

Univerzita Pardubice
Fakulta elektrotechniky a informatiky

Podnikatelský záměr založení malé obchodní firmy
Josef Plášil

Bakalářská práce
2020

Univerzita Pardubice
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Josef Plášil**
Osobní číslo: **I16130**
Studijní program: **B2646 Informační technologie**
Studijní obor: **Informační technologie**
Téma práce: **Podnikatelský záměr založení malé obchodní firmy**
Zadávající katedra: **Katedra informačních technologií**

Zásady pro vypracování

Teoretická část bude zaměřena na oblast e-businessu, metody, strategie a další nástroje sloužící pro vytvoření podnikatelského záměru.

Praktická část bude obsahovat popis použitých technologií, vypracovaný podnikatelský záměr založení malé obchodní firmy s návrhem konkrétní strategie firmy při vstupu na trh a webové stránky firmy. Pro vytvoření stránek může být využit skriptovací jazyk PHP nebo JAVA a databáze MySQL nebo Oracle.

Podnikatelský záměr bude obsahovat: stručné shrnutí a popis klíčových bodů záměru, SWOT analýzu, business model záměru, BPMN diagram, analýzu rizik procesů podnikatelského záměru včetně návrhu na opatření k minimalizaci rizik a finanční analýzu.

Rozsah pracovní zprávy: **30**
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

HLAVENKA, Jiří. Dělejte byznys na Internetu: jak využít Internet k prospěchu firmy i jednotlivce. Vyd. 1. Praha: Computer Press, 2001, 226 s. ISBN 80-722-6371-4.

KAPOUN, Pavel. Marketing a marketingové komunikace. Vyd. 1. V Ostravě: Ostravská univerzita, 2008, 70 s. ISBN 978-807-3685-669.

GROFF, James R. a Paul N. WEINBERG. SQL kompletní průvodce. Brno: Computer Press a.s., 2005. 936 s. ISBN 80-251-0369-2.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Miloslav Macháček, Ph.D.**
Katedra informačních technologií

Datum zadání bakalářské práce: **15. listopadu 2019**
Termín odevzdání bakalářské práce: **7. května 2020**



Ing. Zdeněk Němec, Ph.D.
děkan

Ing. Lukáš Čegan, Ph.D.
pověřený vedením katedry

V Pardubicích dne 17. prosince 2019

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 13. 8. 2020

Josef Plášil

PODĚKOVÁNÍ

Především bych chtěl poděkovat Ing. Miloslavu Macháčkovi, Ph.D., vedoucímu mé bakalářské práce, za odborné vedení a cenné rady při zpracování této práce.

Mé poděkování patří též mým nejbližším za podporu během studia na vysoké škole.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá nástroji pro tvorbu podnikatelského záměru a popisem metod, které se při sestavování plánu využívají. Zaměřuje se na oblast elektronického podnikání a strategie firmy při vstupu na trh. Součástí práce je vypracování konkrétního příkladu podnikatelského plánu včetně finanční analýzy. Závěrečná část popisuje použité technologie a postup návrhu řešení elektronického obchodu příslušné firmy.

KLÍČOVÁ SLOVA

Podnikatelský záměr, elektronické podnikání, finanční analýza, e-shop, Symfony, PHP, SWOT, FMEA, BPMN, MySQL, databáze.

TITLE

Business plan to set up a small business firm

ANNOTATION

This bachelor's thesis deals with tools for creating a business plan and describes methods used during creating it. It focuses on e-business and the company's strategies for entering the market. Part of the work is the development of a specific example of a business plan, including financial analysis. Final part of the thesis describes technologies and process of designing e-commerce solutions for the company.

KEYWORDS

Business plan, e-business, financial analysis, e-shop, Symfony, PHP, SWOT, FMEA, BPMN, MySQL, database.

OBSAH

Seznam obrázků	10
Seznam tabulek	11
Seznam zkratk	12
Úvod	13
1 Podnikatelský záměr	14
1.1 Obsah podnikatelského záměru	14
1.1.1 Titulní list.....	14
1.1.2 Úvod.....	14
1.1.3 Popis podnikatelské příležitosti	14
1.1.4 Cíle.....	14
1.1.5 Potenciální trhy	15
1.1.6 Analýza konkurence	15
1.1.7 Marketingová a obchodní strategie.....	15
1.1.8 Finanční plán.....	15
1.2 Typy podnikatelského záměru dle jeho účelu.....	16
1.2.1 Prezentace ve výtahu (Elevator Pitch).....	16
1.2.2 Výkonný plán (Executive summary)	16
1.2.3 Zkrácený podnikatelský záměr	16
1.2.4 Plný podnikatelský záměr	16
1.3 Finanční část	17
1.3.1 Výdaje.....	17
1.3.2 Plánovaný výkaz zisků a ztrát.....	17
1.3.3 Výkaz toku hotovosti (Cash flow)	17
2 E-Business	18
2.1 Vztahy mezi subjekty elektronického podnikání.....	18
2.2 E-commerce	18
2.2.1 Výhody elektronického obchodu	19
2.3 E-government.....	19
2.4 EDI.....	19
2.5 E-procurement	20
2.6 SCM.....	20
2.7 Groupware	20
2.8 Intranet	20
3 Metody	21
3.1 SEO.....	21
3.2 FMEA	21
3.2.1 Výhody.....	21
3.2.2 Historie.....	22
3.2.3 Rozdělení	22
3.2.4 Postup.....	22
3.3 4P	23

3.4	Strategická analýza marketingu	23
3.4.1	SLEPT analýza	24
3.4.2	SWOT analýza	24
3.4.3	Paretův princip	25
3.5	Altmanův index.....	25
4	Strategie	27
4.1	Bostonská matice	27
4.2	Model 7S.....	28
5	Popis použitých technologií.....	29
5.1	ARIS Express.....	29
5.2	PHP	30
5.3	Symfony.....	30
5.4	Bootstrap.....	30
5.5	MySQL	31
5.6	MySQL Workbench.....	31
5.7	PhpStorm	31
6	Podnikatelský záměr firmy BarCan s.r.o.	32
6.1	Základní informace	32
6.2	Úvod.....	32
6.3	Popis podnikatelské příležitosti	32
6.3.1	Produkt.....	32
6.3.2	Zákazníci.....	33
6.4	Cíle.....	33
6.5	Trh.....	33
6.5.1	Geografický segment	34
6.5.2	Demografický segment	34
6.5.3	Socioekonomický segment	34
6.6	Konkurence	34
6.6.1	Srovnání	35
6.7	Strategie a vývoj	35
6.8	SWOT	35
6.9	FMEA	35
6.10	BPMN	37
6.11	Finanční analýza	37
7	Návrh řešení elektronického obchodu	38
7.1	Příprava a konfigurace projektu.....	38
7.1.1	Balíčkovací systém Symfony.....	40
7.2	Vytvoření a nastavení databáze	40
7.2.1	Konfigurace databáze	40
7.2.2	Sestavení entit z existující databáze.....	41
7.2.3	Sestavení databáze pomocí konzole	41
7.3	Realizace elektronického obchodu	41

7.3.1	Grafické zpracování e-shopu	42
7.3.2	Rozdělení aplikační logiky	43
7.3.3	System směrování adres URL a vykreslování stránek.....	43
7.3.4	Nástroj pro tvorbu šablon Twig.....	45
7.3.5	Podpora více jazyků.....	46
7.3.6	Práce s nástrojem Doctrine	48
7.3.7	Tvorba formulářů.....	49
7.3.8	Administrátorské rozhraní EasyAdmin	50
7.4	Konfigurace aplikace pro ostrý provoz.....	50
Závěr		52
Použitá literatura		53
Přílohy.....		55

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Úvodní okno aplikace.....	29
Obrázek 2 – Rozhraní aplikace XAMPP	38
Obrázek 3 – Adresářová struktura Symfony.....	39
Obrázek 4 – Úvodní stránka e-shopu s otevřenou nabídkou jazyka.....	42
Obrázek 5 – Grafické znázornění nákupního košíku.....	43
Obrázek 6 – Adresář šablon.....	45
Obrázek 7 – Struktura adresáře <i>translations</i>	47

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Základní tabulka pro analýzu FMEA	23
Tabulka 2 – Matice růstu a podílu	27
Tabulka 3 – Ceny produktů firmy BarCan s.r.o.	33
Tabulka 4 – SWOT analýza.....	35

SEZNAM ZKRATEK

4C	Marketingový mix 4C (Customer value, Cost, Convenience, Communication)
4P	Marketingový mix 4P (Product, Price, Place, Promotion)
7S	Model 7S (Structure, Strategy, Systems, Skills, Style, Staff, Shared values)
B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumers
B2E	Business to Employee
BPMN	Business Process Model and Notation
C2B	Consumers to Business
C2C	Consumers to Consumers
CRUD	Create, Read, Update, Delete
ČR	Česká republika
DDL	Data Definition Language
DPH	Daň z přidané hodnoty
EDI	Electronic Data Interchange
EU	European Union
FMEA	Failure Mode and Effects Analysis
FTP	File Transport Protocol
G2B	Government to Business
HTML	HyperText Markup Language
ICT	Information and Communication Technologies
IP	Internet Protocol
ISO	International Organization for Standardization
JSON	JavaScript Object Notation
LED	Light-Emitting Diode
PDF	Portable Document Format
PEST	Political, Economical, Social, Technological
PHP	PHP: Hypertext Preprocessor
RPN	Risk Priority Number
SEO	Search Engine Optimalization
SLEPT	Social, Legal, Environmental, Political, Technological
SMART	Specific, Measurable, Acceptable, Realistic, Timed
SQL	Structured Query Language
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
URL	Uniform Resource Locator
USA	United States of America
XHTML	Extensible HyperText Markup Language
YAML	YAML Ain't Markup Language

ÚVOD

Před založením firmy je vhodné kvalitně zpracovat podnikatelský záměr. Důvodem je zpřehlednění a seskupení všech myšlenek a faktů k danému nápadu. To nám usnadní jeho realizaci. Kvalita sestavení plánu hraje významnou roli při případném oslovování investorů.

Hlavním cílem této bakalářské práce je seznámit čtenáře s problematikou tvorby podnikatelského záměru a na základě zaměření firmy navrhnout elektronický obchod, který zlepší pozici produktu na trhu. E-shop umožní vlastníkovvi firmy jednoduchou správu produktů a přehled objednávek.

V první části se zaměříme na vytyčení obsahu záměru, jeho hlavní body a typy písemného zpracování. Dále jsou vysvětleny vybrané pojmy oblasti e-bussinesu.

Následně se bakalářská práce zabývá tím, jaké existují metody a strategie pro tvorbu úspěšného a řádně zpracovaného podnikatelského plánu.

Nedílnou součástí je vypracovaný podnikatelský záměr pro konkrétní firmu včetně finanční analýzy. Dozvíme se tak, zda má smysl firmu zakládat či nikoli.

Závěrečná část práce je věnována popisu použitých technologií při sestavování podnikatelského záměru a vytváření elektronického obchodu. Je zde také rozebrán návrh řešení a realizace webové aplikace (e-shopu).

1 PODNIKATELSKÝ ZÁMĚR

Podnikatelský záměr je dokument popisující všechny faktory související s firmou. Měl by zaznamenat příležitosti a cíle firmy, marketingovou a obchodní strategii. Podnikatelský plán je vhodné sestavit proto, že nám pomůže zjistit, zda je náš nápad realizovatelný. Upřesní podnikateli jednotlivé kroky, jak dosáhnout vytyčeného cíle. Pomocí podnikatelského záměru určíme potřebné finanční prostředky, lidské zdroje, informace o konkurenci, výběr trhu, kde bude firma nabízet své produkty a další. Plán nám poskytuje ucelený pohled. [1]

1.1 Obsah podnikatelského záměru

Není jasně dané, jaká by měla být struktura plánu. Popíšeme si zde některé body, ovšem každá firma si obsah upravuje sama podle svých požadavků. [1]

1.1.1 Titulní list

Měl by obsahovat název plánu, autora a další osoby, datum založení, popř. logo firmy. [1]

1.1.2 Úvod

Stručně popisuje plán a seznamuje čtenáře s projektem. Obsahuje název podniku, obor, kontakty a další základní informace. [1]

1.1.3 Popis podnikatelské příležitosti

Tato kapitola obvykle uvádí, jak produkt vlastně chceme uvést na trh, pro koho budeme vyrábět a proč je právě teď vhodná doba nápad realizovat. [1]

Detailně popíšeme produkt. Jedná-li se o výrobek, popisujeme jeho fyzickou stránku, jde-li o službu, charakterizujeme její vlastnosti. Uvedeme, k čemu bude produkt sloužit, zda je již na trhu nebo se jedná o zcela nový nápad. Zmíníme základní technické vlastnosti. [1]

Důležité je zdůraznit užitek, jaký produkt přinese zákazníkovi, protože toto kritérium rozhoduje o úspěšnosti projektu. Musíme vzít v úvahu konkurenci a výhody, které náš podnik bude mít oproti ní. [1]

1.1.4 Cíle

Dalším bodem v našem plánu jsou cíle, kterých chce dosáhnout firma a vlastníci. Nastíníme představu o tom, čeho chce firma dosáhnout v určitém časovém horizontu. Cíle by měly být SMART, dle metody popsané ve čtvrté kapitole. [1]

Důležité jsou i informace o vlastnících a jejich cílech. Musíme jasně určit roli, jakou budou hrát ve firmě. Cíle musí být pečlivě stanoveny, mají vliv na organizační strukturu firmy a další důležité faktory. [1]

1.1.5 Potenciální trhy

Aby bylo možné uskutečnit nápad na projekt, musí existovat trh, na kterém budeme náš produkt moci prodat. Součástí podnikatelského plánu by měly být informace o celkovém a cílovém trhu. Celkový trh zahrnuje veškeré možnosti využití produktu. V podnikatelském záměru je ale důležitý zejména cílový trh, tedy takový trh, jehož zákazníci mají k produktu snadný přístup, mají z něho užitek a jsou ochotni do něho investovat. Známe-li cílový trh, umožní nám to přizpůsobit výrobek nebo službu potřebám zákazníka a dosáhnout tak úspěchu. Při volbě cílového trhu musíme vzít v úvahu zejména tato kritéria: velikost segmentu, jeho růst, dostupnost zákazníků, síla konkurence, potřeby zákazníků. [1]

1.1.6 Analýza konkurence

Abychom mohli konkurenci analyzovat, musíme nejprve zjistit co nejvíce informací o tom, jaké firmy vůbec na stejném trhu působí a prodávají stejné nebo podobné produkty. Působí-li na trhu mnoho konkurentů, prozkoumání všech bývá časově náročné a nákladné. Proto je vhodné rozdělit konkurenty na hlavní a vedlejší. [1]

Mezi hlavní konkurenty patří takové firmy, které se podobají nabídkou naší firmě a také firmy hrající na trhu významnou roli. Taková konkurence nás bude zajímat. Analyzujeme ji pomocí vyhodnocení faktorů jako jsou obrat, podíl na trhu, zákazníci, ceny a další. Po podrobném srovnání známe přednosti a nedostatky ostatních firem. [1]

1.1.7 Marketingová a obchodní strategie

Prodej a marketing mají rozhodující podíl na úspěchu firmy. Z toho důvodu musíme v podnikatelském plánu určit cílový trh a rozhodnout o marketingovém mixu. [1]

1.1.8 Finanční plán

Finanční plán posuzuje podnikatelský záměr z ekonomického hlediska. Ukazuje podnikatelský plán v číselné podobě. Finanční plán zahrnuje plánování příjmů a výdajů, nákladů a výnosů. [1]

1.2 Typy podnikatelského záměru dle jeho účelu

Existuje několik typů záměru, které můžeme vypracovat. Záleží, za jakým účelem plán tvoříme a komu ho budeme předkládat. [2]

1.2.1 Prezentace ve výtahu (Elevator Pitch)

Jedná se o stručnou, krátkou prezentaci s dobou trvání přibližně jedné minuty. Tato prezentace se přednáší ústní formou. Jejím účelem je zaujmout investory. Obsahuje základní pilíře: myšlenku, možnost jejího uplatnění, kolik peněz bude potřeba a jak je získat, potenciální zisk investora a další. [2]

1.2.2 Výkonný plán (Executive summary)

Výkonný plán je rovněž prezentace krátkého rozsahu, určená investorům či bankám, ovšem tentokrát ve formě písemné. Délka se obvykle pohybuje mezi jednou až dvěma stranami A4. [2]

V tomto plánu představíme typ investice a potřebné zdroje, uvedeme náš produkt, zákazníky a konkurenci. Měli bychom se věnovat i finanční stránce a zmínit předpokládaný obrát na několik let dopředu. Je rovněž vhodné uvést, jak daleko jsme již projekt posunuli a jaká je naše nabídka investorům. Tyto body vždy rozebíráme v jednotlivých odstavcích. [2]

1.2.3 Zkrácený podnikatelský záměr

Navzdory svému názvu je tento typ dokumentem komplexnějšího charakteru. Zaměřujeme se na sebe, svůj produkt, konkurenci, a finanční zdroje, ovšem všechna témata rozebíráme podrobněji. [2]

Tento plán se vytváří s cílem zakrýt silné stránky podniku svému potenciálnímu partnerovi, než v něj získáme důvěru. Je tedy vhodný pro podnikatele s obchodním tajemstvím, kteří chtějí předejít zneužití důvěrných informací firmy. Pokud žádné obchodní tajemství nemáme, je zbytečné tvořit tuto formu podnikatelského záměru. [2]

1.2.4 Plný podnikatelský záměr

Zde mluvíme o stejných bodech, jako v Executive summary, ovšem vše více rozepíšeme. Tento typ prezentace má největší rozsah, a to 5 až 10 stran v závislosti na tom, jak hlubokou má firma historii (či zda vůbec nějakou má). [2]

Nejprve krátce shrneme své záměry týkající se podnikání, a to buď ve formě odstavce, nebo pomocí osnovy s krátkými body. [2]

Dále představíme sebe, popř. náš tým. Velmi podrobný popis poté věnujeme produktu, trhu, konkurenci a ostatním tématům z výkonného plánu. [2]

1.3 Finanční část

Abychom vůbec mohli zahájit podnikání, musíme nejprve zjistit, zda pro nás bude výnosné, dosáhneme-li nějakého zisku. Právě k tomu slouží podnikatelská rozvaha (též finanční plán). Ta nám nejen sdělí, zda pokryjeme své náklady, ale také konkretizuje finanční potřebu na vybavení, stroje a další položky nezbytné pro náš podnik. Díky své stěžejní roli tvoří v podnikatelském záměru samostatnou kapitolu. [2]

1.3.1 Výdaje

Prvním krokem finančního plánu je odhadnout finanční prostředky, které budeme muset do podnikání vložit. Toho docílíme tak, že si do jednoduché tabulky zapíšeme veškeré položky k zaplacení. Poté odhadneme částky, za které každou z položek koupíme za námi zvolené období. [2]

Výdaje se dělí na dvě základní skupiny, fixní a variabilní. Variabilní se s objemem výroby mění, zatímco fixní nikoli. Na místě je i vzít v úvahu, zda v poptávce po našem výrobku/službě hraje roli sezónnost. [2]

1.3.2 Plánovaný výkaz zisků a ztrát

Tento výkaz pracuje s náklady a výnosy, nezachycuje tedy skutečný pohyb peněz, což je třeba mít na paměti. [2]

Nejprve si zvolíme období, na které výsledovku stanovíme. Následně sestavíme tabulku, kde odečteme plánované výdaje od výnosů. Kladný výsledek znamená, že v tomto období bychom měli dosáhnout zisku. Doporučuje se sestavit si dvě varianty plánu – optimistickou a pesimistickou. [2]

1.3.3 Výkaz toku hotovosti (Cash flow)

Tok hotovosti je rozdíl mezi skutečnými příjmy a výdaji peněz. Právě tento výkaz je pro investora nejdůležitějším ukazatelem. [2]

Výkaz má dvě strany. Na straně příjmů zaznamenáváme veškeré příjmy, které přišly do pokladny nebo na účet včetně DPH v den, kdy skutečně přišly, nikoli kdy byly vyfakturovány. Na straně výdajů tedy zapíšeme peníze, které opouštějí účet, rovněž včetně DPH. [2]

2 E-BUSINESS

E-business je anglický pojem označující elektronické podnikání. Jde o využití internetu a informačních a komunikačních technologií v podnikání. Nástup internetu souvisí s nástupem „nové ekonomiky“ (nová ekonomika je současný ekonomický systém využívající internet a znalosti). Za použití internetu a ICT e-business směřuje ke zlepšování kvality služeb a podnikových procesů. [3]

Přínosem elektronického podnikání je zlepšení komunikace podniku (s dodavateli, se zákazníky či s veřejnou správou), zlepšení administrativy, procesu prodeje a dalších činností probíhajících v organizacích. [3]

2.1 Vztahy mezi subjekty elektronického podnikání

Subjekty, vstupující do elektronických obchodních vztahů jsou následující [3]:

- a) Podniky (Business) – B,
- b) koneční spotřebitelé (Consumers) – C,
- c) orgány veřejné a státní správy (Government) – G,
- d) zaměstnanci podniků (Employee) – E.

Výše zmíněné subjekty vstupují do různých typů vztahů. Zde jsou uvedeny některé z nich [3]:

1. - B2B (Business to Business) – nákup i prodej je realizován podnikem,
2. - B2C (Business to Consumers) – pro tento vztah se rovněž používá termín e-tailing, podnik zde prodává konečnému spotřebiteli,
3. - C2C (Consumer to Consumer) – nákup i prodej je realizován jednotlivci,
4. - C2B (Consumer to Business) – konečný spotřebitel sdělí své požadavky na produkt nebo službu a podniky poté soutěží mezi sebou a snaží se přijít s nejvhodnější nabídkou,
5. - G2B (Government to Business) – úřady veřejné správy elektronicky poskytují své služby podnikům,
6. - B2E (Business to Employee) – produkty a služby poskytované podnikem zaměstnancům.

Využití informačních technologií v podnikání zahrnuje mnoho pojmů, z nichž e-business je nejširší. Zahrnuje mnoho dalších termínů a s některými se zde seznámíme. [3]

2.2 E-commerce

Tento termín znamená elektronické obchodování. Zákazníci si prostřednictvím webových stránek vyberou z virtuálního katalogu produkt (službu) a ten jim je po dokončení objednávky doručen. Mezi podněty, ovlivňující zákaznickův výběr v oblasti obchodování na internetu patří [4], [5]:

1. Výběr a hodnota – Výběr produktů by měl být uspokojující, důležité jsou také konkurenční ceny a záruky, v neposlední řadě spokojenost zákazníků,
2. výkon a služby – Rychlá a jednoduchá navigace, nákup a vyhledávání, včasné dodání zboží,
3. vzhled a dojem – Vzhled je dalším faktorem, který může ovlivnit rozhodnutí zákazníka. Webové stránky by měly vypadat atraktivně a moderně, být přehledné,
4. bezpečnost a spolehlivost – Bezpečnost informací o zákazníkovi a internetových transakcích, důvěryhodné informace o produktech, úspěšné dokončení objednávek.

Existují různé způsoby, jak propagovat svůj internetový obchod. Jmenujme si zde některé, které uvádí pan Hlavenka v knize „Dělejte byznys na Internetu: Jak využít internet k prospěchu firmy i jednotlivce“ [4], [5]:

1. Bannerová inzerce – probíhá formou obrázku, při jehož rozkliknutí jsme přesměrování na stránky tvůrce reklamy,
2. Inzerce v médiích,
3. Spojenectví s médii či s weby značného vlivu.

2.2.1 Výhody elektronického obchodu

Rychlost je určitě jednou z hlavních předností e-commerce. Pro zákazníky je určitě důležité také to, že si mohou zboží objednat v jakoukoli denní dobu, neexistuje tedy časové omezení. Další možnost, kterou přináší internet, je možnost nakoupit odkudkoli ve světě za stejný čas, čímž se zároveň zvyšuje výběr. [4]

Pro podnikání je přínosem zvýšený potenciální podíl na trhu, levnější propagace a jednodušší vstup na trh. [5]

2.3 E-government

Dalším pojmem, spadajícím pod e-business je e-government neboli elektronická veřejná správa. K elektronizaci dochází za účelem zvýšení efektivnosti práce veřejné správy, kvality služeb a transparentnosti. [7]

2.4 EDI

EDI je zkratkou z anglického Electronic Data Intecharge. Je to elektronická výměna dat, tedy způsob komunikace mezi subjekty elektronickou formou. Cílem EDI je nahradit papírové dokumenty těmi elektronickými. Tato forma je jak levnější, tak i rychlejší a doklady mají stejnou právní váhu jako ty papírové. [6]

Bezpečnost dat je zajišťována mimo jiné použitím elektronického podpisu, který slouží k identifikaci podepisujícího nebo k ověření, že zpráva nebyla změněna. [6]

2.5 E-procurement

Jedná se o software pro řešení elektronického nákupu. Nejčastěji je touto formou nakupován režijní materiál, komodity a služby. Nákup probíhá mezi dvěma podniky (B2B). Software je součástí informačního systému firmy, nebo je poskytován třetí stranou jako webová aplikace. [8]

2.6 SCM

Supply chain management, česky řízení dodavatelského řetězce, je s ICT rovněž úzce spjato. Mnoho funkcí se dnes neobejde bez sofistikovaných aplikací a systému. [9]

2.7 Groupware

Je to programové vybavení, které usnadňuje spolupráci na určitém díle. Umožňuje lidem komunikaci a kooperaci skupin pracujících na dálku. Jedná-li se o komunikaci, která se odehrává ve stejný čas, pak je synchronní. Sem můžeme zařadit například videokonferenci/hovor. Je-li komunikace asynchronní, pak subjekty za podpory techniky komunikují v různý čas (mluvíme například o e-mailu, internetové diskusi...). [11]

2.8 Intranet

Intranet je webová stránka, která je určena pouze zaměstnancům podniku. Je účinný nástroj pro komunikaci ve firmě. Někdy se intranet nazývá firemní portál. [10]

3 METODY

Tato kapitola se věnuje různým druhům metod, které firma využívá, aby dosáhla úspěchu na trhu. Je zde podrobněji popsáno 5 vybraných metod, které firmě pomohou dosáhnout tohoto cíle, a to SEO, FMEA, SLEPT analýza, 4P marketing a Paretův princip.

3.1 SEO

SEO je zkratka z anglického Search Engine Optimization, což lze přeložit jako optimalizace pro vyhledávače. Podstatou optimalizace SEO je vylepšování (úprava) webových stránek tak, aby se daná stránka zobrazovala ve vyhledávači na předních pozicích. [12]

Vysoké umístění v žebříčku vyhledávání zaručuje vyšší návštěvnost stránek. To bývá hlavním podnětem pro SEO optimalizaci. Vysoká návštěvnost totiž může vést k růstu objednávek. [12]

Další výhodou, kterou SEO přináší, je možnost získat přehled o tom, co návštěvníci nejčastěji zadávají do vyhledávačů, jak se na stránky dostali a zda se k nim vrátili, tedy návštěvníky tzv. analyzovat. [12]

Jakým způsobem tedy postupovat, abychom dosáhli optimalizace pro vyhledávače? Měli bychom provést analýzu návštěvníků, popsanou výše, a na jejím základě poté vyladit XHTML kód webu (XHTML je moderní značkovací jazyk sloužící k tvorbě hypertextových dokumentů v prostředí webu). Dále je možné propagovat web na sociálních sítích, registrovat se do bezplatných katalogů a další. [12]

Existují i jiné metody dosažení SEO optimalizace, neetické, ovšem těm je vhodné se vyvarovat. Patří sem například skrytý text a odkazy (text může být velmi malý nebo mít barvu splývající s pozadím) nebo klamné přesměrování (odkaz, který návštěvníka přesměruje na jinou stránku, než se domníval). Žádný zaručený postup ale neexistuje, často je nutné pro dosažení co nevyšší návštěvnosti kroky opakovat. [12]

3.2 FMEA

FMEA, zkratka anglického Failure Mode and Effects Analysis, označuje systematickou analýzu, sloužící k odhalení a prevenci chyb. Umožňuje rozeznat v různých fázích procesu poruchy, zjistit následky a předejít jim. [13]

3.2.1 Výhody

Provádění FMEA přináší firmě četné výhody. Jednou z hlavních výhod systematické analýzy je efektivita vývoje – prevencí poruch a chyb se snižují náklady a redukuje se množství času

vynaložené na výrobek/proces. Dále je to zvýšení spolehlivosti, které vede ke spokojenosti zákazníka. V neposlední řadě FMEA pomáhá předcházet zraněním či nehodám majícím negativní vliv na životní prostředí. [13]

3.2.2 Historie

Počátky FMEA lze vysledovat již v padesátých letech minulého století v USA, kdy se FMEA objevila v leteckém a obranném průmyslu. Později, v sedmdesátých letech, se začala šířit do amerického automobilového průmyslu. V roce 1985 byla přijata Mezinárodní elektrotechnická komise. Postupně se FMEA rozvíjela a dala vzniknout dalším metodám, které na ni navazují. [13]

3.2.3 Rozdělení

Existují čtyři typy FMEA – systémová, konstrukční, procesní, servisní.

Systémová je zaměřena na globální systémové funkce. Konstrukční se týká subsystémů a interakcí mezi nimi. Procesní zkoumá možné poruchy montáže a výroby. Servisní se zaměřuje na servisní funkci. [13]

3.2.4 Postup

Typický proces analýzy chyb začíná výběrem vysoce rizikového procesu. Dalším krokem je výběr týmu, složeného z lidí s různými zkušenostmi a pracovními povinnostmi. Různorodost týmu přináší větší perspektivu. Úkolem týmu je pečlivě si prostudovat postup procesu. Následně přednesou návrhy možného selhání. Poté se zjistí hlavní příčiny poruch a vypočítá se číslo priority rizika – RPN. [13]

Abychom mohli vypočítat RPN, musíme určit tři faktory. Vážnost, pravděpodobnost výskytu poruchy a pravděpodobnost, že porucha bude zjištěna před dopadem účinku. Všechny se značí čísla od jedné do deseti. Nejmenší číslo vždy značí nejpříznivější variantu (tedy málo závažné důsledky selhání, nízkou četnost výskytu chyby, jistotu zjištění poruchy včas) a naopak. Výsledné číslo RPN vypočítáme vynásobením všech tří čísel. Čím vyšší hodnoty RPN nabývá, tím vyšší je riziko. [13]

RPN nám tak určí riziko s největší prioritou pro zlepšování. Poté navrhne a přijmeme opatření ke snížení nebo odstranění rizik. Vhodné je nakonec zhodnotit úspěšnost opatření. Tabulka č. 1 nám ukazuje, jak by měl vypadat správný formát analýzy. [13]

Proces	Možná chyba	Možný důsledek	Příčina	Kontrola, preventivní opatření	Význam	Výskyt	Odhadnutí	Možné riziko	Doporučená opatření	Odpovědnost	Provedená opatření	Význam	Výskyt	Odhadnutí	Možné riziko

Tabulka 1 – Základní tabulka pro analýzu FMEA

3.3 4P

4P je marketingový mix, zahrnující čtyři základní prvky, a to product (produkt), price (cena), place (místo/distribuce), promotion (propagace). Marketingový mix představuje vše, s čím firma přichází na trh, co rozhoduje o jejím úspěchu. Je to tedy nabídka firmy zákazníkům. [14]

Place (distribuce) má dvě dimenze – čas a místo. Jde o to, aby firma nabídla svůj produkt na správném místě ve správný čas. [14]

Price (cena) je nástrojem, který nejvíce ovlivňuje poptávku. [14]

Propagace, někdy nazývaná marketingová komunikace zahrnuje hned několik dalších odvětví. Patří sem reklama (propagace výrobku s použitím médií), public relations (vztahy s veřejností), sponzoring (podpora finanční/nefinanční formou) a další. [14]

Produktem v marketingové mixu rozumíme jakoukoli nabídku zákazníkům. Nemusí být tedy hmotného charakteru, jako například výrobek, ale může se jednat o službu, událost, nebo jinou nabídku. [14]

Alternativou mixu 4P je mix 4C. Představuje pohled očima klienta/zákazníka. Používá se jako doplnění nebo náhrada 4P. Nástroje jednotlivých mixů jsou navzájem protipólem. 4C obsahuje: Customer value (řešení potřeb klienta), costs (náklady), convenience (dostupnost řešení) a communication (komunikace). [14]

3.4 Strategická analýza marketingu

Strategická analýza marketingu je krokem, který je vhodné uskutečnit před samotnou stavbou strategie marketingu. Měla by podat obraz o všech činitelích, které mají vliv na marketing, a tím i na naše rozhodnutí týkající se marketingové strategie. Strategická analýza se provádí pomocí jednotlivých analýz, a to analýz vnějšího okolí i vnitřního prostředí firmy. Pro bližší popsání jsem vybral tyto analýzy: tzv. SWOT, SLEPT a Paretův princip. [15]

3.4.1 SLEPT analýza

Tato analýza je příkladem analýzy externího prostředí firmy. Vyhodnocuje změny okolí firmy a jejich možné dopady na projekt. Ty se týkají buď sociální, právní, ekonomické, politické nebo technologické sféry. [15]

V sociální oblasti se zaměřujeme na postoje lidí k našemu podnikání, životní styl/úroveň a změny s nimi související, demografii (velikost populace, její rozložení). Například nekvalitní vzdělání poskytnuté absolventům vysoké školy firmu negativně ovlivní, protože bude muset vynaložit náklady na zaškolení. [15]

Marketing je usměrňován a omezován zákony. Právní faktor má tedy také do značné míry vliv na řízení firmy. Patří sem právní normy jako obchodní zákoník, daňové zákony. Analýza zohledňuje vývoj kurzů, nezaměstnanosti, inflace, průměrné mzdy a dalších základních ekonomických činitelů. Politika zasahuje do podnikání omezeními či podporou, postojem vůči privátnímu sektoru, zahraničním investicím... [15]

V technologické oblasti má v současnosti na marketing velký vliv rozvoj mobilních sítí a internetu, který je stále dostupnější a rozšířenější. [15]

SLEPT analýza bývá zaměňována s PEST analýzou, která je obdobná, má pouze jiné složení faktorů ovlivňujících marketing: politické, ekonomické, sociální a technologické (vynechává tedy legislativní). [15]

3.4.2 SWOT analýza

SWOT analýza je jednou z externích analýz podniku. Je složena ze dvou původních analýz, a to SW a OT. SW je zkratkou z anglického strengths (S) – silné stránky podniku a weaknesses (W) – slabé stránky podniku. OT představuje příležitosti – opportunities (O) a hrozby – threats (T). [16]

Obvykle se začíná analýzou OT. Ta tedy zaznamenává informace o tom, jak učinit firmu úspěšnější – jak uspokojit zákazníky a zvýšit poptávku. Na druhé straně podává obraz o událostech, které mohou firmě uškodit. [16]

SW analýza může vycházet z klasifikace kritérií marketingového mixu 4P. Kritériím je poté přidělena určitá váha (1-5) a pomocí stupnice od -10 do +10 je posouzeno, zda kritérium patří mezi silné či slabé stránky. Nula znamená že kritérium se nepřiklání ani k jedné z možností. [16]

SWOT se většinou zaznamenává do tabulky pro větší přehlednost. Výsledek nám tedy ukáže, zda se podnik ubírá správným směrem, nebo jestli převažují nedostatky a poskytne nám informace k rozhodnutí o další strategii podniku. [16]

3.4.3 Paretův princip

Tento princip, někdy také nazýván Paretovo pravidlo nebo Pravidlo 80/20, patří mezi další nástroje strategického plánování. Je vhodný spíše pro malé nebo střední firmy. Základní myšlenka tohoto nástroje je, že 80 % důsledků je způsobeno 20 % příčin. Typickým příkladem aplikace Paretova pravidla je tvrzení, že 80 % příjmů pochází z 20 % produktů. Pravidlo se používá nejen v ekonomické praxi, ale i v běžném životě. [17]

Pro realizaci Paretova principu bychom měli nejprve nasbírat a uspořádat potřebná data a kumulativně je sečíst. Na základě toho poté sestavit tzv. Lorenzovu kumulativní křivku (ta je jedním ze způsobů znázornění diverzifikace). Z levé strany grafu zaneseme čáru z hodnoty 80 %, a tím získáme případy, kterými je třeba se zabývat, protože mají největší vliv. Na základě zjištěných dat stanovíme potřebná opatření. [17]

3.5 Altmanův index

Altmanova analýza či Z-score je model využíváný ke zjištění finanční situace. Kromě toho také predikuje zkrachování podniku. Model zahrnuje celkovou finanční analýzu. Obsahuje složky jako rentabilitu, likviditu, zadluženost. Jednotlivým složkám je určena různá váha. Altmanův index vypočítáme pomocí následujícího vzorce [19]:

$$Z = 1,2 * x_1 + 1,4 * x_2 + 3,3 * x_3 + 0,6 * x_4 + 1,0 * x_5$$

x_1 je první koeficient rovnice a porovnává pracovní kapitál s celkovými aktivy. To znamená že nám říká, jaký majetek podniku nám získává v krátkém období peníze. Důležité je, že porovnáváme s celkovými aktivy pouze pracovní kapitál (oběžný majetek) a ne stálá aktiva. Ta totiž peníze negenerují. [19]

x_2 představuje nerozdělný zisk imnulých let ku celkovým aktivům. Značí, kolik majetku firma získala, aniž by ho rozdělila mezi majitele. Díky tomu že majitelé zisk ve firmě zadržují, se firma může rychleji rozvíjet. [19]

x_3 je podílem zisku před zdaněním a úroky a rentability aktiv neboli ROA. (ROA je jedním z finančních ukazatelů vyjadřujících, jak se firmě daří tvořit zisk. Čím větší hodnota, tím větší zisk). [19]

X_4 udává poměr ceny vlastního kapitálu a účetní hodnoty dluhu vůči věřitelům. V případě že je větší než 1, znamená to, že firma by v případě nutnosti zvládla všechny své dluhy zaplatit. [19]

X_5 porovnává tržby a obrat aktiv. Výsledek udává, kolik prostředků firma vygeneruje ze stávajících zdrojů. [19]

Pokud výsledek nabyde hodnoty tři a výše, znamená to, že firma se těší dobrému finančnímu zdraví. Hodnoty pohybující se mezi 1,8 – 2,99 znamenají tzv. šedou zónu. V tomto případě nelze rozhodnout, jaký bude budoucí vývoj podniku. Hodnoty 1,79 a nižší potom znamenají hrozící bankrot. [18], [19]

Analýza představuje zjednodušení, umožňující rychlou orientaci ve finanční situaci podniku, avšak pro každou ekonomiku je třeba vzorec upravit, jinak by mohla být zavádějící. Vzorec výše je původním vzorcem Altmanovy analýzy. Existuje ale několik úprav, například pro soukromé společnosti vypadá takto [19]:

$$Z = 0,717 * x_1 + 0,847 * x_2 + 3,107 * x_3 + 0,420 * x_4 + 0,998 * x_5$$

V koeficientu X_2 je pracovní kapitál nahrazen čistým pracovním kapitálem a v X_4 místo s účetní hodnotou dluhu počítáme s cizími zdroji. Jsou i další úpravy původního Z-score pro jednotlivé ekonomiky. [18], [19]

4 STRATEGIE

Podniková strategie je pojem, který lze definovat jako jakési povědomí o tom, jakým způsobem chce podnik dosáhnout stanovených cílů. Z časového hlediska je délka strategie různá. Závisí na podmínkách a potřebách jednotlivých firem. Časový horizont by ale měl být vždy před formováním strategie stanoven. [20]

Cíl je žádoucí stav budoucího charakteru. Představuje to, čeho chceme dosáhnout. Je hlavním obsahem strategií. Podle toho, jak podnik splnil své cíle se hodnotí veškerá jeho činnost.

Podniky mají stanoveny více cílů, proto je nutné určit jejich hierarchii. [20]

Podle metody SMART by měly mít cíle následující vlastnosti [20]:

1. S (specific) – specifický (cíl by měl být jasně definovaný, protože tak předejdeme nedorozuměním),
2. M (measurable) – měřitelný (splnění by mělo být možné změřit / posoudit),
3. A (acceptable) – akceptovatelný (je nutné, aby byl cíl přijatelný pro ty, kdo ho budou plnit),
4. R (realistic) – reálný (je bezpředmětné stanovovat nespílitelné cíle, proto se musíme přesvědčit, zda je reálné dokončit je v určitém čase, s dostupnými prostředky),
5. T (timed) – časově vymezený (bez časového ohraničení by práce byla neustále odkládána).

Cíle je třeba postupně upravovat a měnit podle potřeb a vývoje podniku. [20]

4.1 Bostonská matice

Je to metoda, jejíž podstatou je hodnocení produktů firmy dle růstu trhu a relativního podílu na trhu. Kombinací těchto kritérií vzniká zmiňovaná matice v tabulce č. 2. [20]

		Relativní podíl na trhu	
		vysoký	nízký
Růst trhu	vysoký	HVĚZDY	PROBLÉMOVÉ DĚTI
	nízký	DOJNÉ KRÁVY	PSI

Tabulka 2 – Matice růstu a podílu

Růst trhu se považuje za vysoký, jeli roční růst prodeje vyšší než 10 %. V opačném případě jde o růst nízký. Pro relativní podíl na trhu je rozhodující hodnota jedna. Jeli vyšší, pak je považován za vysoký. Hodnota nižší než jedna pak znamená podíl nízký. [20]

Na tabulce výše vidíme, jak vypadají čtyři základní pole matice. Do nich se potom umisťují produkty na základě toho, do jaké ze čtyř kategorií patří. Tyto kategorie jsou v češtině přeloženy jako hvězdy, dojně krávy, problémové děti a psi. [20]

Jak vyplývá z matice, kategorie hvězdy zahrnuje produkty s vysokým podílem na trhu při velké dynamice trhu. V tomto případě by se podnik měl snažit produkt v tomto poli udržet, protože vynáší peníze, přestože je třeba platit za udržení pozice kvůli velkému růstu trhu. I tak se ale produkt velmi vyplatí. [20]

Pole dojně krávy je případem produktů, které mají vysoký podíl na trhu, ale dynamika trhu je nízká. Za udržení pozice se zde nevyplatí vynakládat finanční prostředky. Tato varianta tedy znamená že pouze realizujeme zisk z prodeje. [20]

V případě problémových dětí má podnik dvě možnosti, aby zlepšil svoji situaci – vynaložit finance na zlepšení pozice na trhu, nebo odejít z této části trhu. Výrobky v poli jménem psi znamená, že nejlepší možností je stáhnout produkt z výroby. [20]

4.2 Model 7S

Model 7S slouží ke zjištění, zda bude zvolená strategie firmy úspěšná pomocí zkoumání následujících sedmi faktorů: strategie, systémy, struktura, spolupracovníci, styl práce vedení, schopnosti, sdílené hodnoty. Faktory jsou vzájemně propojené, proto je nutné zkoumat všechny. [21]

Následující tři uvedené faktory tvoří tzv. „tvrdou 3S“ [21]:

1. Strategie ukazuje, jak firma zvládá reagovat na příležitosti a hrozby,
2. systémy řídí všechny činnosti firmy – Vyžadují znalosti IT a organizačních procesů,
3. struktura je hierarchické uspořádání.

Ostatní uvedené faktory se nazývají „měkká 4S“. Jsou kulturní povahy a soustředí se na lidské zdroje, kompetence pracovníků, přístup k řízení a principy. [21]

5 POPIS POUŽITÝCH TECHNOLOGIÍ

V této kapitole se budu věnovat tomu, jaké technologie jsem využil a s použitím jakých nástrojů jsem postupoval při tvorbě praktické části práce. Pro sestavení podnikatelského plánu jsem pracoval s modelovacím nástrojem ARIS Express, který slouží k vytváření BPMN diagramu a modelování obchodního záměru. Tabulky finančního plánu, SWOT analýza a analýza rizik procesů záměru jsou tvořeny v tabulkovém procesoru Microsoft Excel. Na tvorbu webových stránek firmy jsem zvolil mimo jiné skriptovací programovací jazyk PHP, webový aplikační framework Symfony 5.0 a balíček nástrojů Bootstrap v3.3.7. Data aplikace jsou uložena v relační databázi MySQL. Logický model databáze s grafickým vyznačením kardinalit a parcialit jsem znázornil v programu MySQL Workbench 8.0. Vývoj webové aplikace byl prováděn ve vývojovém prostředí PhpStorm 2019.3 a testován s pomocí lokálního web serveru XAMPP.

5.1 ARIS Express

ARIS Express je bezplatný modelovací nástroj pro analýzu a management procesů v podniku. ARIS označuje nejen softwarový nástroj, ale také metodiku modelování podnikových procesů. ARIS nástroje jsou poskytovány společností Software AG. Patří sem ARIS Toolset a ARIS Easy Design, komerční softwary, a také ARIS Express, který je poskytován zdarma. Úvodní okno při spuštění aplikace je zobrazeno na obrázku č. 1. [22]



Obrázek 1 – Úvodní okno aplikace ARIS Express

5.2 PHP

PHP neboli Hypertext Preprocessor řadíme mezi programovací jazyky, které nám slouží k tvorbě webových stránek. Jeho kód můžeme vkládat přímo do hypertextu mezi jednotlivé řádky. Hlavní výhoda je v jeho interpretaci. Díky tomu, že je skript prováděn na serveru, nejsou po klientovi vyžadovány vyšší hardwarové nároky na vykreslení stránky. Jakmile tedy web server narazí na PHP stránku, provede jeho kód a vrátí webovému prohlížeči výsledek, který nám zobrazí. [23]

Za založením tohoto jazyka stojí Rasmus Lerdorf, který nejdříve vyvinul sadu nástrojů pro zjednodušení jeho vlastních webových stránek. Později přibyla podpora databáze a v roce 1998 byla zveřejněna vylepšená verze 3.0. S každou další verzí byly prováděny významné změny, přidávány nové užitečné funkce a nástroje díky čemuž se hojně rozšířila a dnes je využívána v mnoha systémech. Aktuálně se můžeme setkat s verzemi PHP 7. [23]

Při programování v PHP můžeme zvolit objektově orientovaný přístup, který nám celý kód aplikace zpřehlední a usnadní orientaci. Ještě vyšší efektivitu práce a ulehčení při vývoji nám poskytují frameworky, které mohou být volně dostupné a lze je snadno nainstalovat. Pro realizaci mé aplikace jsem zvolil PHP framework Symfony. [23]

5.3 Symfony

Symfony je populární framework neboli sada nástrojů pro tvorbu webových stránek a aplikací programovaných v jazyce PHP. Je vydáván pod Open source licenci, tudíž se na jejím vývoji podílí široká komunita vývojářů. K usnadnění instalace jednotlivých komponentů se využívá nástroj pro správu závislostí Composer a je vyžadován při nastavení projektu. Symfony verze 5.0 dále vyžaduje minimální verzi PHP 7.2.5. Na oficiálních stránkách tohoto softwaru je k dispozici velice přehledná dokumentace, pomocí které lze lehce pochopit principy fungování a vytváření aplikace. [24]

5.4 Bootstrap

Mezi další populární Open source nástroj, usnadňující vývoj webové aplikace, patří Bootstrap. Slouží k jednoduché tvorbě responzivního grafického rozhraní. Pomocí již předdefinovaných kaskádových stylů nám stačí pouze se na ně odkazovat, a díky snadnému principu vytváření mřížkového systému, který je přehledně popsán v dokumentaci, budeme mít během chvíle hotové funkční rozhraní. [25]

5.5 MySQL

MySQL je jedna z relačních databází. Síla této databáze tkví v jednoduchosti a rychlosti.

Funguje na principu klient/server a podporuje strukturovaný dotazovací jazyk SQL.

K uloženým datům se nejčastěji přistupuje pomocí PHP. Pro administraci dat existuje mnoho nástrojů a uživatelských rozhraní. Mezi hojně využívané patří phpMyAdmin. Pro tvorbu logických modelů máme k dispozici na výběr z mnoha vizuálních nástrojů. [26]

5.6 MySQL Workbench

Tento nástroj slouží k modelování databáze. Lze v něm přehledně vytvářet tabulky a relace mezi nimi, značit kardinalitu a parcialitu, definovat datové typy a mnoho dalšího. Mezi

stěžejní funkce patří export do DDL, tedy syntaxí pro vytváření databázových objektů.

Umožňuje také spouštět a testovat dotazy a měřit jejich rychlost. Součástí je také podpora migrace z jiných nástrojů pro tvorbu databáze jako je například Microsoft Access. [27]

5.7 PhpStorm

PhpStorm je velice oblíbené vývojové prostředí především pro jeho nástroje, které nám ulehčují práci při vývoji aplikace. Má velmi dobrou podporu nejen frameworků jako je například právě Symfony, ale i všech známých front-end a back-end technologií pro tvorbu webových aplikací. Při psaní kódu nabízí a doplňuje předpokládané možnosti a vzhledem k těmto analýzám lze mluvit o inteligentní asistenci a navigaci při vytváření projektu. Dále také nabízí jednoduchý ladící či testovací systém a optimalizační nástroje. Během pár kroků lze rychle nastavit konfiguraci aplikace včetně napojení na verzovací systém či protokol FTP.

[28]

6 PODNIKATELSKÝ ZÁMĚR FIRMY BARCAN S.R.O.

Tvorba záměru byla již teoreticky zpracována v první kapitole, Nyní ztvárníme jeho konkrétní podobu, a to u firmy BarCan s.r.o., která hraje hlavní roli v celé praktické části práce.

6.1 Základní informace

- a) Název plánu: Prodej dárkových kanystrů a hasících přístrojů
- b) Zakladatelé: Josef Plášil, Ing. Vladimír Finger, Bc. Tomáš Barvíř
- c) Datum založení: 1.8.2020
- d) Logo firmy:



6.2 Úvod

Firma BarCan s.r.o. se věnuje výrobě dekoračních předmětů, které mohou sloužit jako výborný bytový doplněk. Vyrábí závěsné bary ze zelených plechových vojenských kanystrů a z červených hasících přístrojů.

6.3 Popis podnikatelské příležitosti

Přiblížíme si, co vlastně firma zákazníkům může nabídnout, a kdo jsou tito zákazníci – tedy na jakou skupinu lidí společnost cílí.

6.3.1 Produkt

Nabídka zákazníkům zahrnuje 4 produkty.

Prvním výrobkem je kanystr bar na lahev alkoholu a na pět plechovek nealkoholického nápoje. Balení dále obsahuje dvě sklenice, benzínový zapalovač a bezpečnostní zámek se dvěma klíči. Bar je závěsný, vyrobený z dvaceti litrových plechových vojenských kanystrů. Kanystr je zelený, barvu vnitřku si zákazník volí ze dvou variant: palisandr nebo jedlová zeleň. Pro upevnění na zeď je výrobek doplněn o hmoždinky s vruty, hovězí kůži a plstěné podložky.

Další v nabídce je kanystr bar s LED osvětlením a se zrcadlem. Základním vybavením kanystru baru je zapalovač, kovový zámek a dvě sklenice. Je tu prostor na jednu lahev alkoholu a na dvě plechovky. Součástí balení jsou baterie, které vydrží asi 30 hodin. Podobně jako předchozí produkt zde najdeme vybavení k upevnění na zeď.

Třetí kanystr má stejné vybavení jako kanystr s LED osvětlením, pouze má navíc zrcadlo, které je umístěné vevnitř na zadní stěně produktu.

Posledním výrobkem firmy je hasicí přístroj, mezi jehož základní vybavení patří zapalovač, zámek s klíči a magnetické držení hadice. Pro upevnění je zde držák na hasicí přístroj, hmoždinky se šrouby a plstěné podložky.

Ceny výrobků pro konečného spotřebitele jsou uvedeny v tabulce č. 3.

Ceník produktů	
Hasicí přístroj	2 190 Kč
Kanystr bar s LED osvětlením	2 590 Kč
Kanystr bar se zrcadlem	2 890 Kč
Kanystr bar	3 490 Kč

Tabulka 3 – Ceny produktů firmy BarCan s.r.o.

6.3.2 Zákazníci

Všechny popsané výrobky jsou dárkové předměty (především pro muže), které slouží jako dekorace do garáže, doplněk do obývacího pokoje nebo do pergoly.

Zákazníci jsou lidé, kteří shání vhodný dárek pro své blízké nebo kolegy z práce. Nejčastěji tyto výrobky nakupují ženy, pro které to je ideální dárek pro muže.

6.4 Cíle

Hlavním cílem je, aby se měsíční tržby pohybovaly okolo 100 000 Kč a došlo tak k finančnímu zaopatření všech lidí podílejících se na projektu.

K těmto hodnotám se dostaneme díky lepší propagaci, proto dílčím cílem je práce na reklamě, aby v časovém horizontu jednoho roku stoupl měsíční objem objednávek a tím i příjmy, které bude možné dále investovat do vývoje nových produktů a rozšířit tak sortiment nabízeného zboží, díky čemuž bude možné oslovit nové zákazníky. Dalším krokem bude expanze na zahraničí trh, nejprve do všech členských zemí Evropské unie (EU), dále do států mimo EU, Ameriky a Asie.

6.5 Trh

Vzhledem k neustále se zvyšující důvěře lidí k nákupu na internetu, si mnoho podnikatelů oblíbilo tento prostor pro nabízení svých služeb a výrobků. Podnikání přes internet vede k úspoře času a snížení celkových nákladů, a také otevírá možnosti, jak oslovit nové potenciální zákazníky, a to nejen v ČR.

Základem je web, který bude pro nakupujícího působit věrohodně a přehledně.

Dalšími důležitými prvky jsou: kvalita zboží, rychlost dodání a komunikace se zákazníkem. Všechny tyto aspekty se projeví v jeho zpětné vazbě, která v dnešní době internetu významně ovlivňuje fungování podnikání.

6.5.1 Geografický segment

Jelikož se jedná o podnikání pouze na internetu, je služba dostupná odkudkoliv a geografický segment v prvotní fázi pokrývá síť českého internetu. Do dvou měsíců je v plánu nabídnout produkty i zahraničním zákazníkům a tím rozšířit podnikání i mimo ČR.

6.5.2 Demografický segment

Předpokládáme, že zákazníci budou zejména lidé z dobře situovaných rodin, a to hlavně ženy, které se snaží najít výjimečný dárek pro své muže např. k životnímu jubileu. Dále to může být skupina lidí, která si výrobek koupí do práce, anebo ho předá jako společný dar dalšímu kolegovi.

6.5.3 Socioekonomický segment

Bary vyrobené z kanystrů stojí okolo 3500 Kč. Bylo hned od začátku patrné, že takto vysokou cenou neoslovíme všechny sociální vrstvy, a proto jsme nabízené produkty rozšířili o bar z hasicího přístroje, který prodáváme za 2500, je tudíž o tisíc korun levnější. Tento rozdíl může sehrát významnou roli v rozhodování potencionálního zákazníka.

6.6 Konkurence

Tyto dárkové předměty vyrábí v Evropě další dvě firmy. Všechny používají 20 litrové plechové vojenské kanystry od různých firem. Nejvýznamnějším konkurentem je firma The Jerry Can Bar ze Slovenska, sídlící ve Snině asi 93 km východně od Košic. Tato firma expandovala mimo Slovensko a prodává tak výrobky do celého světa. Dalším konkurentem je dánská firma Danish fuel, specializující se na výrobu barů a dalších bytových doplňků z kanystrů pocházejících z období druhé světové války. Cena jejich produktů je poměrně vysoká pohybující se v rozmezí od 9 000–10 000 Kč.

Poslední konkurencí, avšak ne pro nás tak významnou jsou prodejci na etsy.com a ebay.com. Tyto servery jsou zaplněné doma vyrobenými bary z kanystru i hasicího přístroje. Jedná se často o výrobce mimo Schengenský prostor (např. Ukrajina, Bělorusko), kteří mají sice kanystr bar za nižší cenu, avšak po napočítání dopravy (započteno i clo) se cena běžně vyšplhá i na 5 000 Kč/kus.

6.6.1 Srovnání

Naší velkou výhodou oproti dánské konkurenci je výrazně nižší cena a LED osvětlení u jednoho typu našeho kanystr baru. Slovenská The Jerry Can Bar také nemá u žádného svého výrobku LED osvětlení. U svých kanystr barů rovněž nenabízí možnost jeho zavěšení na zeď.

6.7 Strategie a vývoj

Plán pro období následujícího roku je rozšířit sortiment na webu o další tři výrobky. Kanystr nebude sloužit jako bar, ale bude to skříňka do koupelny pro věci osobní hygieny, dvířka budou opatřena zrcadlem.

Dalším produktem bude bar ze skříně nástěnného hydrantu, kde budou zavěšeny tři lahve alkoholu osazeny dávkovačem o určitém objemu. Uživatel si tak alkohol pohodlně nadávkuje rovnou do sklenice.

Poslední novinkou bude výroba stolů a křesel z 220 litrových plechových sudů.

V případě úspěšnosti podnikatelského záměru se zaměříme také na možnost, že si bude uživatel moci dokoupit vybavení (sklenice, karafa, zapalovač, náhradní 9 V baterie) do svého baru.

6.8 SWOT

Na tabulce č. 4 je znázorněna SWOT analýza. Můžeme vidět, že se firmě nabízí mnoho možností růstu, avšak měla by se zaměřit na eliminaci svých slabých stránek.

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none">- kvalitní ruční výroba- nápaditost výrobku- propagace	<ul style="list-style-type: none">- malý výběr- oslovení malého okruhu lidí- neexistence kamenného obchodu
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none">- expanze- zvýšení objemu výroby- průnik na zahraniční trh- zvýšení povědomí o firmě	<ul style="list-style-type: none">- konkurence- změna chování spotřebitelů

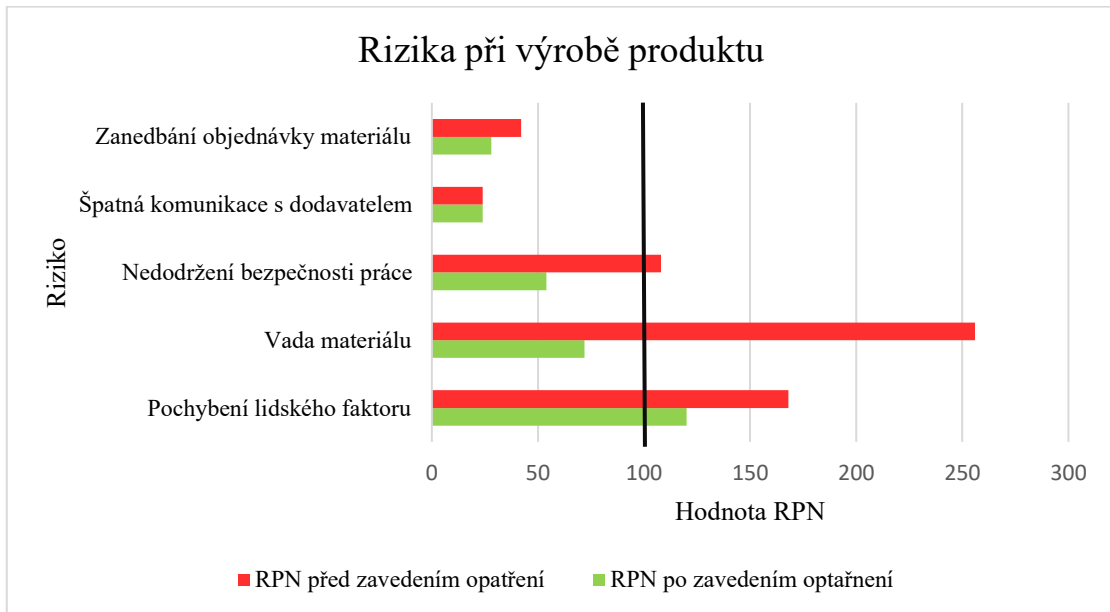
Tabulka 4 – SWOT analýza

6.9 FMEA

Jako kritickou hodnotu při provádění FMEA jsme zvolili číslo 100.

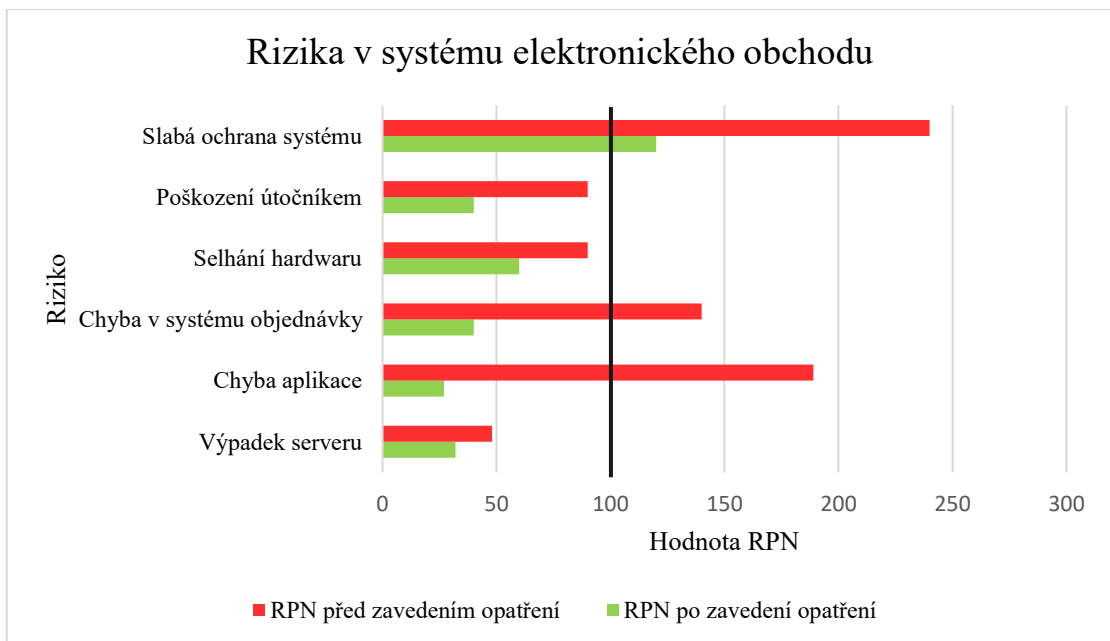
Analýza rizik, vznikajících v průběhu výroby produktu, nám ukázala, že nejvyšší prioritu představuje vada materiálu, která ale byla díky zavedení příslušných opatření snížena o více

než polovinu, proto nynější prioritou je zaměřit se na redukci pochybení lidského faktoru. Výsledky jsou znázorněny na grafu č. 1.



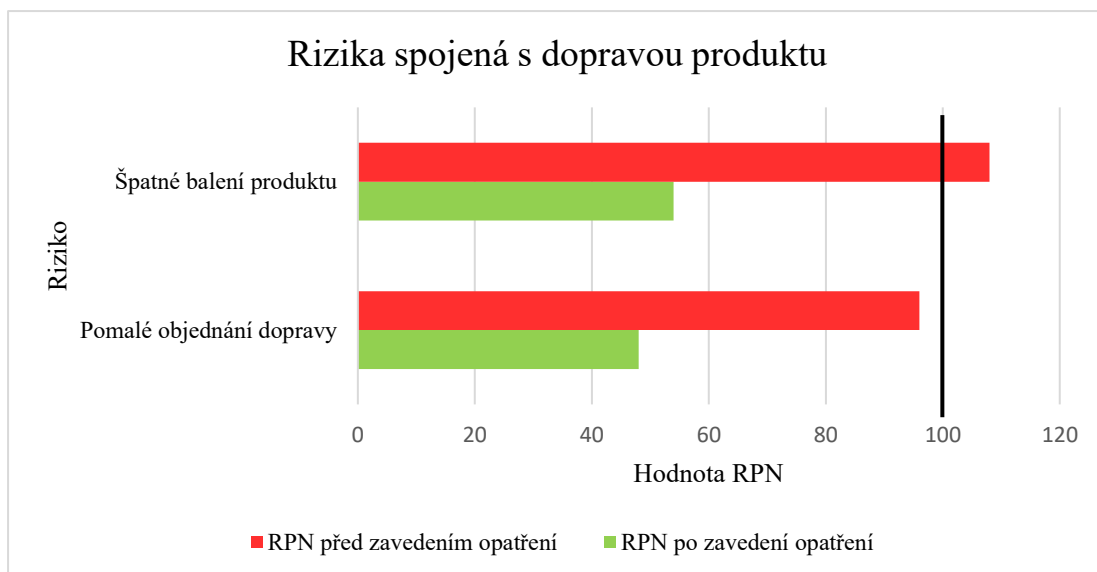
Graf 1 – Rizika při výrobě produktu

Graf č. 2 nám sděluje, že je potřeba se neustále věnovat zvyšování ochrany systému, protože toto riziko jako jediné i po zavedení opatření zůstává nad hranicí tolerance.



Graf 2– Rizika v systému elektronického obchodu

Rizika spojená s dopravou produktu zákazníkovi nám zobrazuje graf č. 3. Nadále je třeba dbát na kvalitu a odolnost balení produktu.



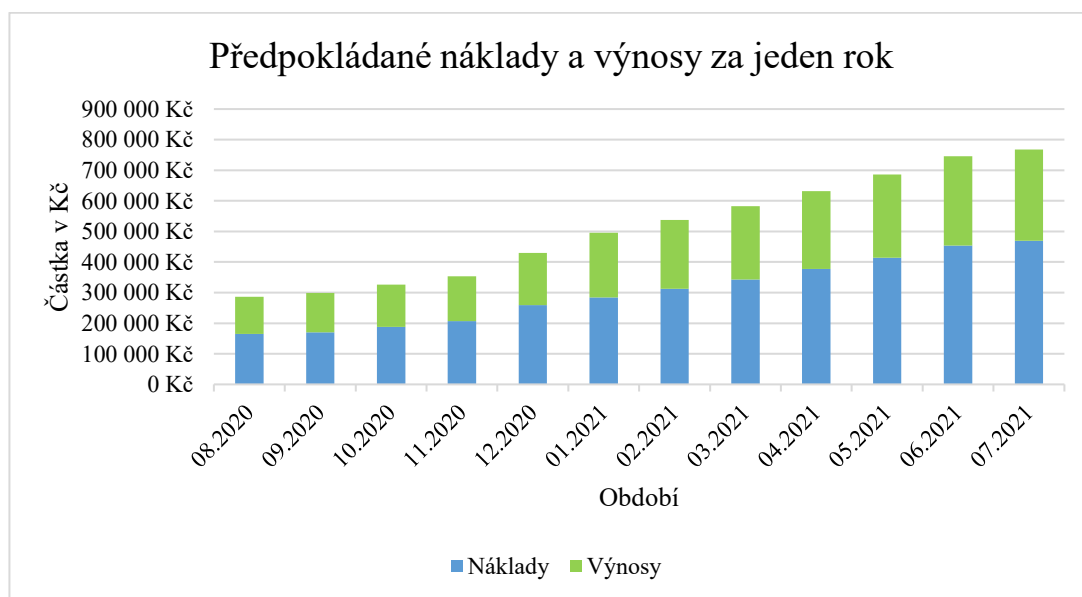
Graf 3– Rizika spojená s dopravou produktu

6.10 BPMN

Znázornění procesů v podniku je vyjádřeno pomocí BPMN a bussines process modelu, které nalezneme v příloze B a C.

6.11 Finanční analýza

Finanční analýza je zpracována optimistickou variantou. Počítáme s 10% nárůstem prodeje a v prosinci kvůli období vánočních svátků s 25% růstem. Předpokládané náklady a výnosy jsou znázorněny v grafu č. 4. Kompletní analýza je k dispozici v příloze D.



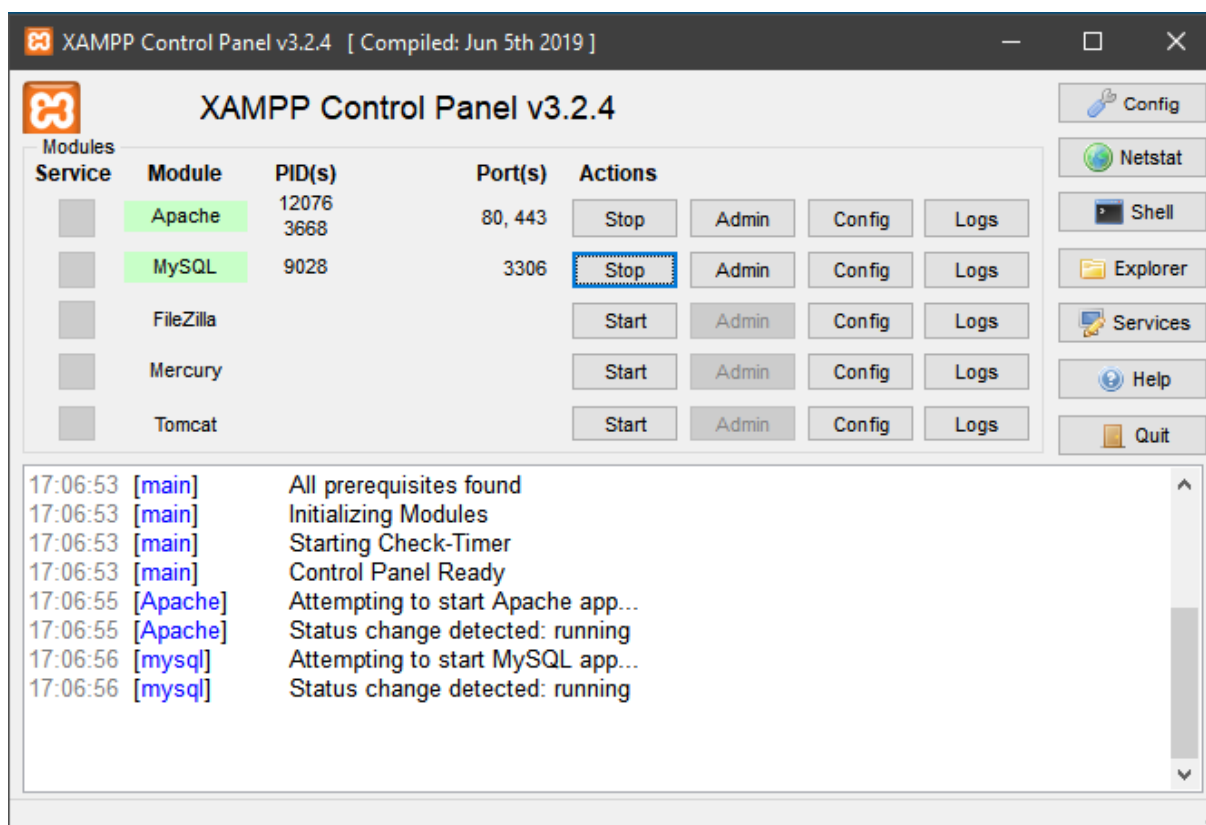
Graf 4 –Předpokládané náklady a výnosy za jeden rok

7 NÁVRH ŘEŠENÍ ELEKTRONICKÉHO OBCHODU

Cílem je navrhnout a vytvořit jednoduchý e-shop, který bude mít responzivní rozhraní a kvalitní grafické zpracování, a tím zaujme potenciální zákazníky. Proces nákupu a vyplnění objednávky musí být srozumitelné a přehledné. Jelikož bude firma brzy expandovat do zahraničí, je podporováno více jazyků. Stěžejní funkcí je umožnění firmě řídit a spravovat obsah a mít přehled o jednotlivých objednávkách a zákaznících obchodu. Pro tyto požadavky jsem zvolil řešení v PHP frameworku Symfony.

7.1 Příprava a konfigurace projektu

Jako první budeme potřebovat nakonfigurovat lokální webový server. Pro tyto účely nainstalujeme softwarový balíček XAMPP, který zvládne provést vše za nás. Při volbě verze tohoto nástroje se řídíme podle minimálních požadavků, které vyžaduje Symfony 5.0. Na obrázku č. 2 vidíme rozhraní aplikace již se spuštěným serverem Apache a MySQL.



Obrázek 2 – Rozhraní aplikace XAMPP

V konfiguračních souborech lze mimo jiné také nastavit jméno domény, na kterou lokálně přistupujeme (výchozí je localhost). Budeme k tomu potřebovat přidat informace do souboru *httpd-vhosts.conf*, který je umístěn ve složce aplikace pod cestou */apache/conf/extra*. V tomto souboru najdeme příklad užití, pomocí něhož si vytvoříme náš vlastní virtuální hosting.

V našem případě je to `www.barcan.eu`. Pro zprovoznění musíme ještě přeložit IP adresu našeho počítače, která má hodnotu `127.0.0.1` na konkrétní doménu. V operačním systému Windows tak učiníme v souboru `hosts`, jehož umístění je v `C:\Windows\System32\Drivers\etc\`.

Před založením projektu nám zbývá ještě nainstalovat nástroj Composer, jehož úkolem je všeskerá správa závislostí balíčků naší aplikace a je vyžadován. Provedeme tedy instalaci pro náš operační systém jsme připraveni začít náš projekt (pro zprovoznění již existujícího projektu stačí zadat pouze příkaz `composer install`).

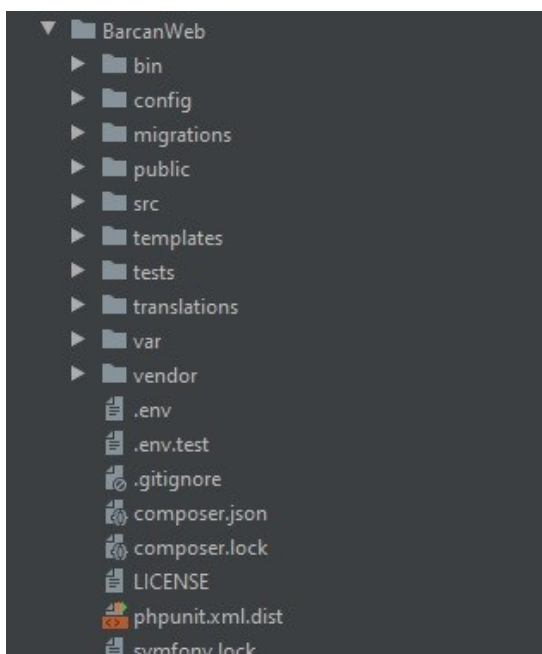
Nyní tedy můžeme přejít ke spuštění vývojového prostředí PhpStorm a založit nový projekt. V nabídce již vidíme možnost výběru aplikace Symfony, jelikož její podpora tímto vývojovým prostředím je velmi dobrá. Pro jistotu ještě můžeme zkontrolovat, zda splňujeme všechny požadavky pro bezproblémový chod aplikace. Spustíme vestavěný terminál a zadáme následující příkaz.

```
symfony check:requirements
```

Pokud je vše v pořádku, pokračujeme příkazem pro sestavení struktury aplikace.

```
composer create-project symfony/website-skeleton [název_projektu]
```

Struktura je znázorněna na obrázku č. 3. Význam jednotlivých složek důležitých pro naši aplikaci je vysvětlen v průběhu kapitol.



Obrázek 3 – Adresářová struktura Symfony

7.1.1 Balíčkovací systém Symfony

Symfony poskytuje balíčkovací systém, který nám umožňuje do aplikace přidávat nové funkce. Nainstalované balíčky jsou zaznamenávány v souboru `config/bundles.php`, kde můžeme provést jeho aktivaci či deaktivaci pro určité prostředí (např. testovací nebo vývojové). Mimo to se ve složce `config` nachází také konfigurace pro určování cest URL, a nastavení jednotlivých nástrojů včetně jejich služeb. Instalaci balíčku provedeme jednoduše příkazem:

```
composer require [název_balíčku]
```

Nové funkce máme ihned k dispozici. Ve výchozím nastavení máme například zpřístupněný balíček pro tvorbu databáze „Doctrine“, systém šablon pro vykreslování HTML stránek „Twig“, nástroj pro ladění aplikace „Profiler“ a další.

7.2 Vytvoření a nastavení databáze

Jelikož v naší aplikaci využíváme nástroj pro tvorbu databáze „Doctrine“, ukážeme si, jak s ním pracovat. Hlavní výhodou práce s tímto nástrojem je reprezentace entit jako objektů a využití objektově orientovaného programování. Pro implementaci databáze můžeme zvolit dva přístupy. První možností je vybudovat databázi pomocí modelovacího nástroje, vygenerovat SQL příkazy pro definici databázového schématu a provést tyto příkazy na MySQL serveru. Z takto vytvořené databáze lze v naší aplikaci vygenerovat entity a vztahy mezi nimi. Druhý způsob je sestavit strukturu databáze prostřednictvím konzolových příkazů.

7.2.1 Konfigurace databáze

Nejdříve musíme zajistit funkční připojení k naší databázi. V kořenovém adresáři aplikace se nachází soubor `.env`, ve kterém najdeme proměnnou `DATABASE_URL`, sloužící k nastavení přístupových údajů. Databázi jsem pojmenoval „barcan“ a pro vývojové účely jsem na lokálním počítači nenastavoval žádné zabezpečení. Hodnota proměnné vypadá takto:

```
1. DATABASE_URL=mysql://root@127.0.0.1:3306/barcan
```

V případě zabezpečeného připojení k databázi přepíšeme uživatele `root` ve formátu `uživatel:heslo`. Další nastavení jako je například cesta, kam se budou ukládat entity je v souboru `config/packages/doctrine.yaml`. Výchozím úložištěm je složka `Entity` v adresáři `src`, kde se se nachází i složka `Controller`, která bude obsahovat aplikační logiku.

7.2.2 Sestavení entit z existující databáze

Pokud máme již vytvořenou databázi, stačí pomocí Doctrine nechat automaticky sestavit strukturu databáze. Pomocí následujícího příkazu se prohledá námi konfigurovaná databáze a vygeneruje PHP třídu objektu pro každou tabulku do již zmiňované složky Entity.

```
php bin/console doctrine:mapping:import "App\Entity" annotation
--path=src/Entity
```

Pro každou třídu je poté vhodné založit metody k vrácení a zápisu hodnoty tzv. „getter“ a „setter“. Nemusíme je však psát ručně, nýbrž si je vygenerujeme pro všechny třídy najednou pomocí tohoto příkazu:

```
php bin/console make:entity --regenerate App
```

7.2.3 Sestavení databáze pomocí konzole

Nejen pro nadšence konzole je tu možnost vytvořit celou databázi pomocí příkazů. Tím hlavním, který založí databázové schéma je:

```
php bin/console doctrine:database:create
```

Název databáze bude takový, jaký jsme zadali v konfiguračním souboru. Poté už si vystačíme s příkazem tvořící jednotlivé entity a jejich data:

```
php bin/console make:entity
```

Po jeho zadání vyplňujeme požadované informace a na konci se vytvoří třída objektu obsahující „getter“ a „setter“. Veškeré úpravy v těchto třídách, přidávání či mazání sloupců tabulky lze rychle promítnout příkazem:

```
php bin/console doctrine:schema:update -force
```

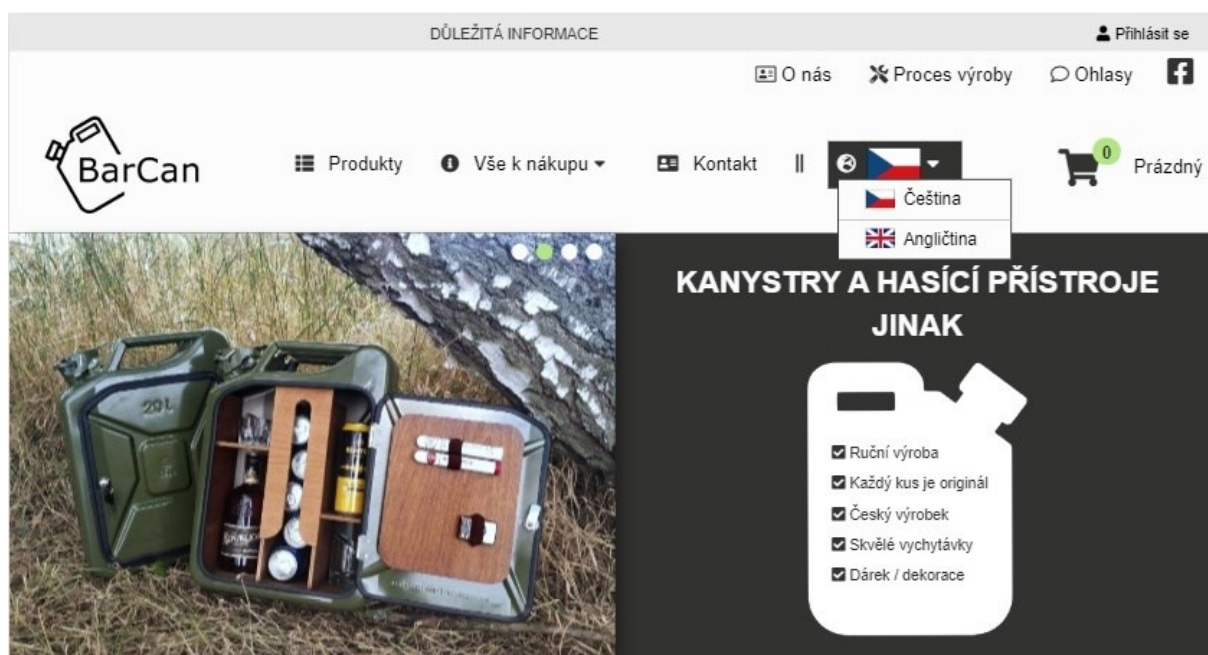
Tento příkaz je velice účinný. Pokud provedeme změny v třídě aplikace, aktualizuje se schéma databáze na serveru. Doporučuje se používat jen při vývoji.

7.3 Realizace elektronického obchodu

V této fázi je již vytvořena databáze e-shopu. Výřez hlavních tabulek a relací mezi nimi je znázorněn v příloze A. Můžeme tedy začít pracovat s entitami, ale nejdříve se podíváme na grafické uživatelské rozhraní.

7.3.1 Grafické zpracování e-shopu

Rozhraní disponuje jednoduchou a přehlednou grafikou, aby se v ní každý zákazník dokázal rychle zorientovat. Uživatel má možnost přepnutí jazyka, jelikož se předpokládá expanze do zahraničí. V menu hlavičky jsou všechny potřebné položky od získání informací o produktu, firmě, až k samotnému procesu nákupu. Na obrázku č. 4 vidíme úvodní stránku e-shopu s rozevřenou nabídkou volby jazyka.

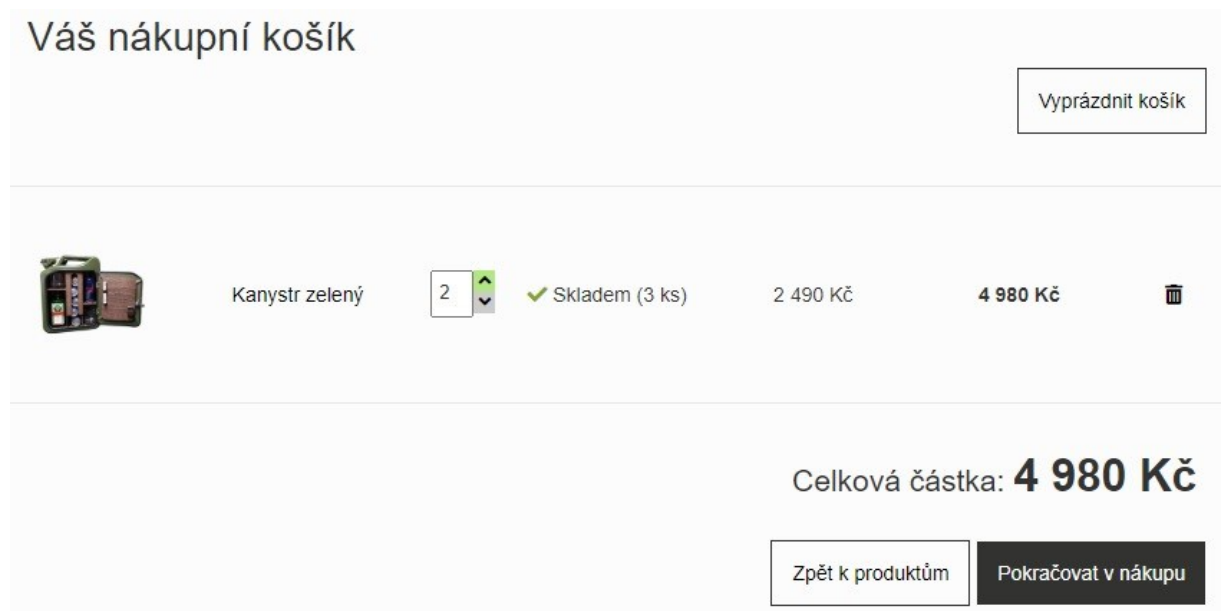


Obrázek 4 – Úvodní stránka e-shopu s otevřenou nabídkou jazyka

K tvorbě je použita sada ikon „Font Awesome“, která je pod licencí Open source. Responzivní rozložení jsme vytvořili pomocí mřížkového systému „Bootstrap“. Základem je řádek či více řádků, které se nacházejí v kontejneru. Jeden řádek může obsahovat sloupec, jež smí být rozdělen od jedné do dvanácti částí neboli mřížek. Tyto mřížky se automaticky uspořádají dle rozlišení daného zařízení.

```
1. header.html.twig
2. <div class="container-fluid">
3.   <div class="row">...</div>
4.   <div class="row main-navigation">
5.     <div class="col-xs-2">...</div>
6.     <div class="col-xs-8">...</div>
7.     <div class="col-xs-2">...</div>
8.   </div>
9.   ...
10. </div>
```

Na obrázku č. 5 je znázorněno grafické provedení položek nákupního košíku.



Obrázek 5 – Grafické znázornění nákupního košíku

7.3.2 Rozdělení aplikační logiky

Aplikační logika je rozdělena do pěti částí označovaných jako řadiče (z anglického slova *Controllers*) a nachází se ve složce *src*:

1. *CartController.php* – logika nákupního košíku,
2. *MainController.php* – hlavní logika odkazů webu,
3. *OrderController* – logika procesu objednávky,
4. *ProductController* – logika zobrazení produktů,
5. *SecurityController* – logika přihlášení do správy.

Pro zpřístupnění všech funkcí pro naši aplikaci je potřeba, aby každý řadič dědil z třídy „*AbstractController*“.

7.3.3 Systém směrování adres URL a vykreslování stránek

Definici cest, podle kterých se bude aplikace řídit a zpracovávat požadavky, můžeme provést několika způsoby. V této kapitole bude popsán, dle mého názoru, nejpohodlnější způsob tvorby cest k umístění zdrojové stránky, a to jsou anotace. Anotaci si můžeme představit jako dokumentační komentář před danou funkcí. K jejich vytváření budeme potřebovat doinstalovat následující balíček:

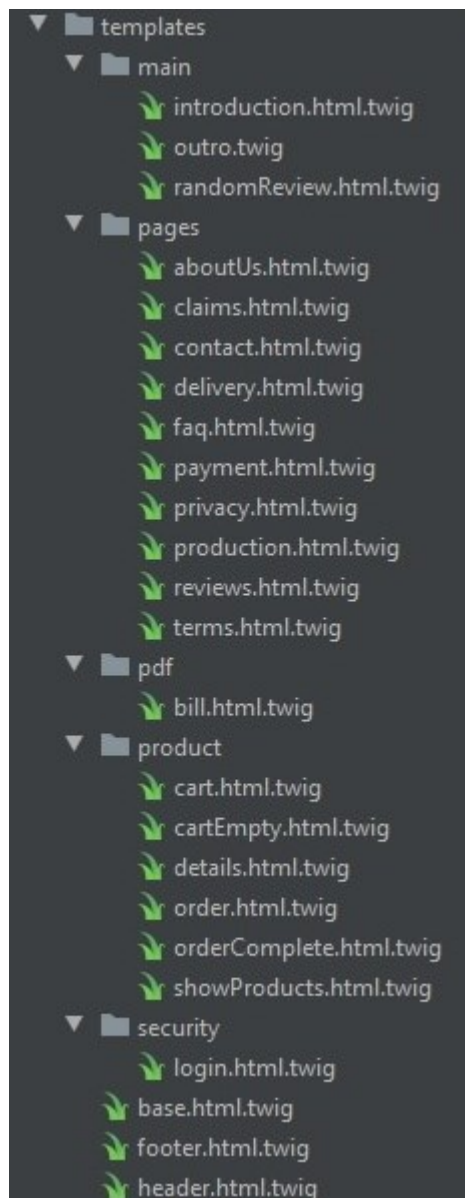
```
composer require annotations
```

Uvedeme si příklad domovské stránky e-shopu, tedy kořenové složky webu, která má cestu „/“. Výhodou použití anotací je definice cesty pro každý jazyk zvlášť. Ke konkrétnímu jazyku se dostaneme pomocí proměnné `_locale`. Cestu definujeme voláním třídy „Route“ a nastavením daných parametrů. Je potřeba na začátek přidat znak „@“. Vždy vyplníme parametr `name`, díky němuž lze velice snadno přistupovat k dané cestě v systému šablon, který je rozebrán dále. Na ukázce kódu lze rovněž vidět proces vykreslování HTML stránek. Po kliknutí na hypertextový odkaz na webové stránce, který máme definovaný určitou cestou, provede aplikace tu funkci, jehož cesta v anotaci odpovídá definované v odkazu. Na konci funkce formulujeme, aby se vykreslila šablona `base.html.twig` a předáváme do ní další parametry neboli proměnné.

```
1. MainController.php
2. /**
3.  * @Route({
4.  *     "cs": "/",
5.  *     "en": "{_locale}/",
6.  *     "de": "{_locale}/"},
7.  *     name="homepage")
8.  * @return Response
9.  */
10. public function home() {
11.     // Získání dat z databáze
12.     $products = $this->getDoctrine()
13.         ->getRepository(Produkty::class)
14.         ->findAll();
15.     $reviews = $this->getDoctrine()
16.         ->getRepository(Recenze::class)
17.         ->findBy(['schvaleno' => true]);
18.     $count = count($reviews);
19.     $randomNumber = rand(0, ($count - 1));
20.     $review = NULL;
21.
22.     // Získání náhodné recenze
23.     for ($i = 0; $i < $count; $i++) {
24.         if ($i == $randomNumber) {
25.             $review = $reviews[$i];
26.         }
27.     }
28.
29.     return $this->render('base.html.twig', [
30.         'controller_name' => 'MainController',
31.         'products' => $products,
32.         'review' => $review,
33.     ]);
34. }
```

7.3.4 Nástroj pro tvorbu šablon Twig

Twig je oproti šablonám PHP více uživatelsky přívětivý a poskytuje přehlednější a čistější kód. Šablony ukládáme do složky *templates*, kde je můžeme libovolně třídit do podadresářů. Na obrázku č. 6 je zobrazena struktura adresáře šablon naší aplikace.



Obrázek 6 – Adresář šablon

Kód HTML můžeme rozložit do jednotlivých bloků. K PHP proměnným přistupujeme pomocí dvou složených závorek př. `{{ var }}` a k příkazům jako jsou cykly, podmínky atd. přistupujeme pomocí složené závorčky a procenta např. `{% for var in array %}`. Poté vkládáme HTML kód, který chceme provádět a na konci je nezbytné akci ukončit např. `{% endfor %}`. Nástroj také nabízí mnoho užitečných vestavěných či filtrů. Můžeme tak lehce upravit formátování, zaokrouhlovat čísla nebo seřadit pole podle určité podmínky.

```

1. base.html.twig
2. {% block footer %}
3.     {% include 'footer.html.twig' %}
4. {% endblock %}
5. ...
6.
7. showProducts.html.twig
8. // Řazení ceny vzestupně či sestupně
9. <div class="shop-items-boxes">
10.     {% if sort == "asc" %}
11.         {% set products = products|sort((a, b) => a.cena >= b.cena) %}
12.     {% elseif sort == "desc" %}
13.         {% set products = products|sort((a, b) => a.cena <= b.cena) %}
14.     {% endif %}
15. ...
16.
17. cart.html.twig
18. {% for item in cartItems %}
19.     <div class="row cart-item-row">
20.         <div class="cart-item">
21.             <a id="{{item.produktyProdukt.produktId}}"></a>
22. ...

```

Při vytváření odkazů k dané cestě využijeme funkci *path()* jejíž parametrem je název cesty (v apostrofech) definovanou v anotaci. Díky této funkci je automaticky vygenerována relativní cesta k souboru. Pro obrázky či kaskádové styly pak využíváme funkci *assets()*.

7.3.5 Podpora více jazyků

Symfony poskytuje nástroj, pomocí něhož vytváříme překlady do jakéhokoli jazyka. Vše se odvíjí od proměnné relace s názvem *_locale*, do které vkládáme kód jazyka dle normy ISO 639-1.

```

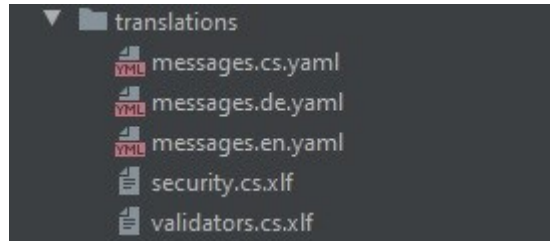
1. header.html.twig
2. <a href="{{ path('change_language', {'lang' : 'cs'}) }}">
3. ...
4.
5. MainController.php
6. /**
7.  * @Route("/{lang}/change-language", name="change_language")
8.  * @param $lang
9.  * @param Request $request
10.  * @return Response
11.  */
12. public function changeLanguage($lang, Request $request){
13.     $request->getSession()->set('_locale', $lang);
14.     return $this->redirectToRoute('language');
15. }
16. ...

```

Balíček nástroje nainstalujeme takto:

```
composer require symfony/translation
```

V kořenovém adresáři aplikace se vytvoří složka *translations*, kde se nachází překlady námi definovaných jazyků, a také se vytvoří konfigurační soubor sloužící k nastavení výchozího jazyka aplikace. Soubory překladu jsou ve formátu YAML. Adresářová struktura vypadá následovně:



Obrázek 7 – Struktura adresáře *translations*

Důležité je soubory pojmenovat ve formátu *messages.[kód_jazyka].yaml*. Způsob zápisu do souboru YAML je podobný jako ve formátu JSON. Jednotlivé překlady jsou napsány ve tvaru klíč a hodnota. Lze tak přehledně vytvořit kategorie, kam budou dané překlady patřit.

```
1. messages.cs.yaml
2. html:
3.   title: dárkové kanystry a hasící přístroje
4.
5. body:
6.   upperInfo: důležitá informace
7.   noPhoto: Foto není k dispozici
8.
9. nav:
10.  about: O nás
11.  proc: Proces výroby
12.  rev: Ohlasy
13.  prod: Produkty
```

K překladům se lze dostat jak v kódu PHP přes rozhraní „TranslatorInterface“, tak i v „Twig“ šablonách. Vzhledem k tomu, že překlad potřebujeme mít k dispozici až při vykreslování stránky, mnohem jednodušší a rychlejší je přistoupit k překladu v dané šabloně pomocí filtru *trans*. Stačí jen definovat klíč překladu jako proměnnou viz. následující příklad:

```
1. footer.html.twig
2. <div class="footer-section">
3.   <h4>{{ 'nav.interest' |trans }}</h4>
4.   <ul>
5.     <li><a href="{{ path('...' ) }}">{{ 'nav.about' |trans }}</a></li>
6.     <li><a href="{{ path('...' ) }}">{{ 'nav.proc' |trans }}</a></li>
7.     <li><a href="{{ path('...' ) }}">{{ 'nav.rev' |trans }}</a></li>
8.     <li><a href="{{ path('...' ) }}">{{ 'nav.write' |trans }}</a></li>
9.   </ul>
10. </div>
```

7.3.6 Práce s nástrojem Doctrine

Princip CRUD operací je v tomto nástroji založen na objektově orientovaném programování. Dříve jsme si vytvořili či vygenerovali PHP třídy reprezentující entity. Nyní si ukážeme, jak s nimi pracovat a jak k nim přistupovat. V těchto třídách lze libovolně dle naší potřeby definovat i vlastní atributy a funkce. Atributy a funkce propojené s databází jsou označeny v anotacích symbolem *@ORM*.

Pomocí metody *getDoctrine()*, která je součástí třídy „AbstractController“, se dostaneme k jednotlivým funkcím nástroje. Třídy představují takzvané repositáře, nad kterými provádíme operace pomocí manažeru entit. Musíme tedy napřed získat potřebný objekt a manažer entit. Poté lze v objektu provádět jakékoli úpravy a využívat ho při různých účelech. Zde je krátký výčet metod využívaných pro základní CRUD operace:

1. *persist()* – příprava vytvoření nového objektu,
2. *remove()* – příprava smazání objektu,
3. *flush()* – provedení dotazu do databáze nad danou operací.

V ukázce kódu je uveden příklad funkce pro smazání položky z nákupního košíku, upravíme jeho obsah v relaci a na konci funkce prostřednictvím proměnné *referer* vrátíme k přechozí cestě.

```
1. CartController.php
2. public function removeFromCart(SessionInterface $session, Request
   $request, $cartItem) {
3. // Získání dat z databáze
4.     $item = $this->getDoctrine()
5.         ->getRepository(KosikPolozky::class)
6.         ->find($cartItem);
7. // Smazání položky z databáze
8.     $entityManager = $this->getDoctrine()->getManager();
9.     $entityManager->remove($item);
10. // Aktualizace košíku uživatele
11.     $cart = $this->getDoctrine()
12.         ->getRepository(Kosiky::class)
13.         ->find($session->get('cartId'));
14.     $cart->setPocetProduktu($cart->getPocetProduktu() - $item-
   >getPocet());
15.     $cart->setCena($cart->getCena() - ($item-
   >getProduktyProdukt()->getCena() * $item->getPocet()));
16. // Aktualizace dat relace
17.     $session->set('cartCount', $cart->getPocetProduktu());
18.     $session->set('cartPrice', $cart->getCena());
19.
20.     $entityManager->flush();
21.
22.     $referer = $request->headers->get('referer');
23.     return $this->redirect($referer);
24. }
```


7.3.7 Tvorba formulářů

Webový formulář lze sestavit během tří kroků. Sestavení, vykreslení v šabloně, a nakonec jeho zpracování. Formulář lze reprezentovat jako samostatnou třídu vycházející z konkrétní entity. V této třídě se nachází jednotlivé položky s definovaným datovým typem. Založíme si tedy novou třídu, jež obsahuje funkci na sestavení formuláře a funkci pro definici entity. Jak má taková třída vypadat, je znázorněno v ukázce.

```
1. class ReviewType extends AbstractType {
2.     public function buildForm(FormBuilderInterface $builder, array
   $options) {
3.         $builder->add('email', EmailType::class, [
4.             'label' => 'Váš e-mail',
5.         ]);
6.         $builder->add('text', TextareaType::class, [
7.             'label' => 'Obsah recenze',
8.         ]);
9.         $builder->add('send', SubmitType::class);
10.    }
11.
12.    public function configureOptions(OptionsResolver $resolver) {
13.        $resolver->setDefaults(
14.            array('data_class' => Recenze::class)
15.        );
16.    }
17. }
```

Poté z této třídy vytvoříme proměnnou formuláře a odešleme ji do šablony, kde budeme formulář vykreslovat. Jakmile je odeslán a zkontrolován, provedou se příslušné akce. Proces vykreslení a zpracování je zřejmý z další ukázky kódu.

```
1. MainController.php
2. public function reviews(Request $request){
3.     // Vytvoření formuláře z definovaného ty
4.     $form = $this->createForm(ReviewType::class, $newReview);
5.     $form->handleRequest($request);
6.     if ($form->isSubmitted() && $form->isValid()) {
7.         // akce po odeslání a validaci formuláře
8.         ...
9.     }
10.
11.     return $this->render('pages/reviews.html.twig', [
12.         'controller_name' => 'MainController',
13.         'reviews' => $reviews,
14.         'form' => $form->createView(),
15.     ]);
16. }
17.
18. reviews.html.twig
19. <div class="review-form">
20.     {{ form_start(form) }}
21.     {{ form_row(form.email) }}
22.     {{ form_row(form.text) }}
```

```
23.         <div class="review-actions">
24.             {{ form_widget(form.send, { 'label': 'Odeslat recenzi',
      'attr': {'class': 'submit-btn'} }) }}
25.         </div>
26.     {{ form_end(form) }}
27. </div>
```

7.3.8 Administrátorské rozhraní EasyAdmin

EasyAdmin poskytuje snadnou správu dat aplikace a hlavně rychlou tvorbu administrátorského rozhraní. Balíček nainstalujeme příkazem:

```
composer require easycorp/easyadmin-bundle
```

Natavení cesty ke správě můžeme provést změnou hodnoty klíče *prefix* v souboru *config/packages/routes/easy_admin.yaml*. Velmi důležitou částí je zabezpečení přístupu. Proto přidáme do databáze tabulku obsahující uživatele a jeho přihlašovací údaje. Toho lze docílit i těmito příkazy:

```
php bin/console make:user
php bin/console make:auth
```

Nyní v databázi vytvoříme nového uživatele, nastavíme mu přihlašovací údaje a přiřadíme roli. Pro šifrování hesla, které budeme vkládat do databáze využijeme tento příkaz:

```
php bin/console security:encode-password
```

Nastavení zabezpečení a přístupů pro uživatelské role najdeme v souboru *config/packages/security.yaml*. Samotnou tvorbu rozhraní pak realizujeme v souboru *config/packages/easy_admin.yaml*. Nástroj má srozumitelnou dokumentaci, pomocí které vybudujeme jednoduchý a přehledný systém správy dat.

7.4 Konfigurace aplikace pro ostrý provoz

Dosud jsme budovali aplikaci lokálně na našem počítači a ve vývojovém režimu. Pro správné fungování na webhostingu je potřeba provést pár drobných úprav. Nejdůležitější je přepnout aplikaci do režimu produkce nastavením proměnné *APP_ENV*, která se nachází v souboru *.env*, z hodnoty „dev“ na hodnotu „prod“. Na některých hostinzích je nutné tuto proměnnou, společně s proměnnou nastavující přístup do databáze *DATABASE_URL*, uvést v souboru *index.php*:

```
1. index.php
2. $_SERVER['APP_ENV']='prod';
```

```
3. $_SERVER['DATABASE_URL']='mysql://uzivatel:heslo@host/databaze';
```

Dalším krokem je optimalizace balíčků a ujištění se, že v režimu produkce nebudou k dispozici balíčky určené pouze pro vývoj. Zadáme tedy příkaz:

```
composer install --no-dev --optimize-autoloader
```

V poslední řadě je zásadní smazat cache příkazem:

```
php bin/console cache:clear
```

Pokud se i tak budou objevovat potíže, je dobré zkusit vymazat vše ze složky *var/cache*. Případné chybové hlášky nalezneme v souboru *var/log/prod.log*.

ZÁVĚR

Podnikatelský záměr je pro podnikatele stavebním kamenem. Dokáže z něho určit, zda lze nápad dobře realizovat, a tím mu dodává motivaci při jeho uskutečnění. Také se díky němu může vyvarovat zbytečných chyb. Být připravený na všechno je, nejen v začátcích, klíč k úspěchu.

V první kapitole jsme si představili, jak má takový záměr vypadat, a to včetně jeho obsahu, typu a jeho nejdůležitější části, což je finanční analýza. Můžeme tak snadno oslovit případného investora při shánění finančních prostředků.

Dále jsou ukázány klíčové metody a strategie při tvorbě plánu. Také jsme si vysvětlili některé pojmy související s elektronickým podnikáním. Hlavním cílem byla oblast elektronického obchodování, se kterou souvisí celá praktická část. Popsali jsme si, jak pomocí SEO zajistit, aby byl náš obchod prosperující a byl vidět.

Praktická část byla věnována sestavení podnikatelského záměru pro firmu BarCan s.r.o. a tvorbě e-shopu s jednoduchým administrátorským rozhraním, který je vybudovaný v PHP frameworku Symfony. Práci s tímto frameworkem jsme si ukázali na konkrétních příkladech projektu a popsali jsme si možnosti, které nabízí. Nakonec jsme webovou aplikaci nastavili z vývojového režimu na produkční, který je připravený k nahrání na hosting.

Náplň práce byla splněna. Webové stránky firmy jsou spojeny s elektronickým obchodem, který hraje důležitou roli v jejím rozvoji. Zde je prostor pro rozšíření funkcí a vylepšení stávajících. Například administrátorské rozhraní by mohlo mít více informací a umožnit lepší přehled v přijatých objednávkách, vystavených fakturách a zákaznících firmy.

POUŽITÁ LITERATURA

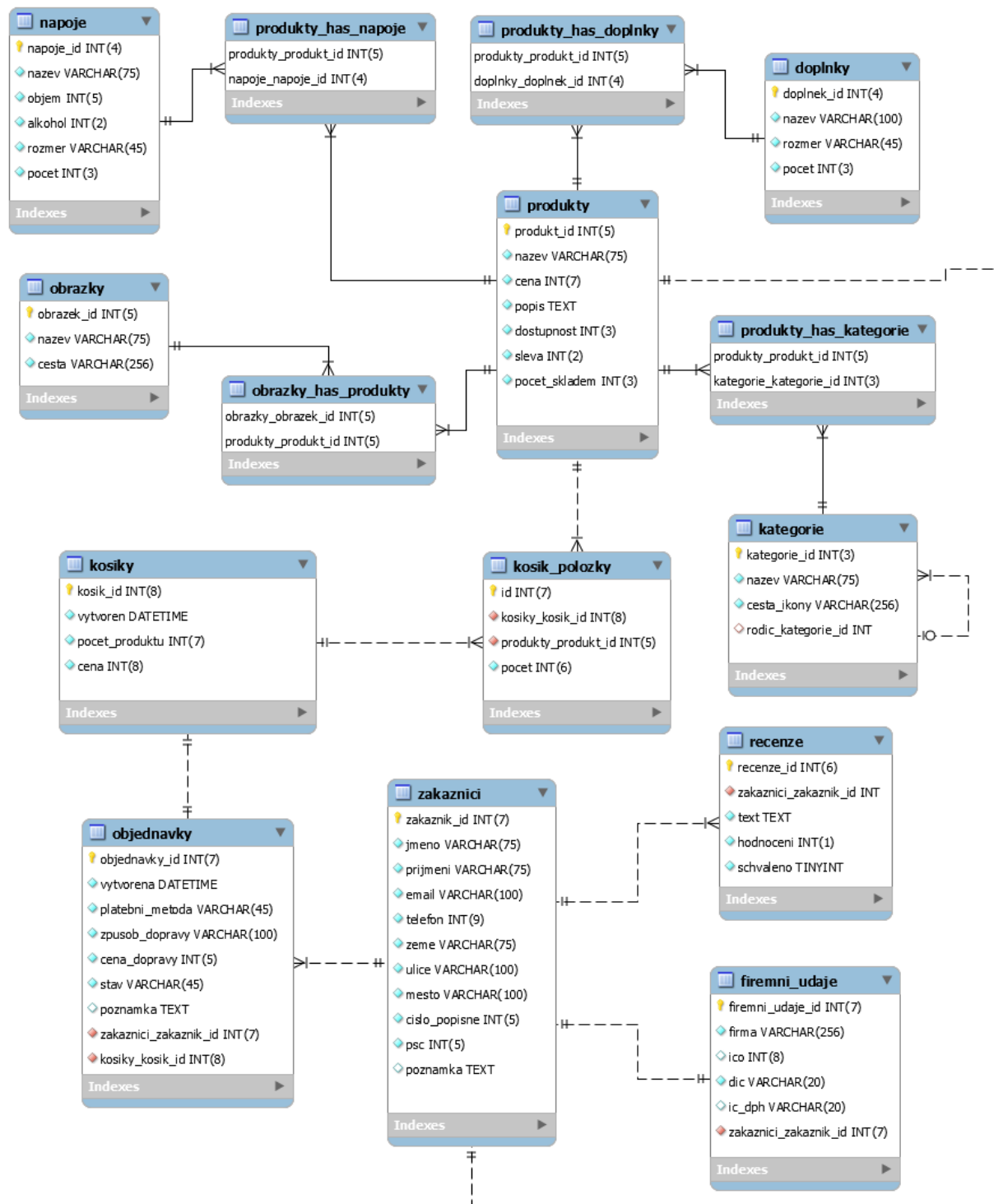
- [1] Podnikatelský plán a strategie. *BusinessInfo.cz - Oficiální portál pro podnikání a export* [online]. 2012 [cit. 2020-08-10]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/navody/podnikatelsky-plan-a-strategie/>
- [2] Typy podnikatelského záměru. *Pomůžeme vám rozjet vaše podnikání | iPodnikatel.cz* [online]. 2011 [cit. 2020-08-10]. Dostupné z: <https://www.ipodnikatel.cz/Podnikatelsky-zamer/typy-podnikatelskeho-zameru.html>
- [3] ŠEDIVÁ, Zuzana, Jan POUR a Libor GÁLA. *Podniková ekonomika*. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2615-1.
- [4] GOEL, Ritendra. *E-commerce*. New Delhi: New Age International, 2007. ISBN 978-8122420449.
- [5] HLAVENKA, Jiří. *Dělejte byznys na Internetu*. Praha: Computer Press, 1999. ISBN 80-7226-182-7.
- [6] KOTYK, Václav. Elektronická výměna dat aktuálně a z různých pohledů. *SystemOnLine.cz - ekonomické a informační systémy v praxi* [online]. 2009 [cit. 2020-08-10]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/sprava-dokumentu/elektronicka-vymena-dat-aktualne-a-z-ruznych-pohledu.htm?mobilelayout=false>
- [7] E-Government. *Sociální síť pro business - ManagementMania.com* [online]. 2015 [cit. 2020-08-10]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/e-government>
- [8] E-Procurement. *Sociální síť pro business - ManagementMania.com* [online]. 2015 [cit. 2020-08-10]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/e-procurement>
- [9] SCM (Supply Chain Management). *Sociální síť pro business - ManagementMania.com* [online]. 2015 [cit. 2020-08-10]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/supply-chain-management>
- [10] Intranet. *Sociální síť pro business - ManagementMania.com* [online]. 2020 [cit. 2020-08-10]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/intranet>
- [11] Groupware. *SystemOnLine.cz - ekonomické a informační systémy v praxi* [online]. 2002 [cit. 2020-08-10]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/clanky/groupware.htm>
- [12] PROCHÁZKA, David. *SEO cesta k propagaci vlastního webu*. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4222-9.
- [13] BEN-DAYA, Mohamed, Salih O. DUFFUAA, Abdul RAOUF, Jezdimir KNEZEVIC a Daoud AIT-KADI. *Handbook of Maintenance Management and Engineering*. London: Springer-Verlag London, 2009. ISBN 978-1-84882-471-3.
- [14] JOHNOVÁ, Radka. *Marketing kulturního dědictví a umění*. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-27-24-0.
- [15] HANZELKOVÁ, Alena, Miloslav KEŘKOVSKÝ, Dana ODEHNALOVÁ a Oldřich VYKYPĚL. *Strategický marketing*. Praha: C. H. Beck, 2009. ISBN 978-80-7400-120-8.

- [16] JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Strategický marketing*. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2690-8.
- [17] BLAŽKOVÁ, Martina. *Marketingové řízení a plánování pro malé a střední firmy*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1535-3.
- [18] KISLINGEROVÁ, Eva. *Oceňování podniku*. 2. dopl. vydání. Praha: C. H. Beck, 2001. ISBN 80-7179-529-1.
- [19] SCHOLLEOVÁ, Hana. *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2424-9.
- [20] KEŘKOVSKÝ, Miloslav a Oldřich VYKYPĚL. *Strategické řízení*. 2. vydání. Praha: C. H. Beck, 2006. ISBN 80-7179-453-8.
- [21] MALLYA, Thaddeus. *Základy strategického řízení a rozhodování*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1911-5.
- [22] Celosvětový lídr mezi profesionálními procesními nástroji. *IDS Advisory - Procesní řízení | Procesní SW ARIS a ATTISa* [online]. Brno, c2020 [cit. 2020-08-10]. Dostupné z: <http://www.idsa.cz/cs/ARIS>
- [23] MELONI, Julie a Matt TELLES. *PHP 6*. Boston: Course Technology, 2008. ISBN 13-978-59863-471-6.
- [24] *Symfony at a Glance*. *Symfony, High Performance PHP Framework for Web Development* [online]. [cit. 2020-08-10]. Dostupné z: <https://symfony.com/at-a-glance>
- [25] Introduction. *Bootstrap · The most popular HTML, CSS, and JS library in the world*. [online]. [cit. 2020-08-10]. Dostupné z: <https://getbootstrap.com/docs/4.5/getting-started/introduction/>
- [26] KOFLER, Michael. *The Definitive Guide to MySQL 5*. 3rd ed. Berkeley: Apress, 2009. ISBN 978-1280701481.
- [27] MySQL Workbench. *MySQL* [online]. c2020 [cit. 2020-08-11]. Dostupné z: <https://www.mysql.com/products/workbench/>
- [28] The Lightning-Smart PHP IDE. *PhpStorm: The Lightning-Smart IDE for PHP Programming by JetBrains* [online]. c2000–2020 [cit. 2020-08-11]. Dostupné z: <https://www.jetbrains.com/phpstorm/>

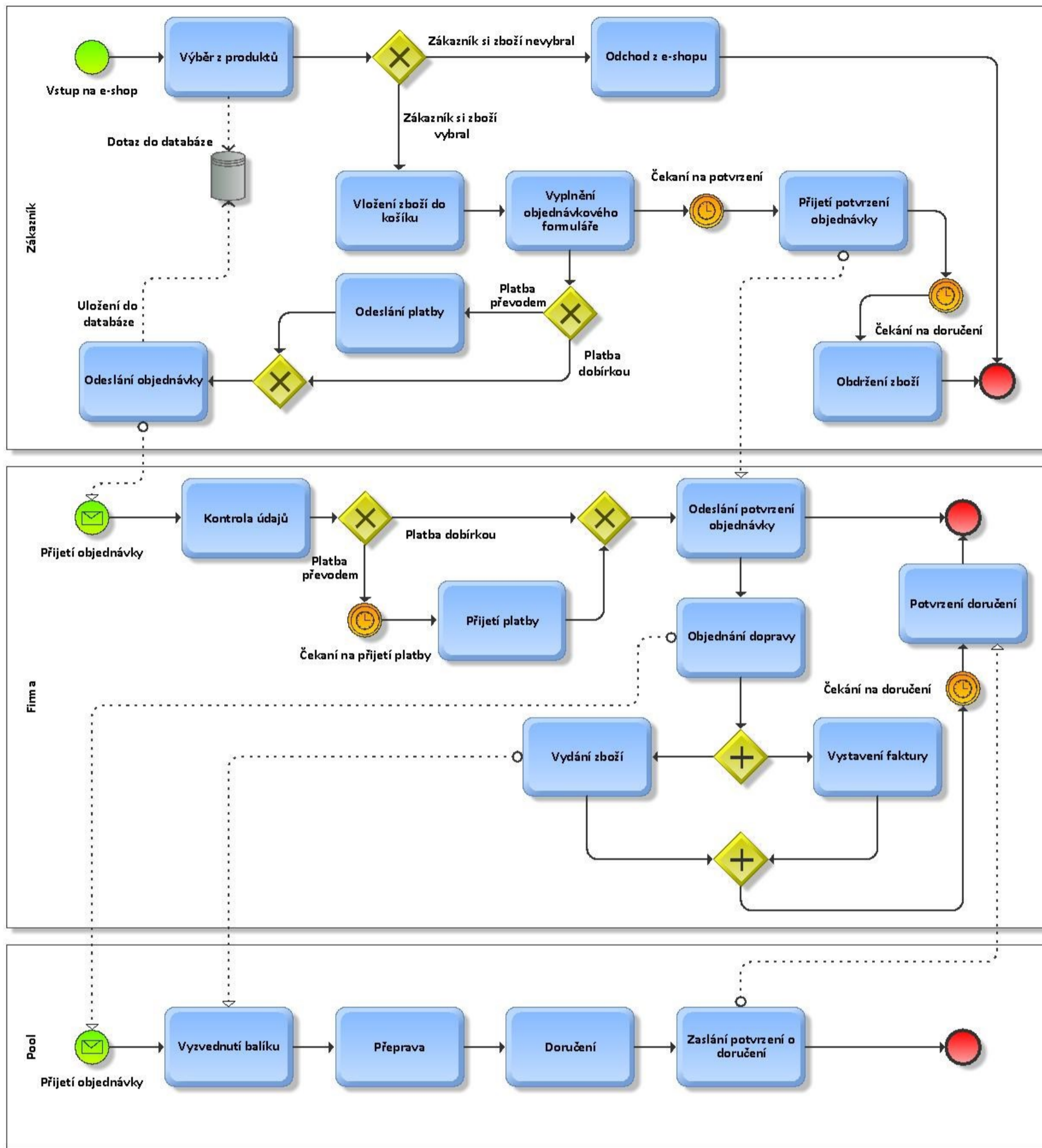
PŘÍLOHY

Příloha A – Výřez logického modelu	56
Příloha B – BPMN Diagram	57
Příloha C – Bussiness Process Model	58
Příloha D – Finanční analýza	59

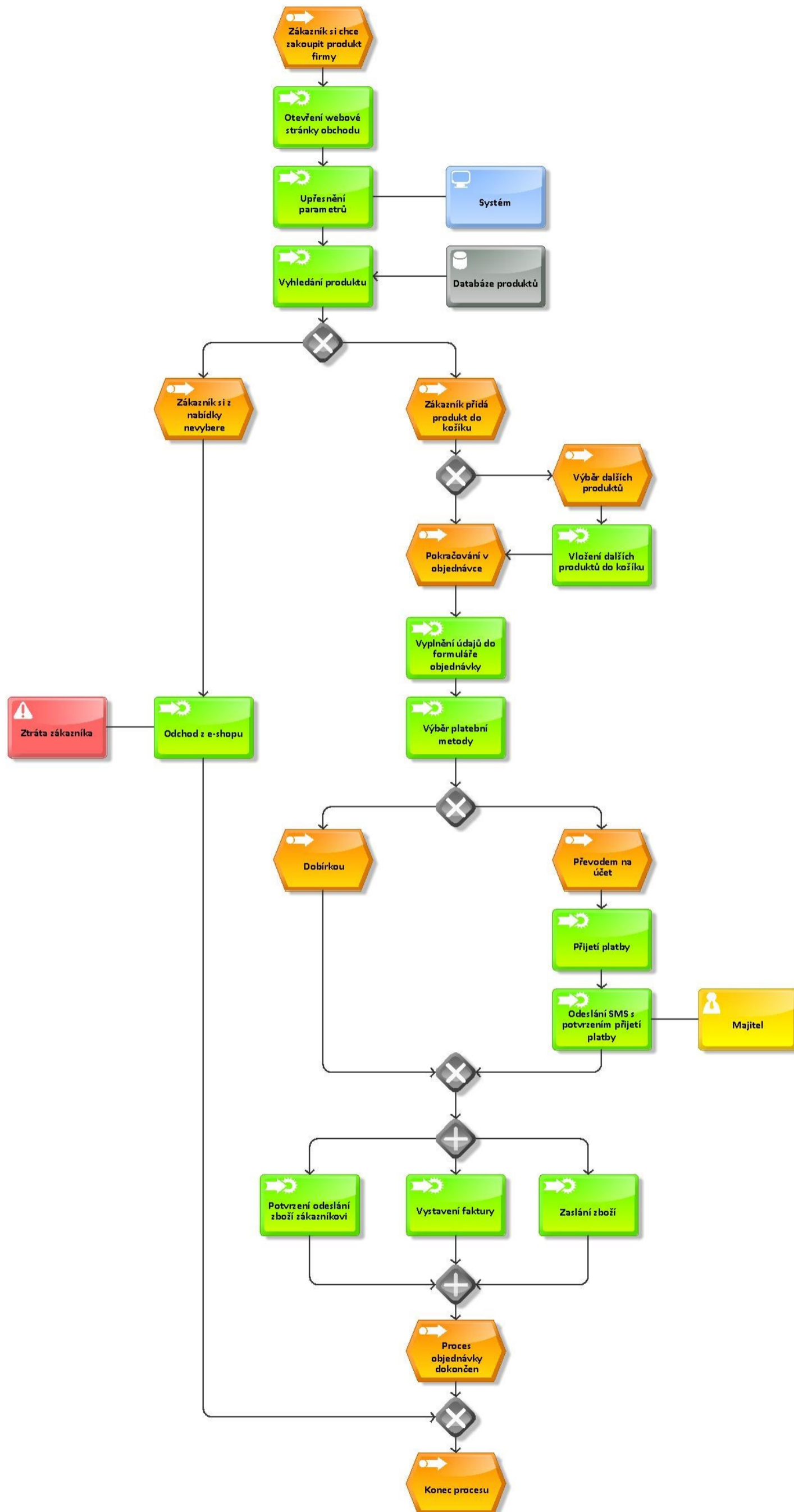
PŘÍLOHA A – VÝŘEZ LOGICKÉHO MODELU DATABÁZOVÉHO SCHÉMATU



PŘÍLOHA B – BPMN DIAGRAM



PŘÍLOHA C – BUSSINESS PROCESS MODEL



PŘÍLOHA D – FINANČNÍ ANALÝZA

Výdaje na výrobu produktů včetně DPH:

Kanystr bar se zrcadlem / LED osvětlením		Kanystr bar		Hasící přístroj bar	
kanystr	460.00 Kč	kanystr	460.00 Kč	Hasící přístroj	450.00 Kč
zámek	80.00 Kč	zámek	80.00 Kč	zámek	80.00 Kč
panty	104.00 Kč	panty	104.00 Kč	panty	104.00 Kč
lemovka	150.00 Kč	lemovka	150.00 Kč	lemovka	150.00 Kč
překližka	70.00 Kč	překližka	70.00 Kč	překližka	40.00 Kč
lazura	20.00 Kč	lazura	20.00 Kč	lazura	10.00 Kč
lepidlo	30.00 Kč	lepidlo	30.00 Kč	lepidlo	50.00 Kč
LED osvětlení	100.00 Kč	sklenice	60.00 Kč	sklenice	60.00 Kč
baterky	60.00 Kč	zapalovač	80.00 Kč	zapalovač	80.00 Kč
sklenice	60.00 Kč	zavěšení na zeď	50.00 Kč	gumy	20.00 Kč
zapalovač	80.00 Kč	poštovní balné	300.00 Kč	poštovní balné	300.00 Kč
zavěšení na zeď	50.00 Kč	gumy	20.00 Kč		
poštovní balné	300.00 Kč				
gumy	20.00 Kč				
Celkem	1 584.00 Kč	Celkem	1 424.00 Kč	Celkem	1 344.00 Kč
Marže	1 306.00 Kč	Marže	2 066.00 Kč	Marže	1 146.00 Kč
Prodává se	2 890.00 Kč	Prodává se	3 490.00 Kč	Prodává se	2 490.00 Kč

Počáteční výdaje:

Název	Popis	Počet	Částka (vč. DPH)
Založení firmy s.r.o.	Poplatek při založení společnosti s.r.o.	-	1 000.00 Kč
Notář	Poplatek notáři za zápis do obchodního rejstříku	-	5 000.00 Kč
Základní kapitál	Složení základního kapitálu firmy Barcan s.r.o.	-	10 000.00 Kč
Internetová doména	175,- ročně = 15,-/měs.	-	175.00 Kč
Webhosting	Wedos - 30,-/měs.	-	30.00 Kč
Software	Pokročilá antivirová ochrana vč. firewallu ESET Smart Security Premium a kancelářský balík MS Office 365 Bussines na všechna zařízení 385,-/měs.		385.00 Kč
Propagace	Internet – sociální sítě (Facebook, Instagram, Google Ads, Seznam Sklik) = 4 000,-/měs.	-	4 000.00 Kč
Osobní náklady	Zálohy na sociální a zdravotní pojištění pro tři osoby za první měsíc	-	13 800.00 Kč
Náklady na výrobu 50 produktů	Náklady na počáteční výrobu při rozjezdu firmy (30 kanystrů, 10 kanystrů se zrcadlem/LED a 10 hasících přístrojů)	-	75 200.00 Kč
Náklady na nářadí	Náklady na nářadí a pracovní pomůcky	-	30 000.00 Kč

	Celkem:	139 590.00 Kč
--	----------------	--------------------------

Provozní měsíční náklady:

Název	Popis	Částka (vč. DPH)
Materiální náklady	Náklady na výrobu 50 produktů za měsíc (30 kanystrů, 10 kanystrů se zrcadlem/LED a 10 hasících přístrojů)	75 200.00 Kč
Záloha dat	Využití cloudového úložiště OneDrive pro zálohu veškerých důležitých firemních dat. 1 TB: 190,-/měs.	190.00 Kč
Internetová doména	175,- ročně = 15,-/měs.	15.00 Kč
Webhosting	Wedos - 30,-/měs.	30.00 Kč
Software	Pokročilá antivirová ochrana vč. firewallu ESET Smart Security Premium a kancelářský balík MS Office 365 Bussines na všechna zařízení 385,-/měs.	385.00 Kč
Propagace	Internet – sociální síť (Facebook, Instagram, Google Ads, Seznam Sklik, Slevomat) = 4 000,-/měs.	4 000.00 Kč
Telekomunikační služby	Komunikace mezi společníky firmy, popř. zákazníky	600.00 Kč
Osobní náklady	Zálohy na sociální a zdravotní pojištění pro tři osoby za první měsíc	13 800.00 Kč
Náklady na zaměstnance	Náklady na jednoho zaměstnance vyrábějící produkty	30 000.00 Kč
Náklady na nářadí	Náklady na nářadí a pracovní pomůcky	5 000.00 Kč
Celkem:		129 220.00 Kč

Předpoklad příjmů:

Období	08.2020	09.2020	10.2020	11.2020	12.2020	01.2021
Počet prodaných produktů	50	55	61	67	84	92
Výnosy celkem	154 500 Kč	169 950 Kč	188 490 Kč	207 030 Kč	259 560 Kč	284 280 Kč
Období	02.2021	03.2021	04.2021	05.2021	06.2021	07.2021
Počet prodaných produktů	101	111	122	134	147	152
Výnosy celkem	312 090 Kč	342 990 Kč	376 980 Kč	414 060 Kč	454 230 Kč	469 680 Kč

Zisky a ztráty:

VÝNOSY	08–10/2020	11/2020–01/2021	02–04/2021	05–07/2021
Počet prodaných produktů	166	243	334	433
Výnosy celkem	512 940 Kč	750 870 Kč	1 032 060 Kč	1 337 970 Kč
Výnosy celkem za rok	3 633 840 Kč			
NÁKLADY	08–10/2020	11/2020–01/2021	02–04/2021	05–07/2021
Materiální náklady pro výrobu produktů	239 704 Kč	350 892 Kč	482 296 Kč	625 252 Kč
Záloha dat – Využití cloudového úložiště OneDrive pro zálohu veškerých důležitých firemních dat. 1 TB: 190,-/měs.	570 Kč	570 Kč	1 140 Kč	1 140 Kč
Internetová doména – 175,- ročně = 15,-/měs.	45 Kč	45 Kč	45 Kč	45 Kč
Webhosting – Wedos - 30,-/měs.	90 Kč	90 Kč	90 Kč	90 Kč
Software – Pokročilá antivirová ochrana vč. firewallu ESET Smart Security Premium a kancelářský balík MS Office 365 Bussines na všechna zařízení 385,-/měs.	1 155 Kč	1 155 Kč	1 155 Kč	1 155 Kč
Propagace – sociální sítě (Facebook, Instagram, Google Ads, Seznam Sklik) = 4 000,-/měs.	12 000 Kč	12 000 Kč	12 000 Kč	12 000 Kč
Telekomunikační služby – Komunikace mezi společníky firmy, popř. zákazníky	1 800 Kč	1 800 Kč	3 600 Kč	3 600 Kč
Osobní náklady – Zálohy na sociální a zdravotní pojištění pro tři osoby	41 400 Kč	41 400 Kč	41 400 Kč	41 400 Kč
Náklady na zaměstnance	90 000 Kč	120 000 Kč	180 000 Kč	180 000 Kč
Náklady na pracovní nářadí a pracovní pomůcky	15 000 Kč	15 000 Kč	15 000 Kč	15 000 Kč
Náklady celkem	401 764 Kč	542 952 Kč	736 726 Kč	879 682 Kč
Náklady celkem za rok	2 561 124 Kč			
Zisk před zdaněním za rok	1 072 716 Kč			

Tok hotovosti:

Hotovost na začátku měsíce	0	43 120 Kč	84 630 Kč	136 016 Kč	197 278 Kč	286 522 Kč
PŘÍJMY	08.2020	09.2020	10.2020	11.2020	12.2020	01.2021
Počet prodaných produktů	50	55	61	67	84	92
Příjmy z prodeje	154 500 Kč	169 950 Kč	188 490 Kč	207 030 Kč	259 560 Kč	284 280 Kč
Vložený kapitál	10 000 Kč					
Výnosy celkem	164 500 Kč	169 950 Kč	188 490 Kč	207 030 Kč	259 560 Kč	284 280 Kč
NÁKLADY	08.2020	09.2020	10.2020	11.2020	12.2020	01.2021
Materiální náklady pro výrobu produktů	72 200.00 Kč	79 420.00 Kč	88 084.00 Kč	96 748.00 Kč	121 296.00 Kč	132 848.00 Kč
Záloha dat – Využití cloudového úložiště OneDrive pro zálohu veškerých důležitých firemních dat. 1 TB: 190,-/měs.	190.00 Kč	190.00 Kč	190.00 Kč	190.00 Kč	190.00 Kč	190.00 Kč
Internetová doména – 175,- ročně = 15,-/měs.	175.00 Kč	15.00 Kč	15.00 Kč	15.00 Kč	15.00 Kč	15.00 Kč
Webhosting – Wedos - 30,-/měs.	30.00 Kč	30.00 Kč	30.00 Kč	30.00 Kč	30.00 Kč	30.00 Kč
Software – Pokročilá antivirová ochrana vč. firewallu ESET Smart Security Premium a kancelářský balík MS Office 365 Bussines na všechna zařízení 385,-/měs.	385.00 Kč	385.00 Kč	385.00 Kč	385.00 Kč	385.00 Kč	385.00 Kč
Propagace – sociální sítě (Facebook, Instagram, Google Ads, Seznam Sklik) = 4 000,-/měs.	4 000.00 Kč	4 000.00 Kč	4 000.00 Kč	4 000.00 Kč	4 000.00 Kč	4 000.00 Kč
Telekomunikační služby – Komunikace mezi společníky firmy, popř. zákazníky	600.00 Kč	600.00 Kč	600.00 Kč	600.00 Kč	600.00 Kč	600.00 Kč
Osobní náklady – Zálohy na sociální a zdravotní pojištění pro tři osoby	13 800.00 Kč	13 800.00 Kč	13 800.00 Kč	13 800.00 Kč	13 800.00 Kč	13 800.00 Kč
Náklady na zaměstnance	30 000.00 Kč	30 000.00 Kč	30 000.00 Kč	30 000.00 Kč	30 000.00 Kč	60 000.00 Kč
Náklady na pracovní náradí a pracovní pomůcky	5 000.00 Kč	5 000.00 Kč	5 000.00 Kč	5 000.00 Kč	5 000.00 Kč	5 000.00 Kč
Náklady celkem	121 380.00 Kč	128 440.00 Kč	137 104.00 Kč	145 768.00 Kč	170 316.00 Kč	211 868.00 Kč

Náklady celkem	225 024.00 Kč	239 304.00 Kč	255 188.00 Kč	272 516.00 Kč	291 288.00 Kč	298 508.00 Kč
Hotovost běžného měsíce	87 066 Kč	103 686 Kč	121 792 Kč	141 544 Kč	162 942 Kč	171 172 Kč
Hotovost na konci měsíce	446 000 Kč	549 686 Kč	671 478 Kč	813 022 Kč	975 964 Kč	1 147 136 Kč