



**FAKULTA  
INFORMAČNÍCH  
TECHNOLOGIÍ  
ČVUT V PRAZE**

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Název:** Informační systém pro pohostinství  
**Student:** Josef Havlíček  
**Vedoucí:** Ing. David Buchtela, Ph.D.  
**Studijní program:** Informatika  
**Studijní obor:** Informační systémy a management  
**Katedra:** Katedra softwarového inženýrství  
**Platnost zadání:** Do konce letního semestru 2018/19

### Pokyny pro vypracování

Cílem práce je studie proveditelnosti vytvoření informačního systému menšího pohostinství "U opilého draka".

1. Ve zvoleném pohostinství proveďte analýzu současného stavu a vhodnými nástroji popište uživatelské požadavky na informační systém
2. Proveďte analýzu existujících řešení na trhu a navrhnete optimální řešení pro pohostinství
3. Formou projektové (zadávací) dokumentace popište
  - technické a technologické řešení
  - harmonogram projektu včetně časové i zdrojové náročnosti
  - finanční i nefinanční nároky a případné benefity řešení
  - zhodnocení rizik projektu

### Seznam odborné literatury

Dodá vedoucí práce.

Ing. Michal Valenta, Ph.D.  
vedoucí katedry

doc. RNDr. Ing. Marcel Jiřina, Ph.D.  
děkan

V Praze dne 8. února 2018





**FAKULTA  
INFORMAČNÍCH  
TECHNOLOGIÍ  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

## **Informační systém pro pohostinství**

*Josef Havlíček*

Katedra softwarového inženýrství

Vedoucí práce: Ing. David Buchtela, Ph.D.

14. května 2018



---

## Poděkování

Děkuji Ing. Davidu Buchtelovi, Ph.D. za pomoc při vedení bakalářské práce.  
Mé poděkování patří též majiteli zkoumaného podniku, Martinu Harmanovi.



---

# Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Beru na vědomí, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona, ve znění pozdějších předpisů. V souladu s ust. § 46 odst. 6 tohoto zákona tímto uděluji nevýhradní oprávnění (licenci) k užití této mojí práce, a to včetně všech počítačových programů, jež jsou její součástí či přílohou, a veškeré jejich dokumentace (dále souhrnně jen „Dílo“), a to všem osobám, které si přejí Dílo užít. Tyto osoby jsou oprávněny Dílo užít jakýmkoli způsobem, který nesnižuje hodnotu Díla, a za jakýmkoli účelem (včetně užití k výdělečným účelům). Toto oprávnění je časově, teritoriálně i množstevně neomezené. Každá osoba, která využije výše uvedenou licenci, se však zavazuje udělit ke každému dílu, které vznikne (byť jen zčásti) na základě Díla, úpravou Díla, spojením Díla s jiným dílem, zařazením Díla do díla souborného či zpracováním Díla (včetně překladu), licenci alespoň ve výše uvedeném rozsahu a zároveň zpřístupnit zdrojový kód takového díla alespoň srovnatelným způsobem a ve srovnatelném rozsahu, jako je zpřístupněn zdrojový kód Díla.

V Praze dne 14. května 2018

.....

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

© 2018 Josef Havlíček. Všechna práva vyhrazena.

*Tato práce vznikla jako školní dílo na Českém vysokém učení technickém v Praze, Fakultě informačních technologií. Práce je chráněna právními předpisy a mezinárodními úmluvami o právu autorském a právech souvisejících s právem autorským. K jejímu užití, s výjimkou bezúplatných zákonných licencí a nad rámec oprávnění uvedených v Prohlášení na předchozí straně, je nezbytný souhlas autora.*

### **Odkaz na tuto práci**

Havlíček, Josef. *Informační systém pro pohostinství*. Bakalářská práce. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta informačních technologií, 2018.



---

# Abstrakt

Cílem práce je v rámci studie proveditelnosti navrhnout optimální řešení zavedení informačního systému v pohostinství. Zároveň určit, zda je takové řešení proveditelné z finančního hlediska. V rámci práce se zabývám průzkumem existujících řešení, která jsou alespoň zčásti vhodná pro pohostinství. Analyzuji současný stav a uživatelské požadavky na systém. Dle těchto požadavků a specifík pohostinství jsem navrhl nejvíce vyhovující řešení – cloudový systém Abra FlexiBee společnosti Abra Software propojený s pokladnou a rezervačním systémem na webových stránkách podniku.

**Klíčová slova** ERP systém, mikropodnik, software jako služba, Abra FlexiBee, FURPS+ analýza, návratnost investice



---

# Abstract

The goal of this thesis is to propose optimal solution for implementation of information system in pub. At the same time determine whether or not is this solution financially feasible. Within the thesis I explore existing solutions, that are at least little bit reasonable for usage in pub. I also analyze current state and user requirements for the system. According to these requirements and specifics of pub I suggested the most suitable solution – a cloud-based system Abra FlexiBee from the company Abra Software linked with electronic cash register and with reservation system on the website of the pub.

**Keywords** ERP system, micro enterprise, software as a service, Abra FlexiBee, FURPS+ analysis, return of investment



---

# Obsah

Úvod	1
<b>1 Cíl práce</b>	<b>3</b>
<b>2 Literární rešerše</b>	<b>5</b>
2.1 Informační systém	5
2.2 ERP systém	5
2.3 Způsoby provozu ERP systémů	6
2.3.1 On-premise software	6
2.3.2 Software jako služba	6
2.3.3 Výhody jednotlivých řešení	6
2.4 Řízení vztahů se zákazníky	7
2.5 Business Intelligence	7
2.6 SWOT analýza	8
2.6.1 Interní analýza	8
2.6.2 Externí analýza	8
2.6.3 Využití SWOT analýzy	9
2.7 FURPS+	9
2.7.1 Funkčnosti	10
2.7.2 Použitelnost	10
2.7.3 Spolehlivost	10
2.7.4 Výkon	10
2.7.5 Podpora	10
2.7.6 Další nefunkční požadavky	11
2.8 Ganttův diagram	11
2.9 Hodnocení investic	11
2.9.1 Návratnost investice	11
2.9.2 Diskont	12
2.9.3 Čistá současná hodnota	12

2.10	Členění podniků dle velikosti . . . . .	13
2.10.1	Mikropodniky . . . . .	13
2.10.2	Malé podniky . . . . .	13
2.10.3	Střední podniky . . . . .	13
2.10.4	Velké podniky . . . . .	14
<b>3</b>	<b>Praktická část</b>	<b>15</b>
3.1	Analýza současného stavu . . . . .	15
3.1.1	Popis podniku . . . . .	15
3.1.2	Analýza současného systému . . . . .	15
3.1.3	Finanční analýza současného stavu . . . . .	15
3.1.4	SWOT analýza . . . . .	16
3.2	Analýza požadavků . . . . .	17
3.2.1	Klíčové požadavky . . . . .	17
3.2.2	Technologická a jiná omezení . . . . .	17
3.2.3	FURPS+ analýza . . . . .	18
3.3	Analýza existujících řešení na trhu . . . . .	19
3.3.1	Helios Easy . . . . .	19
3.3.2	Helios Red . . . . .	19
3.3.3	Abra Gen . . . . .	19
3.3.4	Abra FlexiBee . . . . .	20
3.3.5	Altus Vario . . . . .	20
3.3.6	Money S4 . . . . .	20
3.3.7	Money S3 . . . . .	20
3.3.8	Pohoda . . . . .	21
3.4	Optimální řešení . . . . .	21
3.5	Technické a technologické řešení . . . . .	21
3.6	Harmonogram projektu – časová i zdrojová náročnost . . . . .	22
3.7	Finanční i nefinanční nároky a případné benefity řešení . . . . .	23
3.7.1	Náklady na realizaci . . . . .	23
3.7.2	Benefity řešení . . . . .	23
3.7.3	Zhodnocení výhodnosti investice . . . . .	24
3.8	Rizika projektu . . . . .	25
3.8.1	Nedostatečná kapacita a kvalita projektového týmu . . . . .	25
3.8.2	Problém s migrací dat . . . . .	26
3.8.3	Nasazení systému po plánovaném termínu . . . . .	26
3.8.4	Neúspěšné propojení systému s pokladnou . . . . .	27
3.8.5	Nedostatečná dokumentace REST API FlexiBee . . . . .	27
3.8.6	Blackout při nasazení . . . . .	28
3.8.7	Neodhadnutá složitost . . . . .	28
3.9	Rizika řešení . . . . .	28
3.9.1	Ukončení podpory systému dodavatelem . . . . .	29
3.9.2	Problémy spojené s neznalostí používání IS . . . . .	29

<b>Závěr</b>	<b>31</b>
<b>Literatura</b>	<b>33</b>
<b>A Seznam použitých zkratek</b>	<b>37</b>
<b>B Obsah přiložené SD karty</b>	<b>39</b>





---

# Seznam obrázků

3.1	Harmonogram projektu . . . . .	22
-----	--------------------------------	----



---

## Seznam tabulek

3.1	Finanční analýza . . . . .	16
3.2	Náklady na realizaci . . . . .	23
3.3	Současný vs. očekávaný stav financí . . . . .	24
3.4	Očekávané náklady a úspory při realizaci systému . . . . .	25



---

# Úvod

V dnešní době je zavedení informačního systému pro podnik velmi důležitým rozhodnutím, které ve velké míře ovlivní budoucí vývoj firmy. Jeho nasazení může zefektivnit řízení a sledování podnikových procesů, ale (v extrémních případech) také vést až ke krachu celého podniku, při problémech se zavedením, ať už ze strany dodavatele nebo zákazníka.

K prevenci většiny těchto problémů slouží studie proveditelnosti, která určí časovou a finanční náročnost projektu, rizika, kterými je potřeba se zabývat, a návratnost projektu. Výstup této studie usnadňuje managementu podniku rozhodnutí, zda informační systém nasadit, v případě, že výhody zavedení převažují nad riziky s tím souvisejícími.

Existuje spousta informačních systémů s odlišnou obsáhlostí a funkcionalitami, ale většina těchto řešení však není vhodná pro tak malý podnik, jakým je pohostinství. Proto výstup této práce může být zajímavou inspirací pro kohokoliv s podobným problémem. Úkolem je za co nejnižší náklady získat systém, který usnadní provoz podniku a do budoucna umožní rychlejší růst. V této práci prozkoumám možná řešení tohoto úkolu a navrhu z nich to nejvýhodnější.

V literární rešerši se zaměřím na definování jednotlivých pojmů a představím obecné postupy při zavádění informačních systémů. Popíši nejčastěji používané typy informačních systémů, způsoby jejich provozu a výhody jednotlivých řešení.

V rámci praktické části prozkoumám již existující řešení na trhu, která jsou z finanční a obsahové stránky pro daný podnik vhodné. Zanalyzuji současný stav v pohostinství „U opilého draka“ a na základě této analýzy navrhu optimální řešení pro zavedení informačního systému. Zaměřím se na technickou i finanční stránku návrhu řešení.



## **Cíl práce**

Cílem práce je formou úvodní studie navrhnout vhodné řešení zavedení informačního systému pro pohostinství. V rámci úvodní studie provést analýzu současného stavu podniku a existujících řešení na trhu, navrhnout optimální řešení a odhadnout jeho rentabilitu. Toto řešení popsat včetně harmonogramu projektu a existujících rizik pro případnou realizaci.





---

## Literární rešerše

### 2.1 Informační systém

Informační systém (IS) je velmi široký pojem, který dobře vystihuje následující definice:

*Informační systém je soubor lidí, technických prostředků a metod (programů), zabezpečujících sběr, přenos, zpracování, uchování dat, za účelem prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení. [1, str. 13]*

Mezi charakteristické znaky počítačového IS patří to, že není určený pro jednoho uživatele, ale pro celou organizaci. Bývá složený ze sady programů integrovaných do jednoho celku. Tyto programy jsou propojeny s daty uloženými ve společných databázích. Počty uživatelů jednotlivých informačních se pohybují mezi jednotkami až tisíci, a proto jsou požadavky na různé IS diametrálně odlišné.

### 2.2 ERP systém

Enterprise Resource Planning, nebo také česky „plánování podnikových zdrojů“, je označení informačního systému, který slouží k automatizaci a integraci většiny činností podniku. Typicky může pokrývat např. finance, plánování, nákup, prodej, personalistiku a marketing. ERP systém bývá dodáván jako předvytvořený soubor modulů, který je dále potřeba upravit podle požadavků zákazníka. Cena ERP systému se odvíjí převážně od počtu modulů, které obsahuje, nákladů na zavedení, počtu uživatelů a způsobu provozu.

V rámci práce používám označení dodavatel a zákazník ve smyslu:

- **Dodavatel** – stará se o vývoj informačního systému.
- **Zákazník** – systém je pro něj určený k užívání.

## 2.3 Způsoby provozu ERP systémů

Způsoby provozu ERP systémů a softwaru obecně lze rozdělit na dva základní typy, „software jako služba“ a „on-premise“ software. Obě řešení mají své benefity a výběr toho, který je pro zákazníka výhodnější, záleží na konkrétní situaci.

### 2.3.1 On-premise software

Většina podnikových systémů je provozována fyzicky v prostorách zákazníka s tím, že sám zákazník zajišťuje a stará se o údržbu hardwaru a infrastruktury k provozu systému. Toto řešení se nazývá „on-premise“. Zákazník si zakoupí licenci a systém se u něj nasadí. Většinou s dodavatelem dále komunikuje pouze při případných aktualizacích systému nebo pokud se vyskytnou nějaké problémy v systému.

### 2.3.2 Software jako služba

Software as a Service (SaaS), česky „software jako služba“, je způsob provozu softwaru, kdy software a s ním spojená data jsou hostovány dodavatelem v cloudu a zákazník nim přistupuje přes klienta, většinou ve formě webového prohlížeče. [2, str. 5]

Systém je spravován dodavatelem a pronajímán zákazníkovi, který platí pravidelný poplatek za údržbu systému a poskytnutý cloud.

### 2.3.3 Výhody jednotlivých řešení

Hlavními výhodami on-premise řešení jsou:

- Plná kontrola nad systémem a větší flexibilita nad využitím podnikových dat, lze jednoduše kombinovat s dalšími on-premise systémy.
- Větší bezpečnost dat, data se nikam neodesílají a úroveň jejich zabezpečení si zákazník může určovat a měnit sám podle vlastního uvážení.
- Pokud to licence umožňuje, tak přizpůsobení softwaru zákazníkem dle vlastních potřeb a požadavků.
- V případě, že by dodavatel ukončil provoz, tak lze software stále i několik let používat, protože je nasazený přímo na hardwaru zákazníka, na rozdíl od SaaS, kde s dodavatelem končí i IS.

Mezi nejdůležitější výhody SaaS patří:

- Nižší nebo žádné zaváděcí náklady a nízké náklady na údržbu, není třeba platit vlastní pracovní sílu na údržbu systému, platí se pouze pravidelný poplatek dodavateli.

- K používání systému jsou potřeba pouze základní technické znalosti. O všechny technické aspekty včetně aktualizací systému se stará dodavatel.
- Pokud se společnost zákazníka zvětšuje, tak není problém systém rozšířit o další moduly a pro více uživatelů. O tuto škálovatelnost se stará také dodavatel, a proto větší zátěž systému by neměla ovlivnit výkon a spolehlivost tohoto systému.
- V případě, že by zákazník přestal systém po krátké době používat, ať už z důvodu nespokojenosti se systémem nebo kvůli vlastním finančním problémům, tak celkové náklady, které do systému investoval, budou výrazně nižší než při on-premise řešení. [3]

## 2.4 Řízení vztahů se zákazníky

CRM (Customer relationship management), česky řízení vztahů se zákazníky, „představuje komplex aplikačního a základního software, technických prostředků, podnikových procesů a personálních zdrojů, určených pro řízení a průběžné zajišťování vztahů se zákazníky firmy, a to v oblastech podpory obchodních činností, zejména prodeje, marketingu a zákaznických služeb.“ [4, str. 165]

Cílem systémů zaměřených na CRM je rozpoznávání, zpracovávání a předvidání zákaznických potřeby, přání a zvyklostí. Umožňují získávání zpětné vazby od zákazníků a slouží k udržení stávajících zákazníků a získání zákazníků nových. Přínosem CRM systémů je zefektivnění procesů a poskytnutí přesnějších a podrobnějších informací o zákaznickém marketingu a vedení společnosti. Při správném použití pomáhá CRM systém vytvořit více profitabilní vztah se zákazníkem a snižuje operativní náklady. [5]

## 2.5 Business Intelligence

Business Intelligence (BI) je termín, který se vztahuje ke znalostem, procesům, technologiím, aplikacím a postupům, které usnadňují podnikové rozhodování. Pracuje s historickými daty v požadovaném kontextu a pomáhá přijímat podniková rozhodnutí pro budoucnost. [6, str. 24]

BI systémy jsou nástroje, které za pomoci matematického aparátu a případné grafické interpretace zpracovávají data z podnikových informačních systémů takovým způsobem, aby na základě těchto výstupů získali manažeři rychlejší a výstižnější přehled chodu společnosti, a mohli se tak rozhodovat na základě velkého množství údajů. Tyto systémy slouží ke snížení nákladů, k identifikaci nových obchodních příležitostí a nalezení neefektivních procesů, které mohou být podle potřeby restrukturalizovány. [7]

## 2.6 SWOT analýza

SWOT analýza je univerzální analytická technika sloužící k identifikaci vnitřních a vnějších faktorů ovlivňujících úspěšnost celé organizace nebo nějakého konkrétního záměru. Tuto metodu vytvořil Albert Humphrey v šedesátých letech dvacátého století v rámci výzkumného projektu na Standfordské univerzitě zaměřeného na nedostatky v plánování a vytvoření nového systému řízení změn pro 500 největších korporací v USA. [8]

SWOT je akronym z anglických názvů jednotlivých faktorů:

- **Strengths** – silné stránky,
- **Weaknesses** – slabé stránky,
- **Opportunities** – příležitosti,
- **Threats** – hrozby.

### 2.6.1 Interní analýza

Silné a slabé stránky jsou ovlivněny vnitřními faktory, protože se zabývají tím, v čem samotná organizace exceluje a v čem naopak zaostává. Silné stránky analyzují:

- jaké má organizace výhody,
- co dělá lépe než ostatní,
- v čem je unikátní,
- co může dělat a ostatní nemohou,
- co ostatní na trhu vidí jako silné stránky.

Slabé stránky organizace se skládají z:

- procesů, které se dají vylepšit,
- činností, které dělá organizace špatně a kterým by se měla vyhnout,
- faktorů, co snižují zisky. [9]

### 2.6.2 Externí analýza

Příležitosti a hrozby se týkají prostředí, ve kterém organizace existuje, proto tuto část SWOT analýzy definují převážně vnější faktory. Příležitostmi lze chápat:

- hodnotné vyhlídky a možnosti,

- zajímavé trendy.

Mezi příležitosti i hrozby zároveň mohou patřit:

- změny na trhu a v technologiích (jak v širokém tak úzkém měřítku),
- změny ve vládních nařízeních, které se týkají oblasti působení organizace,
- změny v životních stylech, sociálních vzorech apod.

Hrozby se dále mohou skládat z odpovědí na následující otázky:

- Jaké problémy mohou v budoucnu nastat?
- Co dělá konkurence?
- Mohou určité slabé stránky vážně ohrozit chod organizace? [9]

### 2.6.3 Využití SWOT analýzy

Po dokončení SWOT analýzy lze, na základě jejích výsledků, vytvořit krátkodobou nebo dlouhodobou strategii pro business. Existují čtyři základní typy těchto strategií:

- **S-O strategie** – využití silných stránek společnosti pro maximalizování příležitostí,
- **S-T strategie** – využití silných stránek k minimalizaci identifikovaných hrozeb,
- **W-O strategie** – minimalizace slabých stránek využitím příležitostí,
- **W-T strategie** – vyhnutí se hrozbám minimalizací slabých stránek. [10]

## 2.7 FURPS+

Metoda FURPS+ slouží k definování požadavků na software a k ověření jeho výsledné kvality. Aby tato metoda fungovala, tak musí být všechny požadavky na software nějakým způsobem měřitelné. K tomu musí být v jednotlivých oblastech používány různé metriky a určovány jejich hodnoty.

Jedná se o rozšířenou verzi metody FURPS, kterou vytvořila společnost Hewlett-Packard v 80. letech dvacátého století. Akronym FURPS reprezentuje jednotlivé části této metody:

- **Functionality** – funkčnosti,
- **Usability** – použitelnost,

- **Reliability** – spolehlivost,
- **Performance** – výkon,
- **Supportability** – podpora. [11, str. 618–620]

Plus („+“) v názvu reprezentuje další nefunkční požadavky, například:

- požadavky na design,
- implementační požadavky,
- požadavky na rozhraní,
- fyzické požadavky na hardware. [12]

### 2.7.1 Funkčnosti

Tyto požadavky obecně představují hlavní vlastnosti produktu, zaměřují se na pokrytí procesů a business požadavků. Mezi funkční požadavky mohou patřit požadavky typu zpracování objednávek, kontrola skladových zásob, schopnost tisku a řízení systému.

### 2.7.2 Použitelnost

Použitelnost se zabývá charakteristikami, jako je například estetika a konzistence uživatelského rozhraní. Hodnotí se z pohledu finálního uživatele, jak na něj působí. Také může řešit kvalitu dokumentace produktu a uživatelských příruček.

### 2.7.3 Spolehlivost

Spolehlivost řeší charakteristiky jako dostupnost, přesnost systému a schopnost obnovy po výpadku systému. Dostupnost lze vyjádřit ve stylu počet hodin/počet dní, například 24/7 (produkt bude dostupný celý týden včetně víkendů), 8/5 (produkt bude dostupný jen v pracovní době). Pro určení spolehlivosti se často užívá střední doba mezi chybami/selháními.

### 2.7.4 Výkon

Výkon produktu se určuje pomocí charakterisk, jako je průchodnost, doba odezvy, doba zotavení po výpadku, doba spuštění a doba vypnutí. Sleduje se zde i zatížení síťového provozu a rozložení zátěže na jednotlivé komponenty.

### 2.7.5 Podpora

Zabývá se schopostí systému být udržovatelný, řeší charakteristiky, jako je testovatelnost, adaptabilita, kompatibilita, konfigurovatelnost, instalovatelnost, škálovatelnost a lokalizovatelnost.

### 2.7.6 Další nefunkční požadavky

Požadavky na design omezují návrh produktu, například požadavek použití relační databáze. Implementační požadavky specifikují konstrukci produktu, například mohou obsahovat požadované jazyky implementace, standardy a omezení. Požadavky na rozhraní specifikují externí předměty, se kterými musí produkt interagovat, nebo omezení v rámci těchto interakcí. Fyzické požadavky určují fyzická omezení (tvar, velikost, hmotnost) na hardware používaný v souvislosti s produktem. [12]

## 2.8 Ganttův diagram

Ganttův diagram je grafické znázornění naplánování posloupnosti činností v čase. Používá se při řízení projektů pro usnadnění a zpřehlednění orientace v projektu, zobrazení kritické cesty, stavu projektu a aktuální pozice v projektu. Zobrazuje jaké aktivity se projektu týkají, kdy začínají a končí, na jak dlouhou dobu jsou naplánované, kde a o kolik se různé aktivity překrývají a také kdy, dle plánu, celý projekt začíná a končí.

První Ganttův diagram byl navržen na konci 19. století polským inženýrem Karolem Adamieckem. Během první světové války americký inženýr Henry Gantt navrhl vlastní verzi tohoto diagramu, která se stala velmi populární a široce známá v západních zemích. Dříve byl diagram připravován ručně a při každé změně musel být překreslen. Nyní, díky softwaru pro řízení projektů, je jeho používání velmi snadné. [13]

Nejčastější použití Ganttova diagramu je pro sledování a dodržování plánu projektu. Proto dnešní programy umožňují nastavení různých vztahů mezi jednotlivými činnostmi, zobrazení dalších informací o nich a sledování progresu u těch probíhajících. Také lze k jednotlivým aktivitám přidávat potřebné zdroje a díky tomu určit vytížení všech zdrojů a vytvořit s tím související odhad nákladů na projekt.

## 2.9 Hodnocení investic

Jedny z nejčastěji využívaných nástrojů pro hodnocení investic jsou čistá současná hodnota a návratnost investice.

### 2.9.1 Návratnost investice

Návratnost investice (ROI – Return of investment) je pojem, který udává procentuální zisk (případně ztrátu) z investice vzhledem k jejím nákladům. Jedná se o jeden ze základních ukazatelů efektivnosti investice. Slouží například managementu podniku k rozhodnutí zda konkrétní projekt realizovat, či nikoliv. Výsledek se udává jako koeficient nebo se převede na procenta a počítá se jako

výnos investice bez nákladů na investici dělený náklady na investici:

$$ROI = \frac{\text{vynosInvestice} - \text{nakladyInvestice}}{\text{nakladyInvestice}}$$

Protože se ROI udává v procentech, tak je možné jednoduše porovnávat návratnost jedné investice s ostatními. Tato metoda je velmi populární, protože výpočet ROI není složitý, výsledná hodnota je relativně snadno interpretovatelná a má řadu využití. Záporné hodnoty ROI znamenají ztrátovou investici, kladné ziskovou. Pokud je hodnota ROI blízká nule, tak je to jasný signál pro investory nevkładat své prostředky do investice. [14]

### 2.9.2 Diskont

Z důvodu inflace dochází k postupnému snižování hodnoty peněz, proto se u některých finančních metod používá diskont. Budoucí peněžní toky se tzv. diskontují, neboli se adekvátně poníží o diskont. Diskontování probíhá obvykle na roční bázi. U českých firem se převážně používá 5% výše diskontu. [15]

### 2.9.3 Čistá současná hodnota

Čistá současná hodnota (NPV – Net present value) je ukazatel, který počítá pouze s budoucími toky peněz. Zjednodušeně řečeno udává, kolik peněz za zvolenou dobu životnosti projektu daný projekt přinese nebo sebere. Řeší pouze peněžní toky, které se týkají dané investice či projektu. Vzorec pro výpočet NPV je:

$$NPV = \sum_{i=0}^{t-1} \frac{CF_i}{(1+d)^i}$$

kde  $t$  je předpokládaná doba životnosti projektu,  $d$  je výše diskontu a  $CF$  je peněžní tok související s projektem v daném roce.

Pokud je hodnota NPV kladné číslo, tak nám daný projekt během své životnosti přinese zisk. Protože většina projektů a aktivit podniku má ne-peněžní přínosy, které metoda NVP nijak nezohledňuje, tak potom jakákoliv kladná hodnota NPV je zpravidla dobrá.

NPV lze také používat pro porovnávání různých investičních příležitostí, kdy podle této metody je z pohledu cashflow nejlepší investice s největší čistou současnou hodnotou. Při tomto porovnávání je ale nutné sjednotit dobu životnosti, například prostřednictvím nejmenšího společného násobku dob životností jednotlivých projektů. [15]



## 2.10 Členění podniků dle velikosti

Pro určení velikosti podniku lze použít pravidla Evropské unie stanovené v doporučení Komise 2003/361/ES ze dne 6. května 2003. Tento způsob používá pro rozdělení podniků do jednotlivých kategorií jako parametry počet zaměstnanců, roční obrat a bilanční sumu roční rozvahy. Mezi ročním obratem a bilanční sumou si lze vybrat, podnik nemusí splnit oba stropy a může jeden z nich překročit. Do výpočtu se zahrnují také všechny partnerské a propojené podniky. Parametry propojených podniků se zahrnují celé, ale parametry partnerských podniků se započítávají jen podle míry majetkového propojení – podle podílu na základním kapitálu nebo na hlasovacích právech, do výpočtu se vybere vyšší hodnota.

Pro podrobnější informace včetně přesných kritérií dělení podniků na nezávislé, partnerské a propojené doporučuji příručku Evropské komise [16], ze které jsem čerpal. Následující statistické hodnoty rozdělení subjektů podnikajících v České republice mezi jednotlivé kategorie jsou převzaty z dat ČSÚ (Český statistický úřad) z roku 2010, viz [17].

### 2.10.1 Mikropodniky

Firma, kterou se tato bakalářská práce zabývá je velikostně definována jako mikropodnik, což je podnik, který má méně než 10 zaměstnanců a jehož obrat nebo celková bilance nesmí překročit dva miliony eur. V České republice je více než milion podniků spadající do této kategorie, což je přes 95 % všech podniků v ČR. U takto velkých podniků se ERP systémy příliš často nepoužívají, protože náklady na zavedení mohou být příliš vysoké a k řízení takovéto firmy mohou stačit jednoduché softwarové nástroje, nebo k vedení účetnictví využívají externí firmy. Zavedením IS lze však dosáhnout snížení nákladů na řízení, zjednodušení podnikových procesů a usnadnění celkového běhu firmy.

### 2.10.2 Malé podniky

Do kategorie malých podniků spadají podniky, které zaměstnávají méně než 50 osob a jejichž roční obrat nebo bilanční suma nepřesahuje deset milionů eur. Podniků této velikosti je v ČR přes 36 tisíc, což tvoří přibližně 3,4 % počtu všech podniků.

### 2.10.3 Střední podniky

Střední podniky jsou vymezeny jako podniky, které mají méně než 250 zaměstnanců, s ročním obratem nepřesahujícím 50 milionů eur nebo bilanční sumou roční rozvahy nepřesahující 43 milionů eur. Podíl těchto podniků na českém trhu je přibližně sedm promile, což odpovídá sedmi a půl tisíci podniků.

#### **2.10.4 Velké podniky**

Podniky, které nepatří do kategorie mikropodniků, malých podniků ani středních podniků, patří mezi velké podniky. Velkých firem zaměstnávajících více než 250 osob není v rozměru české ekonomiky významný počet a jejich podíl činí přibližně jedno promile.

---

## Praktická část

### 3.1 Analýza současného stavu

#### 3.1.1 Popis podniku

Pohostinství „U Opilého draka“ je hospoda nacházející se v centru města Žďár nad Sázavou. Má přibližně třicet pět míst k sezení a vzhledem ke svému příjemnému prostředí je velmi oblíbená. Oproti konkurenci je jedinečná tím, že nabízí zákazníkům k zapůjčení velké množství deskových her. Tento podnik lze tedy chápat jako klub deskových her s hospodou v jednom.

Hospoda byla založena o letních prázdninách v roce 2016, jedná se tedy ještě o mladý podnik. Zakladatel a zároveň i majitel studuje vysokou školu v Brně, proto je provoz během školního roku omezen od čtvrtka do neděle. Celkově je tedy podnik otevřen asi 240 dní v roce.

Se samotnou obsluhou zákazníků vypomáhají majiteli jeden až dva číšníci nebo servírky formou brigády. Každý brigádník ale pracuje v jiný termín, protože na obsluhu takto velkého podniku není třeba více jak dvou lidí.

#### 3.1.2 Analýza současného systému

Pohostinství v současnosti nemá žádný informační systém. O nákup a řízení zásob se stará sám majitel, stejně tak i o účetnictví. K placení se v podniku používá elektronická pokladna podporující EET. Podnik má samozřejmě internetové připojení a Wi-Fi router, ale to je, co se týče hardwaru, vše.

Vzhledem k oblíbenosti podniku je pro zákazníky, alespoň během rušnějších hodin, většinou nutná rezervace. Ta je možná domluvit telefonicky nebo přes sociální média. Neexistuje ale žádný systém usnadňující tuto činnost.

#### 3.1.3 Finanční analýza současného stavu

Finanční analýza podniku je shrnuta v tabulce 3.1. Data jsou z roku 2017 a jejich hodnoty jsem zjistil přímo od majitele podniku. Podnik nemá finanční

### 3. PRAKTICKÁ ČÁST

---

Tabulka 3.1: Finanční analýza současného stavu

Počet míst k sezení	35
Denní počet zákazníků	50
Průměrná tržba na 1 zákazníka	120 Kč
Denní průměrná tržba	6 000 Kč
Počet dnů otevření v roce	240
Roční obrat	1 440 000 Kč
Náklady na suroviny, pronájem a energie	765 000 Kč
Náklady na zaměstnance	240 000 Kč
Provozní zisk	<b>435 000 Kč</b>

problémy a roční provozní zisk je 435 tisíc Kč.

#### 3.1.4 SWOT analýza

##### Silné stránky:

- oblíbený podnik díky příjemnému prostředí a obsluze,
- velké množství stálých zákazníků,
- výhodné umístění v centru města,
- nízké náklady na zaměstnance, majitel se z velké části podílí na provozu,
- jedinečný podnik díky možnosti zapůjčení deskových her,
- možnost domluvit uzavřenou akci – oslavy narozenin, večírky, LAN párty.

##### Slabé stránky:

- prostory nejsou v osobním vlastnictví provozovatele,
- omezená kapacita míst k sezení,
- otevírací doba omezená ostatními povinnostmi majitele – studium vysoké školy,
- plánování a řízení zásob.

##### Příležitosti:

- zavést rezervační systém pro efektivnější využití prostor,
- rozšířit otevírací dobu na celý týden zavedením systému na řízení zásob a najmutím více zaměstnanců,

- pronajmutí větších prostor v případě pokračování rostoucího zájmu ze strany zákazníků,
- zavedení účetního systému pro usnadnění povinností majitele.

**Hrozby:**

- udržení konkurenceschopnosti, ve Žďáře nad Sázavou je vysoká koncentrace hospod,
- zdražení cen nájemného, elektřiny apod.,
- změny v legislativě,
- zvyšování daní a cen vstupních surovin.

V rámci návrhu řešení se zaměřím na minimalizaci slabých stránek využitím identifikovaných příležitostí, t.j. W-O strategie.

## 3.2 Analýza požadavků

### 3.2.1 Klíčové požadavky

- Podnik v současné době využívá EET pokladnu „Dotykačka DOTPO14“ a chce ji i využívat nadále, proto se od systému požaduje, aby umožňoval propojení s touto pokladnou, nebo aby nabízel alternativní řešení. Tuto pokladnu je možné propojit s jinými systémy pomocí API. [18]
- Provozem systému se majitel nechce zabývat. K provozu IS nemá dostatečné zázení ani hardware.
- Od IS se očekává, že bude v dostatečné míře uživatelsky přívětivý, aby práce s ním ulehčila procesy, kterých se bude týkat.
- Vzhledem k častému vytížení podniku ve večerních hodinách musí IS vhodným způsobem zajišťovat službu rezervačního systému.

### 3.2.2 Technologická a jiná omezení

- V podniku není žádný počítač, ale majitel je ochotný pořídit PC dostatečně výkonný pro provoz systému.
- Odezva systému musí být dostatečně rychlá, aby umožňovala plynulou práci.
- Paralelně budou systém využívat maximálně tři lidé. Tato hodnota se ale může v budoucnu navýšit.

### 3. PRAKTICKÁ ČÁST

---

- Informační systém musí podporovat poslední dvě verze webových prohlížečů Google Chrome, Mozilla Firefox a Microsoft Edge.
- Předpokládá se, že systém bude v českém jazyce. Nad možností přidání dalšího jazyka se neuvažuje.
- Očekává se podpora od dodavatele IS po dobu životnosti IS.

#### 3.2.3 FURPS+ analýza

##### **Funkčnosti**

- Propojení s elektronickou pokladnou Dotykačka DOTPO14.
- Informace o aktuálním stavu skladu.
- Evidence zaměstnanců.
- Zákaznický rezervační systém (rezervace stolů v podniku na určitý čas).
- Systémové role pro správu systému (majitel, zaměstnanci).
- CRM modul.
- Systém bude umožňovat až 3 uživatelům současně být přihlášen v systému a pracovat v něm, t.j. concurrent use.

##### **Použitelnost**

- Internetové prohlížeče Google Chrome, Mozilla Firefox a Microsoft Edge.
- Přehledné grafické uživatelské rozhraní.

##### **Spolehlivost**

- Dostupnost 98 % v pracovní době (4x12, čtvrtek–neděle v intervalu 14:00–02:00, tato doba se může měnit).
- Žádné kritické chyby, které by znemožňovaly použití systému.
- Automatické zálohování důležitých dat.

##### **Výkon**

- Maximálně desítky „kliků“ za minutu.
- Jednotky uživatelů připojených do systému.
- Maximální doba odezvy do 3 s.

#### Podpora

- IS je provozovaný v cloudovém úložišti.
- Garance řešení chyb dodavatelem (servisní smlouva) po dobu užívání systému.

#### Další nefunkční požadavky

- Možnost migrace historických dat z MS Excel do IS.
- Vývojová platforma a prostředí Microsoft (MS Office, Windows 10).

### 3.3 Analýza existujících řešení na trhu

V rámci analýzy existujících řešení jsem vybral nejpoužívanější ERP systémy v České Republice pro menší firmy. Tato řešení jsou dále rozepsána včetně svých výhod a nedostatků v následujících odstavcích.

#### 3.3.1 Helios Easy

Dodavatel: **Asseco Solutions, a. s.**

Asseco Solutions je osvědčená firma s tradicí více než 25 let na trhu ERP. Systém Helios Easy je možno používat on-premise i cloudově ve formě ERP-PORT cloudu, což je SaaS řešení přímo od firmy Asseco Solutions. Tento informační systém obsahuje i CRM a BI modul. Je jednoduše rozšiřitelný o další funkcionality a v případě potřeby lze poměrně snadno přejít na vyšší verzi systému, Helios Orange. [19]

#### 3.3.2 Helios Red

Dodavatel: **Asseco Solutions, a. s.**

Helios Red je také systém od společnosti Asseco Solutions, ale oproti ERP systému Helios Easy není tolik obsáhlý, neskládá se z tak velkého množství modulů a je určený spíše pro menší podnikatele. Lze ho používat pouze on-premise, ale po instalaci je možné se k němu připojovat i vzdáleně. Přechod na vyšší verze systémů by v tomto případě nebyl tak přímočarý. [20]

#### 3.3.3 Abra Gen

Dodavatel: **Abra Software a. s.**

Komplexní ERP systém společnosti ABRA Software, který lze provozovat jak on-premise, tak cloudově. Spolehlivě pokrývá firemní procesy ve všech podnikatelských odvětvích díky desítkám modulů a možnostem vývoje na míru. Obsahuje pokročilé moduly pro CRM a BI, modul pro připojení internetového obchodu, a hlavně také modul pro restaurační prodej. Podporuje veškerý chod

firmy od organizace obchodní činnosti, přes řízení zásob, výrobu, poskytování služeb, až po vedení účetnictví, reporting a efektivní rozhodování. Je spíše určený pro středně velké firmy, ale vzhledem k velké flexibilitě lze uvažovat i nad použitím v pohostinství. [21]

#### 3.3.4 Abra FlexiBee

Dodavatel: **Abra Software a. s.**

Další systém od společnosti ABRA Software, který je stejně jako Abra Gen řešený on-premise i cloudově. Při cloudovém řešení je dostupný online odkudkoliv pomocí klientské aplikace na počítači a díky webovému přístupu i na mobilním zařízení. Výhodou je jeho jednoduchá rozšiřitelnost o jiné aplikace pomocí API (Application Programming Interface). Jinak obsahuje pouze klasické moduly jako skladovou evidenci, majetek, mzdy, účetnictví, banku a pokladnu. [22]

#### 3.3.5 Altus Vario

Dodavatel: **Altus software s. r. o.**

Altus Vario je ekonomický software kategorie ERP/CRM vhodný pro malé až středně velké podniky. Díky své variabilitě se snadno přizpůsobí velikosti podniku a podnikovým procesům. Uživatelské prostředí dodržuje standardy MS Windows a MS Office. Je řešený pouze on-premise. Do systému lze doplňovat i vlastní moduly. Vývojářům je poskytnuta zdarma dokumentace objektové knihovny a funkcí systému a návod na registraci vlastních modulů. [23]

#### 3.3.6 Money S4

Dodavatel: **Solitea Česká repulika, a. s.**

ERP systém firmy Solitea, který je mohutnější, ale zároveň rychle implementovatelný. Obsahuje i CRM modul a personalistiku. Má jednoduše nastavitelná přístupová práva a podporuje export/import do XML a zpět, tedy převod dat mezi systémem a například programem Microsoft Excel je bezproblémový. Svým vzhledem i funkcí se podobá jiným programům v operačním systému Windows, takže nabízí jednoduché a rychlé grafické prostředí. Je dostupný pouze on-premise. [24]

#### 3.3.7 Money S3

Dodavatel: **Solitea Česká repulika, a. s.**

Tento systém od společnosti Solitea patří mezi nejrozšířenější systémy pro malé a střední firmy v České republice. Je určený pro menší firmy než mohutnější Money S4 a také je dostupný pouze on-premise. Lze jednoduše rozšířit



o Conto, pokladní systém pro restaurace, také od firmy Solitea. V případě potřeby lze jednoduše přejít na vyšší verzi Money S4. [25]

### 3.3.8 Pohoda

Dodavatel: **STORMWARE s. r. o.**

Pohoda je základní ekonomický systém od společnosti STORMWARE. Je určený pouze na on-premise používání. Obsahuje kromě základních modulů možnost propojení s internetovým obchodem a s některými restauračními systémy. Systém ukládá data technologií file-server, takže každý uživatel pracuje na svém počítači s daty, která jsou uložena v jednom nebo více souborech přímo na serveru. Při lokálních instalacích nebo v malých sítích je proto pohoda velmi rychlá. [26]

## 3.4 Optimální řešení

Na základě zjištěných uživatelských požadavků a detailní analýzy jsem vybral jako nejvhodnější řešení již existující informační systém Abra FlexiBee společnosti Abra Software. Vytvořit nový IS „na zelené louce“ by bylo velmi nákladné řešení, a pro takto malý podnik nepoužitelné.

Systém FlexiBee bude zajišťovat převážně skladovou evidenci, účetnictví, personalistiku a mzdy. Tento systém bude propojený s již používanou elektronickou Dotykačkou, která bude dále plnit funkci prodejní kasy vhodné pro pohostinství. O rezervační systém stolů pro zákazníky podniku se postarají jednoduché webové stránky, které se v rámci zavádění IS vytvoří a budou zároveň sloužit k prezentaci podniku a usnadnění propagace.

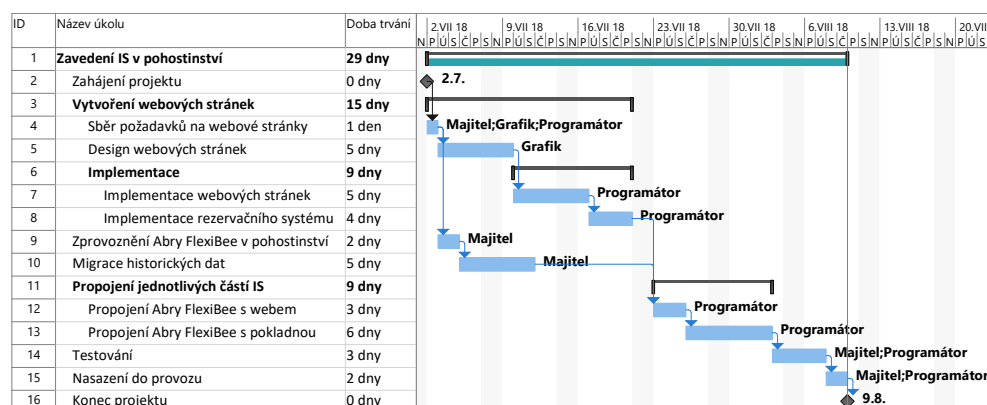
Protože bude systém provozován v cloudu, tak se pohostinství nemusí starat o nákup, nastavení a údržbu serverů, ani o případné aktualizace systému. Do IS Abra FlexiBee je možné importovat data z programu MS Excell, takže přesun historických dat by měl být bezproblémový. V případě spokojenosti se systémem ze strany zákazníka je možné v budoucnu IS rozšířit o CRM modul.

## 3.5 Technické a technologické řešení

Systém Abra FlexiBee bude v pohostinství provozován jako SaaS, samotný systém běží v cloudu u dodavatele a v podniku se na osobní počítač s operačním systémem Windows 10 nainstaluje pouze klient pro připojení do cloudu. Ten je dostupný ke stažení včetně minimálních systémových požadavků na stránkách dodavatele, viz [22]. Systém bude také přístupný odkukoliv přes webový prohlížeč po přihlášení na adrese <https://my.flexibee.eu/my/>. Dostupnost systému je dodavatelem udávána na 99,99 %, 24/7.

Cloudové řešení tohoto systému je k dispozici na základě měsíčního pronájmu. Uživatelským požadavkům na systém vyhovuje balíček Business ob-

### 3. PRAKTICKÁ ČÁST



Obrázek 3.1: Harmonogram projektu

sahující všechny potřebné moduly a programátorské API. V případě potřeby lze balíček snadno rozšířit o další moduly. Elektronická pokladna a webové stránky se se systémem propojí pomocí REST API FlexiBee. K dispozici je přehledná dokumentace a také knihovna FlexiPeeHP, která pomocí PHP komunikuje s REST API FlexiBee.

### 3.6 Harmonogram projektu – časová i zdrojová náročnost

Podrobné naplánování projektu ukazuje Ganttův diagram, viz obrázek 3.1. Doporučuji začít realizaci na začátku letních prázdnin, v červenci 2018. Takto by se měl projekt dokončit před začátkem školního roku. Realizace během prázdnin je pro majitele podniku důležitá, protože v tomto intervalu má na projekt nejvíce času a v případě výskytu problémů se mu může plně věnovat.

Do projektu bude zapojený majitel podniku, programátor a grafický designér. Designér bude mít na starosti grafický návrh webových stránek, jeho zapojení odhaduji přibližně na 6 MD (man-day). Programátor se postará o implementaci webových stránek a jejich následné propojení se systémem Abra FlexiBee. Také naprogramuje propojení elektronické pokladny s tímto systémem. Součinnost programátora bude přibližně 24 MD. Majitel provede instalaci systému Abra FlexiBee v pohostinství a následně do něj naimportuje historická účetní data z programu MS Excel. Také bude k dispozici ostatním členům projektu k zodpovězení případných upřesňujících dotazů.

Tabulka 3.2: Náklady na realizaci projektu

Položka	Cena (v Kč)
Tvorba webových stránek	25 000
Integrace IS s webem	6 000
Integrace IS s pokladnou Dotykačka	11 000
Migrace dat	4 950
Nákup PC pro provoz IS	10 000
Nasazení Abry FlexiBee	0
<b>Celková cena</b>	<b>56 950</b>

### 3.7 Finanční i nefinanční nároky a případné benefity řešení

#### 3.7.1 Náklady na realizaci

Tabulka 3.2 ukazuje odhad ceny na realizaci projektu. Částky jsou přibližné a mohou se lišit od skutečných cen odchýlením od harmonogramu a případnými změnami v projektu.

Náklady na nasazení samotného systému Abra FlexiBee jsou nulové, protože za tento systém se platí formou měsíčního pronájmu. Pronájem je stanoven na 1185 Kč měsíčně a tato částka pokrývá licenci pro jednoho uživatele, provoz v cloudu a využití rozšíření systému o další funkce pomocí API. Licence pro další uživatele je možné kdykoliv přidat. Platí se vždy 595 Kč měsíčně za každou další licenci. [22]

#### 3.7.2 Benefity řešení

Zavedení systému zefektivní využití míst k sezení v pohostinství tím, že zákazníci si budou moci rezervovat místa pomocí rezervačního systému na webových stránkách. Samotné zavedení webových stránek povede k lepší prezentaci podniku a k možnosti využít internetovou propagaci. Přepokládám, že se díky webovým stránkám a rezervačnímu systému zvýší celkový počet zákazníků o 5 %.

Další výhodou, kterou systém přinese, je řízení skladových zásob. Majitel tak bude mít přesný přehled o stavu surovin, historických objednávkách a s tím souvisejících statistikách využití jednotlivých surovin. Abra FlexiBee obsahuje také moduly zaměřené na dodavatele (Obchodní partneři, Nákup a prodej), které umožňují ukládat důležitá data o dodavatelích a pomocí seskupení objednávek získávat výhodnější nabídky. Proto po nasazení systému očekávám snížení nákladů na zboží o 2 %.

Důležitým benefitem zavedení systému, který ale nelze jednoduše vyjádřit finanční hodnotou, je pro majitele podniku zjednodušení práce spojené s řízením a provozem pohostinství, a to zejména díky zavedení správy skladu, účetnictví

### 3. PRAKTICKÁ ČÁST

Tabulka 3.3: Současný vs. očekávaný stav financí

	<b>Před realizací</b>	<b>Po realizaci</b>
Denní počet zákazníků	50	46
Průměrná tržba na 1 zákazníka	120 Kč	120 Kč
Denní průměrná tržba	6 000 Kč	5 520 Kč
Počet dnů otevření v roce	240	320
Roční obrat	1 440 000 Kč	1 766 400 Kč
Náklady na suroviny, pronájem a energie	765 000 Kč	896 300 Kč
Náklady na zaměstnance	240 000 Kč	345 000 Kč
Náklady za provoz systému	0 Kč	21 960 Kč
<b>Provozní zisk</b>	<b>435 000 Kč</b>	<b>503 140 Kč</b>

a rezervačního systému. Protože systém obsahuje modul pro personalistiku a mzdy, a je možné jednoduše přidat další uživatele, kterým lze nastavit omezená práva k systému, bude mít majitel možnost předat velkou část své práce zaměstnancům a rozšířit provoz podniku na celý týden. Vzhledem k tomu, že během pracovního týdne je v podniku méně zákazníků než o víkend, tak rozšířením pracovní doby na celý týden klesne průměrný denní počet zákazníků, ale jejich celkový počet se navýší.

Po realizaci projektu pravděpodobně dojde ke zvýšení obratu podniku o 23 % a zároveň dojde ke zvýšení nákladů na zaměstnance. Roční provozní zisk pohostinství by se měl pohybovat okolo půl milionu korun, což je přibližně o 16 % více než před realizací. Celkový souhrn zachycující stav před realizací a po realizaci systému Abra FlexiBee je v tabulce 3.3.

#### 3.7.3 Zhodnocení výhodnosti investice

Minimální předpokládaná životnost systému činí pět let, lze však očekávat, že se bude využívat déle. Vzhledem k řešení SaaS záleží životnost z velké části na podpoře od dodavatele. V prvním roce od zahájení realizace projektu se pohostinství zvýší náklady vzhledem k implementaci systému. Už však ve druhém roce přesáhnou úspory spojené s používáním systému celkovou cenu systému.

Celkový souhrn nákladů a úspor spojených se systémem v rozmezí následujících pěti let ukazuje tabulka 3.4. Úsporami se rozumí rozdíl v provozním zisku před realizací a po realizaci systému bez nákladů na provoz samotného systému. Jednotlivé roky jsou počítány od zahájení realizace systému. Náklady na provoz systému se skládají z pronájmu systému Abra FlexiBee pro dva uživatele a dvě API a z nákladů na údržbu webových stránek. Uvažovaný diskont je 5 % a všechny hodnoty jsou v korunách.

Celkové úspory v rozsahu pěti let díky zavedení systému činí 405 400 Kč a celkové náklady na realizaci a provoz systému během stejné doby jsou

Tabulka 3.4: Očekávané náklady a úspory při realizaci systému

Rok	1.	2.	3.	4.	5.
Zavedení systému	-56 950				
Provoz systému	-21 960	-21 960	-21 960	-21 960	-21 960
Úspory	45 000	90 100	90 100	90 100	90 100
Peněžní tok	-33 910	68 140	68 140	68 140	68 140
Diskontovaný peněžní tok	-33 910	64 895	61 804	58 862	56 059

166 750 Kč, tedy **návratnost investice (ROI) je 143 %**. Čistá současná hodnota (NPV) investice je rovna 207 710 Kč. Vysoká hodnota ROI i NVP ukazují, že se do IS vyplatí investovat. Vypočítané hodnoty jsou pouze orientační a od skutečných hodnot se mohou v rozmezí několika procent lišit.

## 3.8 Rizika projektu

V následujících kapitolách jsou zpracována rizika projektu s největší pravděpodobností vzniku. Krizové plány jsou pouze rámcové a jejich detailnější verze se vytvoří v případě vzniku rizika na základě přesnějších specifik problému.

### 3.8.1 Nedostatečná kapacita a kvalita projektového týmu

Projektový tým se skládá z majitele podniku, programátora a grafického designéra. Vzhledem k velikosti tohoto týmu jsou na všechny členy kladeny vysoké nároky. Při nedostatečné spolupráci a špatně sestaveném týmu může dojít k fatálním problémům s realizací.

Pravděpodobnost vzniku: **střední**

Dopad:

- Kvalita a termín dokončení projektu.

Plán na mitigaci:

- Sestavení stabilního projektového týmu.
- Pravidelné kontroly a konzultace.
- Vysoká aktivita ze strany majitele podniku.

Krizový plán:

- Přesčasování projektového týmu.
- Nahrazení nebo přidání členů projektového týmu.

#### 3.8.2 Problém s migrací dat

Systém Abra FlexiBee umožňuje import dat přímo z programu MS Excel. Ale vzhledem k různorodosti historických účetních dat mohou během migrace nastat potíže s nekonzistentností a duplicitou dat.

Pravděpodobnost vzniku: **střední**

Dopad:

- Termín zprovoznění systému.
- Omezená funkčnost systému v prvním roce.

Plán na mitigaci:

- Dostatečná spolupráce se společností Abra Software při migraci dat pro omezení chyb.
- Jednotná forma migrovaných souborů.

Krizový plán:

- Servisní zásah společnosti Abra Software přímo na místě podniku.

#### 3.8.3 Nasazení systému po plánovaném termínu

Když nastanou problémy během realizace, tak se pravděpodobně opozdí termín nasazení. Celkovou dobu realizace projektu je ale možné díky rezervě v časovém plánu prodloužit až o 50 % bez značných následků.

Pravděpodobnost vzniku: **střední**

Dopad:

- Termín dodání výstupu projektu.

Plán na mitigaci:

- Pravidelné kontroly harmonogramu.
- Průběžné reporty.

Krizový plán:

- Zvýšení úsilí projektového týmu.

### 3.8.4 Neúspěšné propojení systému s pokladnou

Pravděpodobnost vzniku: **nízká**

Dopad:

- Termín dokončení projektu.
- Navýšení nákladů na projekt.

Plán na mitigaci:

- Důkladné prostudování dokumentace systému a pokladny.
- Případná spolupráce přímo s firmou Abra Software.

Krizový plán:

- Změnové řízení.
- Nahrazení současné pokladny kompatibilní alternativou.

### 3.8.5 Nedostatečná dokumentace REST API FlexiBee

REST API Flexibee by mělo být přehledně zdokumentované a (včetně několika návodů pro konkrétní situace) dostupné volně ke stažení na stránkách dodavatele [22], proto je pravděpodobnost výskytu tohoto rizika velmi nízká.

Pravděpodobnost vzniku: **nízká**

Dopad:

- Náročnější implementace propojení systému s pokladnou a webem.
- Navýšení nákladů projektu.
- Termín dokončení projektu.

Plán na mitigaci:

- Kontrola dokumentace před zahájením implementace.
- Komunikace přímo s firmou Abra Software.

Krizový plán:

- Žádost o dodání podrobnější dokumentace.
- Spolupráce na implementaci propojení přímo s firmou Abra Software.

#### 3.8.6 Blackout při nasazení

Pravděpodobnost vzniku: **nízká**

Dopad:

- Finanční ztráty.
- Narušení cash flow.

Plán na mitigaci:

- Nasazení ve volnějším období kdy má majitel podniku dostatek volného času.
- Školení na užívání systému od firmy Abra Software.

Krizový plán:

- Omezený provoz bez systému.
- Spolupráce na řešení problému přímo s firmou Abra Software.

#### 3.8.7 Neodhadnutá složitost

Pravděpodobnost vzniku: **nízká**

Dopad:

- Kvalita a termín nasazení systému.

Plán na mitigaci:

- Snaha o správné určení požadavků a problémů.
- Vytvoření podrobného harmonogramu.
- Včasně rozpoznání nedostatku času a prostředků.

Krizový plán:

- Posunutí termínu dokončení projektu.
- Zaměření se na hlavní cíle projektu.

### 3.9 Rizika řešení

Následující rizika se netýkají realizace projektu, ale provozu systému po jeho realizaci. Těchto rizik je samozřejmě mnoho, ale já jsem se zaměřil jen na dvě nejdůležitější z pohledu intenzity dopadu.



### 3.9.1 Ukončení podpory systému dodavatelem

Vzhledem k tomu, že bude systém provozován formou SaaS, tak jeho dostupnost závisí čistě na dodavateli. V případě, že tato firma ukončí své aktivity nebo pouze přestane systém Abra FlexiBee dodávat, tak v tu chvíli už majitel pohostinství nemůže systém využívat a musí si najít alternativní řešení.

Pravděpodobnost vzniku: **nízká**

Dopad:

- Ukončení provozu systému.
- Problémy se zpětným získáváním dat ze systému.

Plán na mitigaci:

- Komunikace s dodavatelem.
- Uzavření smlouvy o době poskytování systému s dodavatelem.
- Včasné rozpoznání ukončení podpory systému.

Krizový plán:

- Dočasné nasazení systému on-premise v pohostinství v omezeném měřítku.
- Postupný přechod na jiný systém typu SaaS.

### 3.9.2 Problémy spojené s neznalostí používání IS

Pohostinství „U Opilého draka“ je malý podnik, ve kterém doposud nebyl žádný IS, který by sjednocoval jednotlivé procesy. Proto majitel i zaměstnanci podniku mají nulové zkušenosti s používáním takového systému.

Pravděpodobnost vzniku: **střední**

Dopad:

- Špatné využití systému.
- IS nebude práci usnadňovat, ale komplikovat.

Plán na mitigaci:

- Odborné školení uživatelů systému.
- Průběžné kontroly výdajů podniku.

Krizový plán:

- Opakované školení od dodavatelské firmy Abra Software.



---

## Závěr

Vzhledem k malé velikosti zkoumaného podniku je nalezení vhodného řešení celkem náročným úkolem. Vytvoření zcela nového systému „na zelené louce“ kvůli vysokým pořizovacím nákladům nepřípadá v úvahu a většina existujících řešení je pro pohostinství zbytečně obsáhlá a drahá. Proto jsem se zaměřil na existující systémy dostatečně kompaktní, ale zároveň pokrývající všechny potřebné podnikové procesy spojené s běžným provozem pohostinství.

Z těchto řešení jsem jako nejvhodnější vybral systém Abra FlexiBee od společnosti Abra Software, a to z důvodu možnosti provozu systému v cloudu u dodavatele, nízkých nákladů za pronájem a snadné možnosti rozšíření systému pomocí API. Možnost rozšíření systému o další funkcionality byla klíčová, protože žádné ze zkoumaných existujících řešení nepokrývalo všechny požadavky na systém, které jsem získal provedením analýzy současného a stavu a sběrem uživatelských požadavků.

Aby došlo k naplnění všech hlavních požadavků na systém, tak jsem jako vhodné řešení navrhl systém Abra FlexiBee rozšířený o, v podniku již používanou, elektronickou pokladnu Dotykačka a rezervační systém na webových stránkách. Vytvořil jsem harmonogram zavedení tohoto systému včetně zdrojových nákladů a popsal jsem nejvýznamnější rizika související s touto realizací a následným provozem systému.

V současné době je podnik z finančního hlediska v relativně dobrém stavu, ale po zavedení systému se podniku zvýší obrat a hlavně také provozní zisk. Majitel bude mít s řízením podniku méně práce a investice do zavedení systému se mu, dle mých výpočtů rentability, vrátí už ve druhém roce s tím, že předpokládaná životnost systému je minimálně 5 let.



---

## Literatura

- [1] Molnár, Z.: *Podnikové informační systémy*. Praha: ČVUT, druhé vydání, 2009, ISBN 978-80-01-04380-6.
- [2] Roebuck, K.: *SaaS – Software as a Service: High-impact Emerging Technology – What You Need to Know: Definitions, Adoptions, Impact, Benefits, Maturity, Vendors*. Australia: Tebbo, 2011, ISBN 9781743043455.
- [3] Sweeney, M.: The Difference Between SaaS Applications and On-Premises. *clearcode.cc*, [online], prosinec 2014, [cit. 30. 4. 2018]. Dostupné z: <https://clearcode.cc/blog/saas-applications-vs-on-premises/>
- [4] Gála, L.: *Podniková informatika*. Havlíčkův brod: Grada Publishing, a.s., 2006, ISBN 80-247-1278-4.
- [5] Blue Dynamic, s.r.o.: Co je customer relationship management? [online], listopad 2015, [cit. 10. 5. 2018]. Dostupné z: <http://bluedynamic.cz/co-je-crm-customer-relationship-management/>
- [6] Laberge, R.: *Datové sklady – Agilní metody a business intelligence*. Brno: Computer Press, Albatros Media a.s., 2012, ISBN 978-80-251-3729-1.
- [7] Zikmund, M.: Business Intelligence bez obalu a s příklady. *BusinessVize.cz*, [online], leden 2012, [cit. 11. 5. 2018]. Dostupné z: <http://www.businessvize.cz/informacni-systemy/business-intelligence-bez-obalu-a-s-priklady>
- [8] Grasseová, M., Dubec R. a Řehák D.: *Analýza podniku v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení*. BizBooks, 2012, ISBN 978-80-265-0032-2.
- [9] Mind Tools Content Team: SWOT Analysis – Discover New Opportunities, Manage and Eliminate Threats. *MindTools.com*, [online], březen

- 2018, [cit. 12. 5. 2018]. Dostupné z: [https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC\\_05.htm](https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_05.htm)
- [10] Berry, T.: What Is a SWOT Analysis? *Business Planning Guide*, [online], říjen 2017, [cit. 12. 5. 2018]. Dostupné z: <https://articles.bplans.com/how-to-perform-swot-analysis/>
- [11] Sage, A. a Rouse, W.: *Handbook of Systems Engineering and Management*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2009, ISBN 978-0-470-08353-6.
- [12] Eeles, P.: Capturing Architectural Requirements. *developerWorks*, [online], listopad 2005, [cit. 12. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/4706.html>
- [13] Matchware Inc.: What is a Gantt Chart? *Gantt.com*, [online], ©2018, [cit. 13. 5. 2018]. Dostupné z: <http://www.gantt.com/>
- [14] Investopedia Staff: Return on Investment (ROI). *Investopedia*, [online], listopad 2003, [cit. 13. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/r/returnoninvestment.asp>
- [15] Zikmund, M.: Hodnocení investic: Čistá současná hodnota (NPV) stručně a jasně. *BusinessVize.cz*, [online], srpen 2010, [cit. 13. 5. 2018]. Dostupné z: <http://www.businessvize.cz/rizeni-a-optimalizace/hodnoceni-investic-cista-soucasna-hodnota-npv-strucne-a-jasne>
- [16] EU a Evropská komise: *Nová definice malých a středních podniků: Uživatelská příručka a vzor prohlášení*. Lucemburk: EUR-OP, druhé vydání, 2006, ISBN 92-894-7917-5.
- [17] Dubská, D.: Malé a střední firmy v ekonomice ČR. *Český statistický úřad*, [online], prosinec 2011, [cit. 12. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20534676/116111a01.pdf/42108b35-f884-47a3-b421-f3771aa15427?version=1.0>
- [18] Dotykačka ČR s.r.o.: *API Dotykačka*. [online], duben 2018, [cit. 13. 5. 2018]. Dostupné z: <http://manual.dotykacka.cz/api/>
- [19] Asseco Solutions: HELIOS Easy. [online], 2018, [cit. 2. 5. 2018]. Dostupné z: <http://www.helios.eu/produkty/helios-easy/>
- [20] Asseco Solutions: HELIOS Red. [online], 2018, [cit. 2. 5. 2018]. Dostupné z: <http://www.helios.eu/produkty/helios-red/>
- [21] ABRA Software a.s.: ABRA Gen. [online], 2018, [cit. 2. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.abra.eu/informacni-systemy/erp-system-abra-gen>

- [22] ABRA Software a.s.: ABRA FlexiBee. [online], 2018, [cit. 2. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.flexibee.eu/>
- [23] Altus software: Altus Vario. [online], 2018, [cit. 2. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.vario.cz/podrobny-popis/>
- [24] Solitea Česká republika: Money S4. [online], 2018, [cit. 2. 5. 2018]. Dostupné z: <http://www.money.cz/money-s4/>
- [25] Solitea Česká republika: Money S3. [online], 2018, [cit. 2. 5. 2018]. Dostupné z: <http://www.money.cz/money-s3/>
- [26] STORMWARE s.r.o.: POHODA. [online], 2018, [cit. 2. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.stormware.cz/pohoda/pohoda.aspx>





## Seznam použitých zkratk

- API** Application programming interface
- BI** Business intelligence
- CRM** Customer relationship management
- ERP** Enterprise resource planning
- IS** Informační systém
- MD** Man-day, práce jednoho člověka za den
- NPV** Net present value
- ROI** Return of investment
- SaaS** Software as a service



## Obsah přiložené SD karty

src .....	zdrojová forma práce ve formátu $\LaTeX$
_BP_Havlicek_Josef_2018.pdf .....	text práce ve formátu pdf