platnou legislativou)
Roční výkaz o odpadech	Kalendářní rok	Český statistický úřad	Pouze na vyžádání
Roční výkaz o výtazích na ochranu životního prostředí	Kalendářní rok	Český statistický úřad	Pouze na vyžádání
Výkaz o produkci obalů	Kalendářní čtvrtletí	EKO-KOM	První měsíc následujícího kalendářního čtvrtletí – dle smlouvy s firmou EKO-KOM

Zdroj: [37]

### 3 Analýza současné spolupráce s dodavateli

V této části práce bude hodnocen aktuální stav a spolupráce s dodavateli ve společnosti ICE, a.s. Jelikož je tato společnost velice rozlehlá a zabývá se několika odvětvími (energetika, jaderná energetika a strojírenství), tak pro tuto práci bylo vybráno odvětví strojírenství a to konkrétně na elektrárně EMĚ.

Strojírenství se ve společnosti ICE, a.s. zaměřuje na potrubní systémy, ocelové konstrukce, ale i strojírenská zařízení. Toto oddělení se také zabývá údržbou zařízení na elektrárně EMĚ.

#### 3.1 ABC analýza

V současné době používá strojní oddělení na EMĚ pro řízení zásob ABC analýzu. Na základě této analýzy jsou zásoby objednávané. Zásoby jsou členěny do třech základních skupin.

Skupina A je tvořena těmi nejdůležitějšími položkami, které pro toto oddělení tvoří největší část celkové hodnoty vyráběného výrobku. Položky ze skupiny A je nutné pravidelně kontrolovat a doobjednávat, aby byly neustále na skladě. Skupinu B tvoří položky, které jsou využívány téměř na každé zakázce, ale nejsou tak časté, jako ve skupině předešlé. Ve skupině C jsou zbylé položky, které nejsou tak často používané, ale je důležité je mít alespoň v minimálním množství na skladě.

Pro tuto analýzu bylo potřebné použít hodnoty zásob nejméně za jeden měsíc. Proto byla využita data o zásobách za 8/2020, která jsou v tab. 3.1.

Tab. 3.1 – Spotřeba materiálu 8/2020

	Definice	Položky %	Obrat %	Počet položek	Hodnota zásob Kč
<b>Kategorie A</b>	75 - 80% podílu na obratu, 5-25% zásob	15%	80%	169	1 460 280 Kč
<b>Kategorie B</b>	10-15% podílu na obratu, 30-40% položek	38%	15%	428	273 802 Kč
<b>Kategorie C</b>	5% podílu na obratu, 50% položek	47%	5%	528	91 268 Kč
	Celkem	100%	100%	1 125	1 825 350 Kč

Zdroj: [38]

Mezi zásoby A patří – kotouče, hutní materiál, svařovací materiál.

Mezi zásoby B patří – vrtáky, závitníky, chladicí kapaliny, řezné pláty.

Mezi zásoby C patří – odmašťovadla, barva, měřidla, kancelářské potřeby.

Do kategorie A patří především materiál, který je nezbytný pro výrobu produktů, které přináší do střediska největší množství peněz. Do kategorie B patří zásoby, které jsou využívány většinou jako nástroje a pomocné věci, které jsou využívány při výrobě produktů. Do kategorie C patří zásoby, které jsou využívány jen na malé množství zakázek [38].

### **Segmentace trhu**

Společnost ICE, a.s. úspěšně působí na průmyslovém trhu převážně v České republice, ale také v zahraničí. Rozsah zakázek společnosti ve strojírenství je převážně realizován v oblasti dodávek, modernizace, rekonstrukce, údržby, ale také inženýrskou a projekční podporu. Potřeby zákazníků společnosti jsou kvalitně plněny a to hlavně vhodnou kombinací nabízených produktů společnosti.

Společnost ICE, a.s. (včetně strojního oddělení v EMĚ) působí na velkém konkurenčním trhu, jehož zákazníci kladou důraz převážně na úsporu svých nákladů a často také odkládají své investice na pozdější období. Integrované potřeby jsou orientované na zákazníka. Dominantní trh pro společnost je hlavně průmyslová výroba. Společnost se také rozrůstá na zahraničních trzích, převážně tedy na Slovensku, Polsku, Švédsku, Finsku nebo Bulharsku. Do budoucna se společnost bude podílet na výstavbě spalovny v areálu EMĚ, dále se bude podílet také na výstavbě plynových a paroplynových elektráren. [39].

## **3.2 Současný stav hodnocení dodavatelů**

Nejaktuálnější hodnocení dodavatelů je z roku 2020. Pro strojní oddělení byla sestavena tabulka, kde je přehled jejich dodavatelů za rok 2020. Z tab. 3.2 je jasně vidět, jaké je bodové hodnocení dodavatelů v jednotlivých kategoriích. Z tabulky vyplývá, že většina dodavatelů je spolehlivých a ověřených, pouze jeden je negativně hodnocen. Tento negativní dodavatel má špatné hodnocení z důvodu toho, že ve velkém množství případů nedodává kompletní objednávky a občas jsou na dodávky i reklamace. [39].

Tab. 3.2 – Hodnocení dodavatelů

Název dodavatele	Dodací podmínky	Flexibilita	Kompletnost	Reklamacie	Audit	Celkem	Hodnocení
TRIVAL, s.r.o.	13,3	8	16,2	18	-2	10,7	Ověřený
IT BOHEMIA, s.r.o.	12,8	13	18,4	20	0	12,84	Ověřený s podmínkou
VESTAV Kladno, s.r.o.	11,2	5	15,3	10	0	8,3	Ověřený
FERONA, a.s.	10	15	10,4	26	0	12,28	Ověřený s podmínkou
MILPETA, s.r.o.	10,5	9	11,6	32	-2	12,22	Ověřený s podmínkou
<b>RICHTER – Spojovací mat.</b>	16,3	18	25,4	18	-2	15,14	Negativní
ELEKTRO TOOLS	12,4	10	12,8	12	0	9,44	Ověřený
LINDE, a.s.	10	20	16,6	10	0	11,32	Ověřený
IZOLACE BROTÁNEK	11,5	13	10,8	24	-2	11,46	Ověřený
MONIZ, s.r.o.	10,7	9	14,2	36	-2	13,58	Ověřený s podmínkou
PROMOTHERM, s.r.o.	10	8	13,8	20	0	10,36	Ověřený
Renovace Musílek, s.r.o.	12,8	12	18,5	13	-2	10,86	Ověřený

Zdroj: [38]

Z bodového hodnocení v tabulce vyplývá, že strojní oddělení v EMĚ má v celku spolehlivé dodavatele, kteří plní dodací podmínky, jsou flexibilní a reklamace mají minimální. Pouze jeden z dodavatelů je nespolehlivý. Toto negativní hodnocení dodavatele způsobilo to, že v roce 2021 s ním již společnost ICE, a.s. neuzavírá dodavatelské smlouvy [39].

### 3.3 Uzavírání dodavatelských smluv

Při uzavírání dodavatelských smluv musí být dodržovány všeobecné obchodní podmínky společnosti, které jsou platné od 1. 1. 2020. Všechny tyto podmínky jsou v souladu se zákony České republiky a Evropské unie, jedná se o občanský zákoník a § 1751 zákona č. 89/2012 Sb. Předmětem smlouvy je závazek, který říká, že prodávající musí dodat kupujícímu zboží a také musí převést na kupujícího všechna

práva. Zboží musí splňovat všechny podmínky, a parametry za které si kupující zaplatil. Veškeré odchylky od smlouvy musí být dohodnuty písemně a dle zákona [39].

### **Smluvní vztah**

Dodávka zboží mezi prodávajícím a kupujícím vzniká na základě smluvního vztahu, který se mezi těmito dvěma stranami uzavírá. Ve smlouvě resp. v objednávce musí být specifikováno dodávané zboží. Prodávající je povinen dodat kupujícímu zboží dle objednávky a je také povinen dodat ke zboží veškeré doklady, certifikáty apod. Termín a místo doručení zboží musí být také uveden ve smlouvě. Veškeré ceny jsou uvedeny ve smlouvě, ať už se jedná o cenu pevnou nebo jinak stanovenou. Na základě dodaného zboží je prodávající oprávněn vystavit fakturu s určitou dobou splatnosti, která musí být do doby splatnosti zaplacená [39].

## **3.4 Identifikace hlavních problémů**

Hodnocení výkonnosti dodavatelů je prováděno pravidelně jednou do roka, ale jedná se ve většině případů pouze o subjektivní hodnocení z pozice nákupčího. Pokud hodnocení dodavatelů provádí jen jeden člověk, pak je problém zajisti objektivní hodnocení dodavatelů. Nákupčí není totiž přítomen převzetí zboží, nevidí jeho kvalitu při dodání, nevidí, jak je zboží zabaleno. O kvalitě nebo spíše špatné kvalitě převzatého zboží se nákupčí dozví až v případě, kdy je zboží reklamováno. Při objednávkách zboží „vyšší“ kategorie hodnotí zboží celá skupina odborníků. Bylo by však dobré, aby každou dodávku ohodnotil nejen nákupčí, ale také pracovník, který zboží přijímá.

Pokud se jedná o výběr základního sortimentu, jako je ve strojním oddělení spojovací materiál (šrouby, matice, hřebíky, apod.), kancelářské potřeby, pak se vybírá dodavatel, který nabízí nejnižší cenu. V celkovém dodání pak v tomto případě velkého množství např. spojovacího materiálu se bere dodávka jako jeden celek a nerozlišují se při bodování jednotlivá množství, tedy jednotlivé položky a druhy.

Dalším slabým článkem při bodovém hodnocení dodavatelů je např. doprava a kompletnost dodávky. V případě jen několika málo kusů zboží v jedné objednávce není problém doručit objednávku jako celek. V případě že se jedná o velké množství kusů v jedné objednávce, pak je mnohem pravděpodobnější, že nebude dodávka doručena celá. Jedná se např. opět o spojovací materiál, svařovací materiál apod.



Dále může být rizikové i dodávání speciálních produktů, které jsou ve strojírenství čas od času zapotřebí. Pokud se jedno o nějaký jedinečný kus výrobku nebo polotovaru, je zde velké riziko, že produkt nebude úplně dokonalý a bude se muset reklamovat nebo nějakým způsobem upravit. V případě bodování je pak takovýto dodavatel znevýhodněný.

Pokud je dodavatel v bodovém hodnocení brán jako ověřený, pak na něj nejsou kladeny podmínky na zlepšení, takže tito dodavatelé mají stále stejné dodací podmínky, dokud se v bodovém hodnocení nedostanou do jiné kategorie.

Dalším slabým místem je to, že všechna kritéria, kterým jsou přiřazeny v podstatě stejné hodnoty, nemají každá vlastní váhu. Nejvyšší váha by se měla přiřadit tomu, co je pro společnost nejdůležitější. Nejdůležitějšími kritérii jsou kvalita dodání, termín, cena.

### **3.5 Návrh implementace systému SRM a trvalého sledování výkonnosti dodavatelů firmy**

V současnosti má společnost pro vyhodnocování dodavatelů systém, který je podrobněji popsán výše. Když dodavatel dostane méně, než 12,0 bodů, pak se jedná o ověřeného dodavatele, pokud má v rozmezí mezi 12,1 a 15,0 pak je ověřený s podmínkou a pokud má víc jak 15,1, pak je dodavatel pro společnost negativní. Hodnocení probíhá v kritériích – dodací podmínky, flexibilita, kompletnost, reklamace a audit.

Navrhovaná zlepšení pro společnost ICE, a.s. se týká pouze úpravy jejich současného hodnocení a přiřazení různých vah pro jednotlivá kritéria. Bude změněna a upravena škála bodování a bude jím přiřazena váha, budou mírně rozšířena kritéria pro bodování. Dodavatelé co budou mít více bodů, na tom budou lépe, než ti co budou mít méně bodů.

#### **Hodnocení dle kritérií**

V rámci upraveného bodového hodnocení budou bodována následující kritéria:

- a. Kvalita zboží (8),
- b. Dodací podmínky (7),
- c. Flexibilita (6),
- d. Kompletnost (5),

- e. Cenová úroveň (4),
- f. Hodnocení od pracovníků (3),
- g. Reklamace (2),
- h. Audit (1),

Každé kritérium může dostat maximálně 20 bodů. Kritéria byla seřazena podle důležitosti, ke každému kritériu byla do závorky připsána hodnota (8-1). Z toho vyplývá, že tomu nejdůležitějšímu kritériu bude přiřazena nejvyšší hodnota a tomu nejméně důležitému bude přiřazena nejnižší hodnota, váhy jednotlivých kritérií jsou v následující tab. 3.3.

Tab. 3.3 – Váhové hodnoty

Kritérium	Důležitost	Hodnota	Body	Váha
a.	8	5	22,5	0,14
b.	7	4	17,6	0,11
c.	6	8	35,8	0,22
d.	5	7	30,8	0,19
e.	4	6	26,9	0,17
f.	3	3	13,2	0,08
g.	2	1	4,4	0,03
h.	1	2	8,8	0,06
<b>celkem</b>			160	1

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Pro ukázkou bodového hodnocení byly využity 3 dodavatelé společnosti a byla jim přiřazena kritéria za jednu dodávku materiálu. Bodová hodnocení jednotlivých dodavatelů nalezneme v tab. 3.4.

Tab. 3.4 – Navrhované bodové hodnocení dodavatelů

Kritérium	Body	Milpeta	Richter	EL. TOOLS
<b>Kvalita zboží</b>				
Bez reklamace	20	x		x
Drobné neshody	15		x	
Reklamace >95%	10			
Reklamace >85%	5			
<b>Dodací podmínky</b>				

V termínu	20	x	x	
Delší než požadovaný	15			x
Urgence	10			
Neplnění termínu	5			
<b>Flexibilita</b>				
Bez nutnosti flexibility	20	x		
Změna bez komplikací	15			x
Změna s pozdním dodáním	10			
Není schopnost změny	5		x	
<b>Kompletnost</b>				
Kompletní	20	x		x
Nekompletní	10		x	
<b>Cenová úroveň</b>				
Bezkonkurenčně nejnižší	20			
Průměrná	15		x	x
Nad rámec konkurence	5	x		
<b>Hodnocení pracovníků</b>				
Výborné	20			x
Dobré	15	x		
Uspokojivé	10		x	
Špatné	5			
<b>Reklamáce</b>				
Bez reklamáce	20	x	x	
Ano a vyhověl	15			x
Ano a nevyhověl	5			
<b>Audit</b>				
Ano	20	x	x	
Ne	10			x
<b>Celkem</b>		140	115	130

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Po vyplnění tabulky hodnocení jednotlivých dodavatelů se ke každému z bodových hodnocení přiřadí váha, která byla vypočítána v tabulce 3.3. V následující tabulce 3.5 je vypočítané celkové bodové hodnocení vybraných dodavatelů, dle nově navrhovaného systému hodnocení.

Tab. 3.5 – Vyhodnocení dodavatele pomocí vah

Kritérium	Milpeta	Richter	EL. TOOLS
a.	2,8	2,1	2,8
b.	2,2	2,2	1,65
c.	4,4	1,1	3,3
d.	3,8	1,9	3,8
e.	0,85	2,55	2,55
f.	1,2	0,8	1,6

<b>g.</b>	0,6	0,6	0,45
<b>h.</b>	1,2	1,2	0,6
<b>celkem</b>	<b>17,05</b>	<b>12,45</b>	<b>16,75</b>

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

V tomto bodovém hodnocení, které můžeme vidět v tabulce 3.5 je vypočteno, že nejlepším dodavatel z těchto třech vybraných je Milpeta. Na druhém místě je dodavatel Elektro Tools a na posledním místě je dodavatel Richter. V tomto hodnocení je vidět, že je mnohem podrobnější, než hodnocení, které je ve společnosti zavedeno nyní. Je zde vidět v jakých konkrétních požadavcích jsou dodavatelé nevyhovující.

Tento uvedený postup lze využít i pro výběr dodavatele, který nejlépe bude splňovat požadavky společnosti.

### 3.6 Podmínky pro jeho zavedení

Podmínkou pro zavedení hodnocení dodavatelů, které jsou popsány v předchozí kapitole 3.5 je zavedení jiného informačního systému než je Helios Green. Zásadní je také spolupráce nákupčích a jednotlivých specializovaných oddělení, které zboží od dodavatelů přebírají. Nejlépe by bylo, kdyby mohli i tyto specializovaní pracovníci přímo zapisovat údaje o doručených objednávkách. V současné době tyto pracovníci nemají k těmto bodovým hodnocením přístup.

Bylo by tedy vhodné zavést nový informační systém, kde by bylo toto bodové hodnocení pojato mnohem důkladněji. V systému by byly vidět i další informace o dodavatelích jako např.:

- jaké zboží od dodavatele pobírají,
- v jakém množství zboží odebírají,
- za jakou cenu zboží je,
- jestli jsou dodavatelé nezávislé subjekty nebo jsou provázáni s jinou firmou,
- jaký je kapitál jednotlivých dodavatelů,
- jaká rizika představuje dodavatel pro společnost,
- zda dodavatelé dodávají i konkurenci společnosti,
- jak se mění obchodování společnosti s dodavateli v závislosti na čase.

Nový informační systém by měl být provázán se všemi informacemi ve společnosti, přes dodavatele, stav zásob ve skladu až po evidenci zaměstnanců.

Zavedení systému by pro společnost ICE, a.s. znamenalo vysokou prvotní investici, ale pro takto velkou společnost by tato investice měla velmi rychlou návratnost.

### **3.7 Očekávané efekty**

Očekávaný efekt po zavedení nového bodového hodnocení je takový, že společnost bude mít větší přehled o svých dodavatelích o jejich slabých a silných stránkách. Bude moci zhodnotit, jestli je pro ně tento dodavatel vhodný, popř. z jakého hlediska je pro ně dodavatel nevhodný. Hodnocení dodavatelů je tímto nově navrhovaným bodovým hodnocením mnohem více vypovídající, než bodový systém, který je používán dnes. Bodové hodnocení by se dalo využít také pro výběr nových dodavatelů.

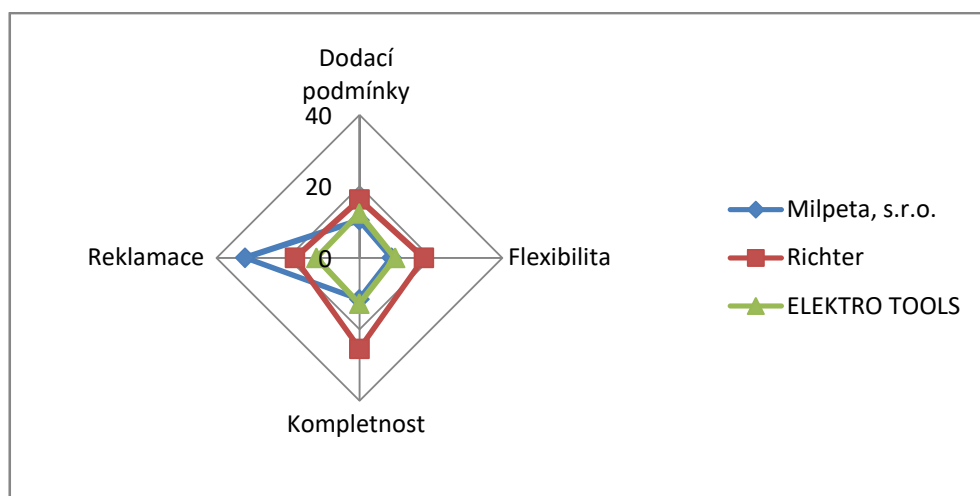
Dalšími očekávanými efekty v případě nového hodnocení dodavatelů je také úspora financí. Jelikož by byly vyřazeni dodavatelé, kteří mají nekvalitní zboží, nedodávají zboží kompletní a mají časté reklamace. Dalším pozitivním efektem je také ulehčení práce s dodavateli.

## 4 Metodika

První část této diplomové práce se zabývá všeobecným popisem Řízení dodavatelských systémů. Tato kapitola je rozdělena do několika podkapitol, které popisují řízení vztahů se zákazníky, řízení vztahů s dodavateli, předpověď poptávky nebo řízení výroby. Všechny informace v této části vychází z prostudovaných internetových a hlavně literárních zdrojů.

Další část této práce popisuje Systém spolupráce s dodavateli ve společnosti ICE, a.s. Je zde popsána např. identifikace současných a potenciálních dodavatelů, kritéria pro výběr efektivních dodavatelů, uzavírání smluv s dodavateli a trvalé hodnocení výkonnosti a efektivnosti dodavatelů. Tato část práce se také zabývá okrajově i zákazníky nebo zpětnými toky. Všechny tyto informace byly čerpány z interních směrnic a podkladů od společnosti ICE, a.s.

Poslední část této práce byla zpracována na základě získaných údajů od společnosti ICE, a.s. a následně byly navrženy vlastní návrhy na zlepšení. Nejprve byl analyzován současný stav hodnocení dodavatelů ve společnosti a následně bylo navrženo hodnocení dle rozšířených kritérií a ke každému kritériu byla přiřazena váha, dle důležitosti kritéria. Pro porovnání stávajících a navržených hodnocení dodavatelů společnosti byly vybrány tři dodavatelé – Milpeta, s.r.o., Richter, spojovací materiál a ELEKTRO TOOLS. V následující tabulce 4.1 je zobrazeno hodnocení dodavatelů v současnosti. Data použitá pro tento graf vycházejí z tabulky 3.2 – Hodnocení dodavatelů.

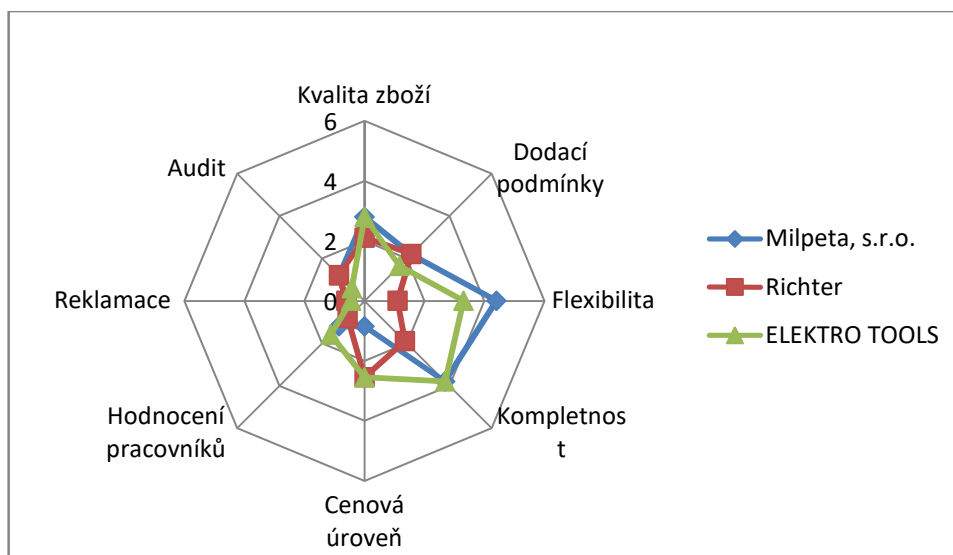


Graf 4.1 – Hodnocení dodavatelů v současnosti

Zdroj: [38]

V následujícím grafu 4.2 jsou znázorněna data, která byla použita z tabulky 3.5 – vyhodnocení dodavatele pomocí vah. Jedná se o navržené hodnocení dodavatelů, kde bylo využito více kritérií a zároveň ke každému kritériu bylo přidáno váhové hodnocení.

Graf 4.2 – Vyhodnocení dodavatele pomocí vah



Zdroj: [38]

**Porovnání vyhodnocení dodavatelů –** Zásadní rozdíl mezi současným hodnocením dodavatelů a navrhovaným hodnocením je to, že v současném hodnocení dodavatelů je nejlepším dodavatelem ten, kdo má nejnižší počet bodů a naopak v navrhovaném hodnocení je nejlepším dodavatelem ten, kdo má nejvíce hodnotících bodů. Zásadním rozdílem, který je vidět na první pohled je množství hodnotících kritérií. V současném stavu jsou mezi dodavateli jen patrné rozdíly v malém množství kritérií naopak v navrhovaném hodnocení je velmi dobře vidět, kde má dodavatel mezery a jaká kritéria by měl dodavatel vylepšit. Další výhodou, kterou má navrhované hodnocení je to, že by se toto hodnocení dalo využít i pro potenciální nebo budoucí dodavatele, to současné hodnocení by pro tento účel využít nešlo, jelikož je zde málo kritérií a některá kritéria nejdou pro budoucí dodavatele ani využít, jako např. reklamace a kompletnost. V navrhovaném hodnocení by se samozřejmě také musela nějaká kritéria vypustit, ale zůstalo by jich ještě dostatek pro hodnocení budoucích dodavatelů, jedná se např. o cenovou úroveň, flexibilitu, kvalitu zboží, obchodní podmínky, apod.

## 5 Diskuze

V této diplomové práci jsem zhodnotil, jak propracovaný systém má společnost ICE, a.s. v hodnocení dodavatelů. Jelikož se jedná o společnost, která má na českém trhu významné postavení, tak se dalo předpokládat, že má nejen systém hodnocení dodavatelů velmi dobře propracovaný. Jak jsem při bližším prozkoumání zjistil, tak tento systém není zase tak moc dobře propracován, jak bych v takovéto společnosti očekával. Jejich systém hodnocení je založen na hodnocení pomocí „pouze“ pěti kritérií. Všechna kritéria mají stejnou váhu a nejlepším dodavatelem je ten, který má nejmenší bodové hodnocení. Hodnocení dodavatelů navíc provádí pouze nákupčí, který nemá přímý kontakt s dodavatelem a je v podstatě odkázán pouze na informace od pracovníků, kteří se s dodavateli přímo setkávají. Bodové hodnocení je vyhodnocováno jednou do roka, což jsem posoudil, jako dostatečné a je zapisováno do informačního systému Green Helios.

Navrhnul jsem tedy pro společnost ICE, a.s. bodové hodnocení, které by mělo lépe vypovídat o chování dodavatelů. Hodnocení se zakládá na větším množství kritérií, která mají navíc i přiřazenou váhu dle důležitosti kritéria. Nově navržené hodnocení jsem představil na třech vybraných dodavatelích. Vše bylo vloženo do přehledné tabulky.

Výsledkem bylo zhodnocení nového bodovacího systému a navržení vylepšení, které by dále mohlo hodnocení vylepšit. Jako vylepšení hodnocení bylo navrženo např. také to, aby hodnocení prováděli nejen nákupčí, ale také vedoucí pracovníci, kteří s dodavateli přicházejí do přímého kontaktu. Dále také bylo navrženo, aby společnost změnila informační systém, který by nabízel lepší možnosti pro hodnocení dodavatelů. Tento bodový systém by se také mohl využívat pro hodnocení budoucích nebo petechiálních dodavatelů, pokud by ovšem byla vypuštěna nějaká kritéria, která u budoucích dodavatelů nelze zhodnotit.

Dle mého názoru by mnou navrhované řešení přineslo společnosti nejen úsporu peněz, ale také by se lépe eliminovali nekvalitní a nespolehliví dodavatelé, kteří v dnešní době stojí společnost nejen peníze, ale i drahocenný čas.



## Závěr

Cílem práce bylo na základě analýzy současného stavu zabezpečování materiálních potřeb organizace identifikovat jeho hlavní problémy a navrhnout změny v systému spolupráce s dodavateli včetně hodnocení jejich dodavatelských výkonů.

V této práci jsem se nejdříve zaměřil na teorii v oblasti Řízení dodavatelských systémů, kde jsem popisoval řízení vztahů se zákazníky, řízení vztahů s dodavateli, zabýval jsem se poptávkou i řízením zpětných toků. V další kapitole jsem se již začal věnovat společnosti ICE, a.s., kde jsem popsal spolupráci s dodavateli ve společnosti. Popsal jsem zde, jaké má společnost současné a potenciale dodavatele, jak své dodavatele ověřuje a jaká jsou kritéria pro výběr efektivních dodavatelů. Dále jsem se zabýval také uzavíráním smluv mezi dodavateli a společností. Hlavním úkolem bylo zjistit, jak společnost hodnotí své dodavatele.

Při vyhodnocování současného bodového hodnocení dodavatelů jsem zjistil, že společnost má pro toto hodnocení jen malou škálu bodů a všechna kritéria mají stejnou váhu. Hodnocení dodavatelů se ve společnosti provádí jednou ročně, což jsem posoudil jako dostatečné. Dále jsem také zjistil, že bodové hodnocení ve většině případů provádí nákupčí, který se s doručeným zbožím v podstatě nesetkal.

V další kapitole jsem se zabýval analýzou současné spolupráce s dodavateli a zlepšení této situace. Nejprve jsem v ABC analýze zhodnotil, jaký materiál a v jakém množství a ceně se používá ve strojírenské oblasti ve společnosti ICE, a.s. dále jsem zhodnotil v jakém odvětví a na jakém trhu se společnost vyskytuje. Následně jsem zhodnotil bodové hodnocení dodavatelů, které společnost provádí jednou ročně. Toto hodnocení bylo konkrétně za rok 2020. Bylo zjištěno, že dodavatelé společnosti jsou ve většině případů buď ověřeni, nebo ověřeni s podmínkou. Jen jeden dodavatel vyšel jako negativní. S tímto dodavatelem společnost už nadále nemá uzavřený dodavatelský vztah. Dále jsem se zabýval uzavíráním smluv mezi dodavateli, jaká jsou dodržována pravidla apod.

V poslední části mé práce jsem navrhnul nové bodové hodnocení dodavatelů, které je vyhodnocováno pomocí přiřazených vah a je z mého pohledu mnohem vypovídající, než současné bodové hodnocení. Tuto metodu jsem prezentoval pomocí tří vzorových dodavatelů na jednu dodávku a zjistil jsem, jaký dodavatel je nejlepší a který nejhorší.

## Seznam zdrojů

- [1] I&C ENERGO, A.S. O nás [online] 2020 [cit. 6. 4. 2021]. Dostupné z: <https://www.ic-energo.eu/o-nas>.
- [2] GROS, Ivan, BARANČÍK, Ivan, ČUJAN, Zdeněk. *Velká kniha logistiky*. 1. Vydání. Praha: Vysoká škola chemicko – technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-1080-952-5.
- [3] PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století (Supply chain management)*. 1. Vydání. Praha: Radix, spol. s.r.o., 2005. ISBN 80-86031-59-4.
- [4] VANĚČEK, Drahoš. *Řízení dodavatelského řetězce: (Supply chain management)*. 1. Vydání. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta, 2008. ISBN 978-80-7394-078-2.
- [5] WESSLING, Harry. *Aktivní vztah k zákazníkům pomocí CRM*. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-0569-9.
- [6] LICHTENEGEROVÁ, R. Agent v roli zákazníka [online] 2011 [cit. 30. 3. 2021]. Dostupné na: <http://profit.tyden.cz/clanek/agent-v-rol-i-zakaznika/>.
- [7] DOHNAL, Jan. *Řízení vztahů se zákazníky: procesy, pracovníci, technologie*. 2. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2002, ISBN 80-247-0401-3.
- [8] LUKOSZOVÁ, Xenie. *Nákup a jeho řízení*. 1. Vydání. Brno : Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0174-6.
- [9] MACUROVÁ, Pavla. KLABUSAYOVÁ Naděžda. TVRDOŇ Leo. *Logistika*. 2. Vydání. Ostrava: VŠB-TU, 2018, ISBN 978-248-4158-8.
- [10] VANĚČEK, Drahoš., TOUŠEK, Radek., SMOLOVÁ, Jaroslava. *Analýza nákupu v podnicích různých odvětví*. 1. Vydání. Brno: MZLU Brno, 2007. ISBN 978-80- 86633-85-5
- [11] CIMLER, Petr.; ZADRAŽILOVÁ, Dana. a kol.: *Retail management*. 1. Vydání. Praha: Management Press s.r.o., 2007. ISBN 978-80-7261-167-6.
- [12] JIRSÁK, Petr. MERVART, Michal. VINŠ, Marek. *Logistika pro ekonomy - Vstupní logistika*. 1. Vydání. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2012. ISBN 978-80- 7357-958-6.

- [13] TVRDOŇ, Leo. BAZAL, Jaroslav. a kol. DL Profi – Predikce poptávky [online] 2020 [cit. 5. 4. 2021]. Dostupné z: <https://www.dlprofi.cz/33/predikce-poptavky-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4Eluk3A1jA9RsbZHOhYjaSql/>
- [14] DUBEC, Jan. Specifické požadavky zákazníků na dodavatele ve firmě IMI Czech Republic [online]. 2013 [cit. 6. 4. 2021]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/nekgtl/>. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni, Faculty of Mechanical Engineering. Vedoucí práce Doc. Ing. Helena Zídková, Ph.D.
- [15] KEŘKOVSKÝ, Miloslav. *Řízení výroby*. 2. Vydání. Brno: PC-DIR Real, 2000. ISBN 80-214-1702-1
- [16] PITRA, Zbyněk. *Inovační strategie*. 2. Vydání. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-7169-461-4.
- [17] ADAIR, John Eric. *Efektivní inovace*. 1. Vydání. Praha: Alfa Publishing, 2004. ISBN 80-86851-04-4.
- [18] TROMMSDORFF, Volker a Fee STEINHOFF. *Marketing inovací*. 2. Vydání. Praha: C.H. Beck, 2009. ISBN 978-80-7400-092-8.
- [19] KOTLER, Philip. *Marketing management*. 12. vydání. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1359-5.
- [20] PILÍK, Michal. *Průmyslový marketing*. 1. Vydání. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008. ISBN 978-80-7318-656-2.
- [21] TOMEK, Gustav. *Výrobek a jeho úspěch na trhu*. 2. Vydání. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-247-0053-0.
- [22] MÁLEK, Zdeněk, ČUJAN Zdeněk, *Základy logistiky*, 2. Vydání. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. 2008. ISBN 978-80-7318-729-3.
- [23] HUČKA, Miroslav. *Modely podnikových procesů*. V Praze: C.H. Beck, 2017. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-468-1.
- [24] ŠKAPA, Radoslav. *Reverzní logistika*. 1. Vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2005. ISBN 80-210-3848-9
- [25] THIERRY, M., SALOMON, M., van NUNEN J.A.E.E., and van WASSENHOVE, L.N. *Strategic issues in product recovery management*. 1. Vydání. California Management Review. California, 1995. roč. 37, č. 2, s.
- [26] SMĚRNICE SM 1201, I&C Energo, a.s., *Nákup*, revize 15, 1. Vydání, Třebíč 2021
- [27] SMĚRNICE SM 1201 PŘÍLOHA 1, I&C Energo, a.s., *Nákup*, revize 15, 1. Vydání, Třebíč 2021
- [28] SMĚRNICE SM 1201 PŘÍLOHA 2, I&C Energo, a.s., *Nákup*, revize 15, 1. Vydání, Třebíč 2021

- [29] SMĚRNICE SM 1201 PŘÍLOHA 3, I&C Energo, a.s., *Nákup*, revize 15, 1. Vydání, Třebíč 2021
- [30] SMĚRNICE SM 1201 PŘÍLOHA 4, I&C Energo, a.s., *Nákup*, revize 15, 1. Vydání, Třebíč 2021
- [31] SMĚRNICE SM 1201 PŘÍLOHA 5, I&C Energo, a.s., *Nákup*, revize 15, 1. Vydání, Třebíč 2021
- [32] SMĚRNICE SM 1201 PŘÍLOHA 6, I&C Energo, a.s., *Nákup*, revize 15, 1. Vydání, Třebíč 2021
- [33] SMĚRNICE SM 1201 PŘÍLOHA 7, I&C Energo, a.s., *Nákup*, revize 15, 1. Vydání, Třebíč 2021
- [34] SMĚRNICE SM 1201 PŘÍLOHA 8, I&C Energo, a.s., *Nákup*, revize 15, 1. Vydání, Třebíč 2021
- [35] SMĚRNICE SM 1201 PŘÍLOHA 9, I&C Energo, a.s., *Nákup*, revize 15, 1. Vydání, Třebíč 2021
- [36] SMĚRNICE SM 1201 PŘÍLOHA 10, I&C Energo, a.s., *Nákup*, revize 15, 1. Vydání, Třebíč 2021
- [37] POSTUP PS1802, I&C Energo, a.s., *Nakládání s obaly a odpady*, revize 06, 1. Vydání, Třebíč 2019
- [38] HELIOS, I&C Energo, a.s. *Informační systém Helios*, Horní Počaply, 2021
- [39] VŠEOBECNÉ OBCHODNÍ PODMÍNKY, I&C Energo, a.s. *VOP*, 5. Vydání, Třebíč 2020.

## Seznam použitých zkratek

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
SCM	Řízení dodavatelských systémů (Supply Chain Management)
Var ( $q^k$ )	Variabilita velikosti objednávky $q$
Var (D)	Variabilita konečné poptávky D
T	Čas
L	Rostoucí délka dodací lhůty
CRM	Řízení vztahů se zákazníky (Customer Relationship Management)
SRM	Řízení vztahů s dodavateli (Supplier Relationship Management)
$H_j$	Celkové hodnocení dodavatele
$h_i$	Dílčí hodnocení
$v_i$	Váha jednotlivých hodnocení
n	Počet kritérií
B2B	Obchodní vztah mezi společnostmi (Business to Business)
B2C	Obchodní vztah mezi společností a zákazníkem (Business to Customer)
$y_i$	Odbyt za minulé období
y	Hodnota aritmetického průměru hodnot odbytu za minulé období
n	Počet období, za které je počítáno
s	Směrodatná odchylka
v	Variační koeficient
$v_i$	Chyba predikce
$y_i$	Skutečná poptávka
$p_i$	Předpověď
i	Období
MFE	Průměrná chyba predikce

MAE	Střední absolutní chyba
MAPE	Střední absolutní procentní chyba
MSE	Střední kvadratická chyba
MAD	Absolutní chyba
ČSN ISO	Česká technická norma, která zavádí do soustavy mezinárodní normu
ČSN EN	Česká technická norma, která zavádí do soustavy evropskou normu
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
EMĚ	Elektrárna Mělník

## Seznam obrázků

<b>Obr. 1.1</b> – Znázornění dodavatelského řetězce .....	12
<b>Obr. 1.2</b> – Fáze vztahu se zákazníky .....	14
<b>Obr. 1.3</b> – Schéma řízení výroby .....	29
<b>Obr. 1.4</b> – Dekompozice procesu výroby .....	30
<b>Obr. 1.5</b> – Vymezení výrobního procesu 1 .....	30
<b>Obr. 1.6</b> – Vymezení výrobního procesu 2 .....	30
<b>Obr. 1.7</b> – Vymezení výrobního procesu 3 .....	31
<b>Obr. 2.1</b> – Karta hodnocení dodavatelů .....	41
<b>Obr. 2.2</b> – Karta výběrového řízení .....	43

## Seznam grafů

<b>Graf 1.1</b> – Příklad pavučinového grafu .....	18
<b>Graf 4.1</b> – Hodnocení dodavatelů v současnosti .....	60
<b>Graf 4.2</b> – Hodnocení dodavatele pomocí vah .....	61

## Seznam tabulek

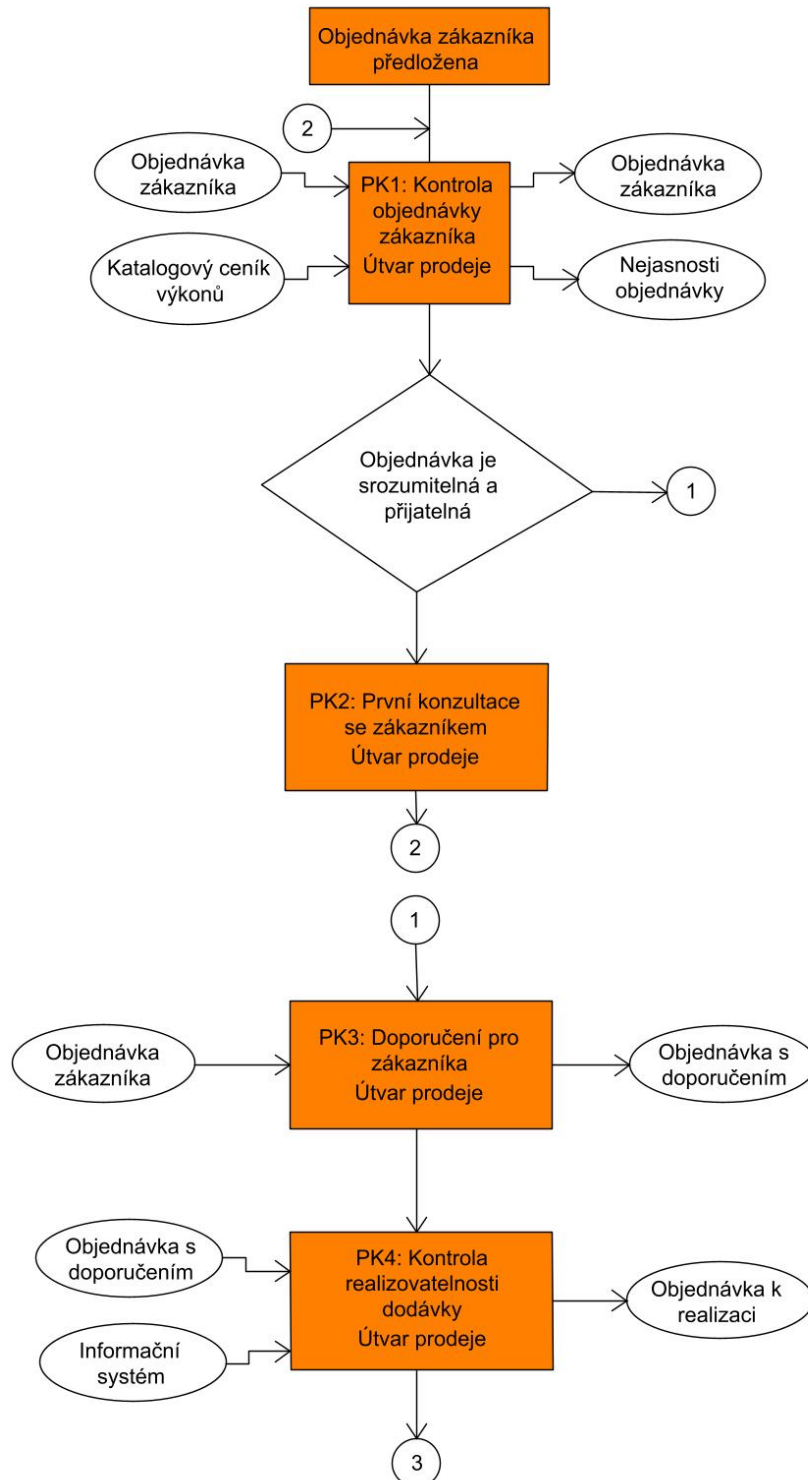
<b>Tab. 1.1</b> – Dělení zákazníků .....	27
<b>Tab. 2.1</b> – Ohlašování odpadů .....	50
<b>Tab. 3.1</b> – Spotřeba materiálu 8/2020 .....	51
<b>Tab. 3.2</b> – Hodnocení dodavatelů .....	53
<b>Tab. 3.3</b> – Váhové hodnoty .....	56
<b>Tab. 3.4</b> – Navrhované bodové hodnocení dodavatelů .....	56
<b>Tab. 3.5</b> – Vyhodnocení dodavatele pomocí vah .....	57

## **Seznam příloh**

<b>Příloha A</b> – Schéma zpracování objednávky .....	71
<b>Příloha B</b> – Karta dodavatele .....	72



## Příloha A – Schéma zpracování objednávky



Zdroj: [23].

## Příloha B – Karta dodavatele

Organizace: MILPETA s.r.o.

Edítace Vztahy Funkce Nápořvěda

Formulář Spolehlivost plátce UDA

Číslo: 25424017 Stav: ● Aktivní

Název/Jméno: MILPETA s.r.o.

Referenční název:

Doplňující název:

Ulice:

Číslo popisné: Číslo orientační:

Adresa ulice: Stračenská 614

Místo: Štětí

PSC: PSC: 411 08

Země: CZ Expozitura:

IČO: 25424017 DIČ/ČOP: CZ25424017

Registrace plátce SpD:

Plátce DPH: Ano 13.12.2000

Právní forma: s.r.o. (CZ)

Uspořádací znak: 2542401700

Identifikační číslo EORI: EAN:

Telefon: 416 812 884

Teletex:

Fax: 416 812 884

POBox:

Mobilní telefon: 602 252 545

E-mail: m.veltrusky@milpeta.cz

E-mail 2:

Schránka Exchange:

Adresa WWW:

Adresa URL:

El. fakturace FV:  Souhlas s elektronickou fakturací:

Insolvenční rejstřík: Faktor splatno pohledávky: 60

Rozhodné datum: Faktor splatno závazky: 60

Ke kontrole:  Odběratel typu:

Používat kreditní systém:

Stav ekonomické aktivity: v činnosti

VIP:  Černá listina:

Preference:  Vystavovat sankční faktury:

Spolehlivost:  Zařadit do procesu upominání:

Priorita:  Kontrolovat IČO:

Sledovat zajištění: Ne Vyloučit ze systému rabatů:

Spisová značka: C 17527 vedená v rejstříkového soudu 5-Krajský soud v Ústí nad Labem, datum registrace: 13.12.2000

Poznámka:

Kontrolní pole DIČ: CZ25424017

URL odkaz: [/heliosgreen://v1/nrs/ic\\_ostra\\_net/Classes\(12\)/Folders/OpenForm?RecordNumbers=\[1248217\]](#)

Kategorie Vztahy

- ▶ Aktivita
- ▶ Atesty a certifikáty
- ▶ Bankovní spojení vlastní
- ▶ Ceník zboží
- ▶ [Cenová úroveň]
- ▶ Černé listiny
- ▶ Číslo daňového skladu
- ▶ Datové schránky
- ▶ Dealer
- ▶ Distribuční seznam
- ▶ Dobropisy
- ▶ Dodací celní podmínka
- ▶ Dodávaný produkt
- ▶ Dodávatel - externí ŘD
- ▶ Dodávatel - průběžka
- ▶ Dodávatel na prefix
- ▶ Dodavatelské objednávky
- ▶ Dotazníky
- ▶ DPH - skupina
- ▶ Druh přepravy
- ▶ Druh přepravy
- ▶ Druh účetní položky
- ▶ Email -komu
  - Oznámení o změně názvu s
- ▶ Email kopie
- ▶ Email skrytá
- ▶ Evidence požadavku subjektu
- ▶ Evidenční list smlouvy
- ▶ Externí dokumenty, reference
- ▶ Faktura vydaná
- ▶ Faktury došlé

<b>Autor (vypracoval)</b>	<b>Bc. Václav Stehlík</b>
<b>Název DP</b>	<b>Hodnocení výkonů dodavatelů firmy</b>
<b>Studijní obor</b>	<b>LRVP</b>
<b>Rok obhajoby DP</b>	<b>2021</b>
<b>Počet stran</b>	<b>56</b>
<b>Počet příloh</b>	<b>2</b>
<b>Vedoucí DP</b>	<b>prof. Ing. Ivan Gros, CSc.</b>
<b>Oponent DP</b>	
<b>Anotace</b>	Tato diplomová práce řeší hodnocení výkonů dodavatelů ve vybrané společnosti. V praktické části bude popsáno současné hodnocení dodavatelů ve společnosti a následně bude navrženo nové a vhodnější hodnocení dodavatelů společnosti.
<b>Klíčová slova</b>	SRM systém, ukazatele výkonnosti, dodavatelé, hodnocení
<b>Místo uložení</b>	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
<b>Signatura</b>	