

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra informačních technologií**



**Bakalářská práce**

**Analýza ERP systémů a jejich vliv na zvýšení  
konkurenceschopnosti podniku**

**Roman Shaymanov**

© 2021 ČZU v Praze



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Roman Shaymanov

Systemové inženýrství a informatika  
Informatika

Název práce

**Analýza ERP systémů a jejich vliv na zvýšení konkurenceschopnosti podniku**

Název anglicky

**Analysis of ERP systems and their role in the enforcement of the enterprise competitiveness**

---

### Cíle práce

Cílem dané práce je provedení srovnávací analýzy výhod a nedostatků užití různých ERP systémů v podniku, určení vhodnosti užití každého ze systémů v závislosti na možnostech podniku, ale také optimalizace výběru v závislosti na cílech každého konkrétního podniku.

### Metodika

Metodologie bakalářské práce je založena na studiu sekundárních literárních zdrojů využití ERP systémů moderním podniku. Na základě získaných znalostí bude navržen plán zavedení ERP systémů v podnicích v závislosti na jejich velikosti. Bude provedena analýza závěrů ze zavedení ERP systémů v podniku. V závěru bude navržen vhodný způsob řešení pro zvolené skupiny podniků. Následně budou formulovány závěry práce a doporučení.

## Doporučený rozsah práce

40 stran

## Klíčová slova

ERP systémy, optimalizace, analýza, podnik

---

## Doporučené zdroje informací

1. Gála Libor, Šedivá Zuzana, Pour Jan. Podniková informatika: Počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi. Praha : Grada Publishing, a.s., 2015. ISBN 978-80-247-9918-6.
2. Josef Basl, Roman Blažíček, Podnikové informační systémy, 3. Vydání, Česká společnost pro systémovou integraci, 2012. ISBN: 978-80-247-4307-3.
3. Magal Simha R., Word Jeffrey: Integrated Business Processes with ERP Systems USA: ISBN-10: 9780470478448
4. Vladislav Il'in: Vnedrenie ERP-system: upravlenie ekonomičeskoj effektivnost'ju, 3-e izdanie (elektronoe). Moskva: Intermediator, a.s., 2018. ISBN 978-5-91349-057-5.

---

## Předběžný termín obhajoby

2020/21 LS – PEF

## Vedoucí práce

doc. Ing. Edita Šilerová, Ph.D.

## Garantující pracoviště

Katedra informačních technologií

Elektronicky schváleno dne 8. 9. 2020

**Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 19. 10. 2020

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 22. 02. 2021

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Analýza ERP systémů a jejich vliv na zvýšení konkurenceschopnosti podniku" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 14.03.2021

---

## **Poděkování**

Děkuji paní doc. Ing. Edita Šilerová, Ph.D., za cenné rady, ochotu a spolehlivost při vedení dané práce. Dále bych rád poděkoval svým nejbližším za motivaci a podporu během studia.

# **Analýza ERP systémů a jejich vliv na zvýšení konkurenceschopnosti podniku**

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce je věnována analýze dopadu ERP systémů na konkurenceschopnost podniku. Daná práce „Analýza ERP systémů a jejich vliv na zvýšení konkurenceschopnosti podniku“ je rozdělena do dvou částí na teoretickou a praktickou. V první části se budeme zabývat hlavními funkcemi systému plánování podnikových zdrojů, vlastnostmi jeho implementace a hlavními obtížemi, které vznikají v každé z fází implementace, jakož i hlavními výhodami a nevýhodami tohoto systému. Prvním cílem teoretické části bylo vysvětlit, co je to ERP systém, jak se liší od svých předchůdců a jak jeho správná instalace a používání napomáhá fungování podniku.

Ve druhé části bakalářské práce byl jako příklad zvolen ERP systém ruské výroby „1C: Enterprise“ a byl posouzen jeho možný vliv na podnik „Ordi Rushdi Khatlon s.r.o.“, působící v podmínkách Tádžické republiky. Druhá část také obsahuje přibližné odhady pro implementaci několika ERP, které nejvíce odpovídají požadavkům podniku a které by mohly být v podniku implementovány a dále jsou provedeny výpočty efektivity ERP.

Kromě toho byla identifikována nejpravděpodobnější rizika, která by vedení podniku mělo vzít v úvahu při implementaci ERP. V návrhové části na základě vlastního výzkumu a vyhodnocení jsou uvedena některá doporučení pro efektivnější implementaci a provoz ERP. V závěru bylo provedeno posouzení celé struktury podniku a očekávaných dopadů zavedení ERP.

**Klíčová slova:** ERP, podnik, konkurenceschopnost, riziko, růst, investice, analýza, systém, projekt, návratnost

# **Analysis of ERP systems and their impact on increasing the competitiveness of the company**

## **Abstract**

This thesis is devoted to the analysis of the impact of ERP systems on the competitiveness of an enterprise. This paper will consider the main functions of the enterprise resource planning system, the features of its implementation and the main difficulties arising at each stage, as well as the main advantages and disadvantages of this system. The purpose of the first - theoretical part was the need to find out what an ERP system is, how it differs from its predecessors and how its correct installation and use helps the functioning of the enterprise. In the second part, the ERP system of Russian production "1C: Enterprise" was chosen as an example and its possible effect on the enterprise Ordi Rushdi Khatlon LLC, operating in the conditions of the Republic of Tajikistan, was assessed. The second part also contains rough estimates of several ERPs that could be implemented at this enterprise, and calculations of the ERP efficiency are made, which most closely matches the requirements of the enterprise. In addition, the most likely risks were identified that should be taken into account by the enterprise management when implementing the ERP. In in the recommendation part based on the research and evaluation, some recommendations are given for more effective implementation and operation of the ERP. In conclusion, an assessment of the entire structure of the enterprise was carried out, as well as the expected effects of the introduction of the ERP.

**Keywords:** ERP, enterprise, competitiveness, risk, growth, investment, analysis, system, project, return





# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>12</b>
<b>2 Cíl práce a metodika .....</b>	<b>14</b>
2.1 Cíl práce .....	14
2.2 Metodika.....	14
<b>3 Teoretická východiska .....</b>	<b>15</b>
3.1 Pojem ERP .....	15
3.1.1 Vývoj ERP .....	16
3.2 Architektura ERP .....	17
3.2.1 Dvoustupňové ERP .....	17
3.2.2 Třístupňové ERP .....	18
3.2.3 Webové ERP (Web Based ERP).....	20
3.2.4 Cloud ERP.....	21
3.2.5 Šestistupňový ERP .....	23
3.3 Výběr ERP.....	24
3.4 Specifika zavádění ERP .....	27
3.5 Benefity ERP.....	30
3.6 Nedostatky ERP .....	31
<b>4 Vlastní práce .....</b>	<b>33</b>
4.1 Obecná charakteristika podniku .....	33
4.2 Charakteristika ERP .....	35
4.3 Důvody pro zavedení.....	36
4.3.1 Kritéria výběru .....	37
4.3.2 Odhadované výsledky .....	40
<b>5 Výsledky a diskuze .....</b>	<b>42</b>
5.1 Ekonomické hodnocení investice .....	42
5.1.1 Efektivnost investice .....	43
5.2 Související rizika .....	44
5.3 Celkové hodnocení projektu a doporučení .....	45
<b>6 Závěr.....</b>	<b>46</b>
<b>7 Seznam použitých zdrojů.....</b>	<b>48</b>

## Seznam obrázků

Obrázek 1 Evoluce ERP-systémů .....	16
Obrázek 2 Dvoustupňový ERP .....	18
Obrázek 3 Třístupňový ERP .....	19
Obrázek 4 WEB ERP .....	20
Obrázek 5 Platform as a service .....	22
Obrázek 6 Infrastructure as a service.....	22
Obrázek 7 Šestistupňový ERP .....	24
Vzorec 8 Výpočet NPV .....	24
Vzorec 9 Výpočet IRR .....	25
Vzorec 10 Výpočet ROI.....	25
Obrázek 11 Organizační struktura podniku« Ordi Rushdi Chatlon s.r.o. » .....	34

## Seznam tabulek

Tabulka 1 Kritéria hodnocení ERP systémů.....	39
Tabulka 2 Vyhodnocení variant ERP .....	40
Tabulka 3 Výkaz zisku a ztrát « Ordi Rushdi Chatlon s.r.o » za rok 2020.....	42
Tabulka 4 Náklady na pořízení EPR .....	43

## Seznam použitých zkratk

ERP (Enterprise resource planning) – Plánování podnikových zdrojů

NPV (Net present value) – Čistá současná hodnota

IRR (Internal Rate of Return) – Vnitřní výnosové procento

s.r.o. – Společnost s ručením omezeným

ORCH – Ordi Rušdi Chatlon

MPR (Manufacturing resource planning) – Výrobní plán organizací

BOM (Bill of Materials) – Specifikace materiálů

IDB (Inventory Data Base) – Databáze materiálů

RT – republika Tádžikistán

IS – Informační systém

# 1 Úvod

Jedním z nejdůležitějších faktorů přežití každé organizace je neustálé udržování její konkurenceschopnosti na vysoké úrovni. Za hlavní nástroj v éře informačních technologií lze považovat inovační činnost organizace. Inovace je nedílnou součástí rozvoje moderního podniku. Jakákoli inovace je zaměřena na zvýšení konkurenceschopnosti společnosti v tržním prostředí. Inovace však nejsou jen využitím špičkových technologií, ale také změnou v oblasti manažerských rozhodnutí.

Vývoj v oblasti inovací je složitý proces. Jeho realizace je nemožná bez dobře vybudovaného systému, který zahrnuje: stanovování úkolů, hodnocení zdrojů, vývoj obchodních procesů pro provádění inovativních činností. K implementaci většiny úkolů, kterým podnik čelí, je nutné reorganizovat systém správy podniku založený na nových technologiích pro správu. Jedním z nástrojů ke zlepšení efektivity manažerského rozhodování a konkurenceschopnosti podniku je zavedení ERP systémů v podniku.

System ERP (Enterprise Resource Planning, Plánování podnikových zdrojů) – je integrovaný systém řízení podniku a výroby, která představuje jednotné datové úložiště, které spojuje finanční účetnictví, prodej, výrobu, plánování, personální řízení, interakci s dodavateli a partnery. Firemní, manažerské a účetní výkaznictví umožňuje vrcholovému vedení získat ucelený obraz o činnosti společnosti, což z ERP systému dělá nepostradatelný nástroj pro automatizaci provozních činností a podporu přijímání aktuálních a strategických rozhodnutí v oblasti řízení.

Systemy ERP jsou založeny na principu vytvoření jediného datového úložiště, které obsahuje všechny podnikové obchodní informace a zároveň k nim poskytuje přístup pro jakýkoli požadovaný počet zaměstnanců podniku, kteří jsou k tomu oprávněni. Systemy ERP umožňují vykonávat kontrolu nad všemi důležitými procesy organizace. Kontrolu lze budovat podle hierarchického systému: od provozní úrovně po úroveň strategického řízení. S pomocí ERP systémů lze všechny procesy organizace organizovat ve formě postupného a vzájemně propojeného pracovního toku, přenášeného z oddělení do oddělení.

Pomocí systému ERP lze synchronizovat pracovní toky. To zaručuje efektivní implementaci procesů, které jsou uzavřeny pro jednotlivá oddělení, ale ovlivňují i procesy společné pro několik oddělení.

Tato bakalářská práce bude věnována implementaci ERP systému „1C: Accounting“ ve středním mlýnském podniku „Ordi Rušdi Chatlon s.r.o.“, který se nachází v Tádžické republice.

V první části práce bude uvedena definice ERP systému, dále různé typy architektury ERP systémů, parametry, na jejichž základě si podniky vyberou vhodný typ ERP systémů, nejdůležitější požadavky a výhody jejich implementace, ale také nevýhody, které systémy na plánování podnikových zdrojů obvykle mají.

Druhá část bakalářské práce bude věnována stručnému popisu ERP systému „1C: Accounting“ a popisu společnosti „Ordi Rušdi Chatlon s.r.o.“. Dále budeme analyzovat efekt implementovaného ERP systému na činnost podniku.

## **2 Cíl práce a metodika**

### **2.1 Cíl práce**

Cílem dané práce je provedení srovnávací analýzy výhod a nedostatků užití různých ERP systémů v podniku, určení vhodnosti užití každého ze systémů v závislosti na možnostech podniku, ale také optimalizace výběru v závislosti na cílech konkrétního podniku.

Analýza efektivity implementace systému ERP v podniku „Ordi Rushdi Chatlon s.r.o.“ a posouzení práce ERP, jsou také jedním z cílů dané práce.

### **2.2 Metodika**

Metodologie bakalářské práce je založena na studiu existujících literárních zdrojů, které se zabývají problematikou užití ERP systémů v moderním podniku. Po podrobném studiu zkušeností jiných autorů a výsledků výzkumů týkajících se daného tématu bude sestaven plán zavedení ERP systémů v podnicích v závislosti na jejich velikosti. Budou analyzovány zkušenosti se zaváděním systémů v podniku „Ordi Rushdi Chatlon s.r.o.“ v průběhu čehož budou vyvozeny závěry ohledně vhodnosti užití jednotlivých systémů na různých typech podniků.

Práce bude rozdělena do dvou částí: teoretické a praktické. V teoretické části bude uveden pojem ERP, typy ERP, nevýhody a výhody atd.

Praktická část bude věnována analýze ERP ve společnosti ORCH s.r.o.

## 3 Teoretická východiska

### 3.1 Pojem ERP

Existuje velké množství vědeckých prací, které se věnují ERP systémům a každý autor je definuje rozdílným způsobem. Uvedeme některé z definic:

„Systémy plánování podnikových zdrojů neboli podnikové systémy jsou softwarové systémy, které umožňují řízení podnikání a obsahují moduly, které podporují takové funkční oblasti jako jsou: plánování, výroba, prodej, marketing, šíření, účetnictví, finance, řízení lidských zdrojů, servis a oprava, doprava a elektronická pošta a také on-line podnikání.“ (RASHID, 2002)

„Plánování podnikových zdrojů (ERP) je software, který je určený k řízení podnikání a také k integraci zdrojů dat a procesů celé organizace do jednoho efektivního systému.“ (BAHSSAS, 2015)

Můžeme vyvodit závěr, že klíčovým pojmem v definici ERP systémů je integrace, tedy mise jakéhokoli systému řízení podniku je založená na spojování všech aspektů činnosti podniku.

Bez ohledu na to, že se termín ERP poprvé začal používat ve sféře výroby dnes disponuje mnohem širší oblastí užití. Moderní systémy řízení podniku zabezpečují splnění všech funkcí, které jsou nezbytné pro efektivní fungování organizace bez závislosti na sféře činnosti.

A proto v současnosti většina ERP systémů sestává z mnoha různých modulů, které zahrnují takové sféry jako jsou:

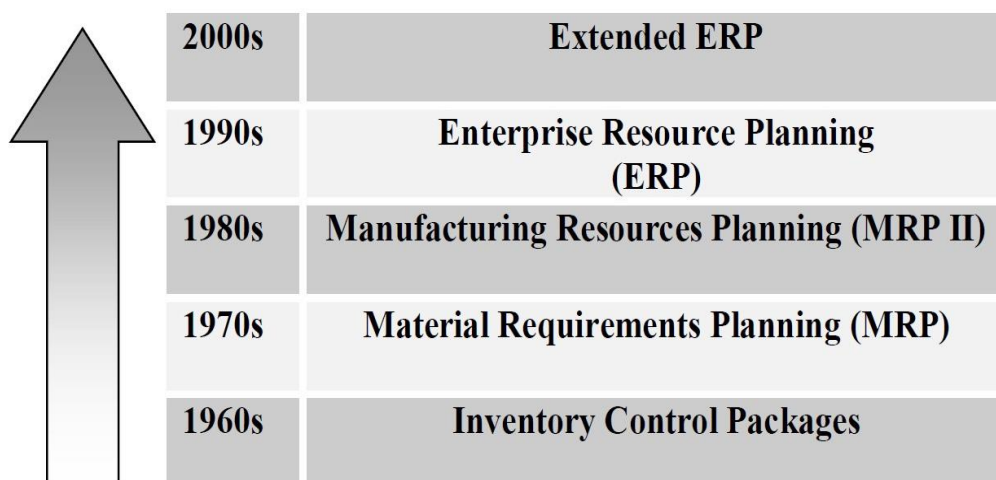
- výroba,
- řízení zásobování,
- finance,
- projektové řízení,
- pracovní zdroje,
- odbyt

Dané moduly jsou mezi sebou spojeny jednotnou databází, a to umožňuje spolupracovníkům z různých organizačních oddělení jednoduše koordinovat své činnosti a mít jednotný zdroj informací.

### 3.1.1 Vývoj ERP

Jak bylo řečeno výše první systémy řízení podniku byly používány ve výrobních podnicích. Dané centralizované počítačové systémy – Inventory Control Packages (IC) rozpracované v šedesátých letech dvacátého století na základě programovacích jazyků COBOL, ALGOL, FORTRAN byly určeny pro automatizaci systému inventarizace organizace. Avšak dané systémy se nevyznačovaly velkou produktivitou, protože byly zpracovány různými výrobci a na základě různých jazyků a měly odlišné typy databází, což znemožňovalo jejich integraci a zároveň i zvýšení jejich produktivnosti s přihlédnutím k požadavkům organizací. (RASHID, 2002)

Obrázek 1 Evoluce ERP-systémů



Zdroj: Rashid (2002)

Bez ohledu na všechny nedostatky centralizovaných počítačových systémů (IC) v sedmdesátých letech dvacátého století byly vyvinuty systémy plánování potřeby materiálu – Material requirements planning (MRP). Hlavním úkolem uvedených systémů bylo přesné plánování potřebného množství materiálu v souladu s výrobním plánem organizací. (RASHID, 2002)

Dosažení daného cíle bylo podmíněno využitím MRP hierarchického přístupu s přihlédnutím k materiálovým zásobám, které dovolují vytvořit plán potřeb materiálu na základě tří hlavních elementů (GÓMEZ, SERNA BADENES, 2010):

- Výrobní plán organizací – Productivity Master Plan (PMP);
- Specifikace materiálů – Bill of Materials (BOM);
- Databáze materiálů – Inventory Data Base (IDB).



MRP se během krátké doby staly velmi oblíbenými, a to především díky jejich jednoduchosti použití a zkrácení času výrobního cyklu v podnicích. Ve srovnání se zastaralými Inventory Control Packages (IC) jejich hlavní výhodou bylo to, že MRP nabízely přesnou a srozumitelnou metodu určení množství potřebných materiálů v každém stádiu výroby. Kromě toho MRP umožňovaly plánovat množství různých materiálů nezávisle na sobě a také určovat posloupnost toho či onoho potřebného materiálu na každé etapě výroby. (ALWABEL, AHMED, ZAIRI, 2005)

Avšak MRP měly také své nedostatky. Hlavním nedostatkem bylo to, že MRP nezohledňovaly hranice produktivity, to znamená, že MRP vykazovalo takové hodnoty, které nebylo možné uskutečnit, kvůli ohraničenému množství pracovní síly, produktivity zařízení nebo taktéž výrobních kapacit dodavatelů. (GÓMEZ, SERNA BADENES, 2010)

Kromě toho první MRP systémy byly příliš objemné, stály příliš mnoho peněz a také podpora jejich technického stavu vyžadovala velké množství technických pracovníků. (BELEŢ, PURCĂAREA, 2017). Dané nedostatky byly odstraněny v 80. letech 20. století v rámci MRP II, která byla určena pro integraci všech oblastí podniku proto, aby používali a předávali si společné informace s cílem zvýšení produktivity podniku. Novinkou MRP II bylo to, že MRP II se dotýkala nejenom procesu výroby, jak tomu bylo u MRP I, ale také koordinovala materiály, finanční a lidské zdroje. (AHIRE, CHAUDHARI, 2018) Mimoto MRP II zahrnovala rozdělení práce v organizaci, inženýring (RASHID, 2002), logistiku a také projektové řízení (GÓMEZ, SERNA, BADENES, 2010).

## **3.2 Architektura ERP**

Pro přesnější pochopení fungování ERP systémů je nutné pochopit jejich programovou architekturu, což znamená naučit se, z jakých komponentů sestávají. Níže budou vyjmenovány některé z nejrozšířenějších typů ERP systémů.

### **3.2.1 Dvoustupňové ERP**

Jedním z nejoblíbenějších typů ERP jsou v současnosti ERP s dvoustupňovou programovou architekturou. Jednoduše řečeno se ERP skládá ze dvou počítačů, jeden z nich vystupuje v roli klienta, který požaduje potřebné informace a druhý počítač je server, na který přichází a ukládají se tam veškeré informace potřebné pro optimální práci organizace a který na objednávku klientů poskytuje informace.

Hlavní princip práce takového ERP systému spočívá v tom, že dané dvě úrovně fungují navzájem naprosto nezávisle. Server může vyplňovat požadavky hned několika klientů zároveň, aniž by to mělo vliv na jeho výkon. (KALE, 2011)

Jako příklad můžeme uvést organizace, které mají určité množství oddělení na různých místech. Implementace daného typu ERP dovoluje organizacím spouštět ekvivalent dvou systémů ERP zároveň bez zdvojení úsilí: jednu na úrovni podniku, tedy v sídle společnosti – serveru a druhou na úrovni oddělení nebo dceřiných společností, které vystupují v roli klientů. (ORACLE, 2015)

Oblíbenost daných ERP byla podmíněna několika faktory, mezi kterými vynikají především: (BROCHURE, 2020)

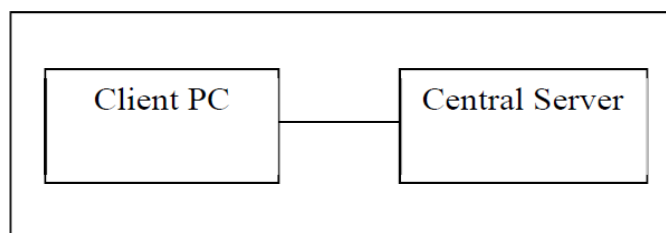
a) **Zdokonalené ovládání** – daný typ ERP byl prvotně určen pro malé a střední organizace, a proto je poměrně jednoduchý a levný při implementaci a používání;

b) **Pružná reakce na jakékoliv změny** – daný typ ERP je charakteristický tím, že je možné ho adaptovat na změny ve struktuře organizace bez významných finančních vydání;

c) **Možnost přizpůsobení k diverzifikaci činnosti** – daný princip spočívá v tom, že organizace může s lehkostí modifikovat svůj ERP například při změně oblasti činnosti nebo zvětšení výroby.

Stojí za zmínku, že daný typ ERP měl své nedostatky. Při zvýšení počtu klientů se ostře snižoval výkon systému, a kromě toho chyběla možnost modifikace nebo změny databází. (BAHSSAS)

**Obrázek 2 Dvoustupňový ERP**



Zdroj: Bahssas (2015)

### 3.2.2 Třístupňové ERP

ERP se třemi úrovněmi byly vyvinuty na základě zdokonalení dvoustupňových ERP systémů. Hlavním rozdílem daného typu ERP systémů je to, že klient (uživatelé) neinteraguje přímo s databází, jelikož v něm byla zavedena nová úroveň, která odpovídá za

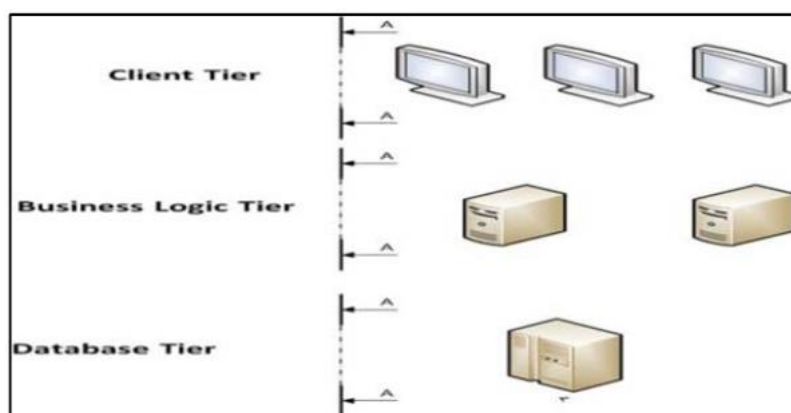
splnění obchodní logiky. (YOUSRA SAMIH, 2017) Hlavními prvky trojstupňových ERP systémů jsou:

1. **Reprezentativní úroveň (presentation layer) nebo *Graphical User Interface (GUI)***– představuje software nebo webový prohlížeč s jehož pomocí mohou uživatelé zadávat své požadavky a dostávat přístup k požadované jimi informaci v potřebném formátu. (KALE, 2011)
2. **Aplikační úroveň (Application layer) nebo *Business Logic*** – střední úroveň ERP systémů. Představuje souhrn pravidel, principů, souvislost chování objektů věcné oblasti a vystupuje jako prostředník mezi uživatelskou úrovní a úrovní databáze. S jeho pomocí jsou všechny požadavky zadávané uživateli rozdělují mezi množstvím serverů a zprostředkovávají se potřebné informace, které jsou uloženy v databázích.
3. **Úroveň databáze (Database layer)** – daná úroveň představuje systém databází, které uchovávají informace a údaje, které jsou nezbytné pro plnohodnotné fungování organizace. (DUMBRAVA, 2005)

Kromě toho úroveň databáze zároveň odpovídá za změnu, obnovu a odstranění údajů. (BAHSSAS, 2015)

Mezi hlavní přednosti ERP systémů s třístupňovou architekturou můžeme vyzdvihnout možnost izolace každé úrovně. Jinými slovy, každá úroveň může být modifikována samostatně bez jakýchkoli negativních efektů na průběžnost ostatních úrovní. (KALE, 2011) Hlavním nedostatkem daného typu ERP je vysoká cena a také jeho náročnost na implementaci. (BAHSSAS, 2015)

**Obrázek 3 Třístupňový ERP**



Zdroj: Bahssas (2015)

### 3.2.3 Webové ERP (Web Based ERP)

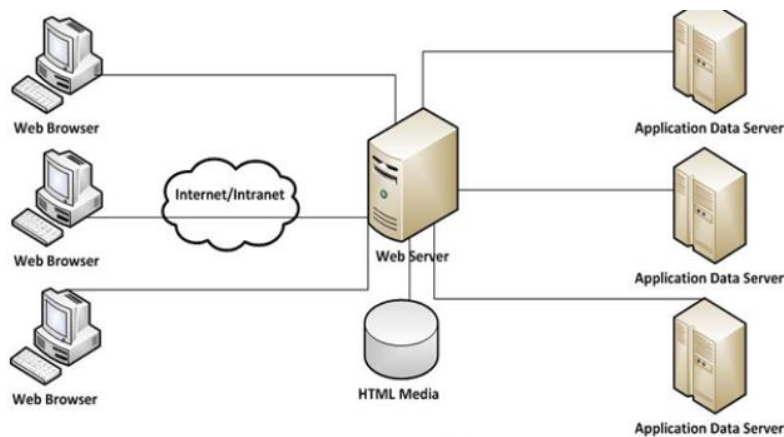
Od 90. let 20. století se s rostoucím využíváním internetu stávají stále populárnější systémy ERP založené na internetu (Web-based ERP). Hlavní odlišností tohoto typu ERP systému od dříve uvedených typů je implementace internetového serveru (KALE, 2011). Jejich popularita spočívá ve skutečnosti, že v současné době existuje mnoho způsobů přístupu k internetu: používání telefonů, počítačů atd. To znamená, že uživatel má přístup k potřebným informacím kdekoli. Při použití ERP s webovým rozhraním klient požaduje statickou webovou stránku (html), která bude obsluhována webovým serverem a zobrazena v klientově prohlížeči.

Další výhody tohoto typu ERP jsou následující:

1. **Kompatibilita:** to znamená, že tento typ ERP umožňuje snadnou a rychlou výměnu dat mezi aplikacemi a počítači;
2. **Nízká cena:** Pro implementaci tohoto typu ERP představuje pro organizaci nižší náklady, protože není nutné investovat velké prostředky do výkonných serverů. A protože uživatel může získat všechny potřebné informace ve webovém prohlížeči, není potřeba kupovat drahé pracovní stanice. (TARANTILIS, 2008);
3. **Vysoký výkon:** Tento typ architektury poskytuje lepší výkon tím, že má webový server, který integruje aplikace ERP se stávajícími systémy a webovými prohlížeči, a zrychluje tak interakci mezi klientem a serverem. (BAHSSAS, 2015)

Hlavní nevýhodou tohoto typu ERP je potřeba pořízení spolehlivého zabezpečení systému, protože všechny důležité informace jsou uloženy na webových serverech a mohou se stát úlovkem zločinců. (BAHSSAS, 2015)

Obrázek 4 WEB ERP



Zdroj: Bahssas (2015)

### 3.2.4 Cloud ERP

V posledních letech se ERP systémy v cloudu staly velmi populárními mezi organizacemi po celém světě. Tento koncept cloudových ERP systémů je modelem pro poskytování pohodlného síťového přístupu na žádost klienta ke společnému zdroji konfigurovatelných výpočetních zdrojů (např. k sítím, serverům, úložištím, aplikacím a službám) s nejnižšími náklady a úsilím pro zákazníka, a to všechno přímo od dodavatele. (PAREEK, 2014)

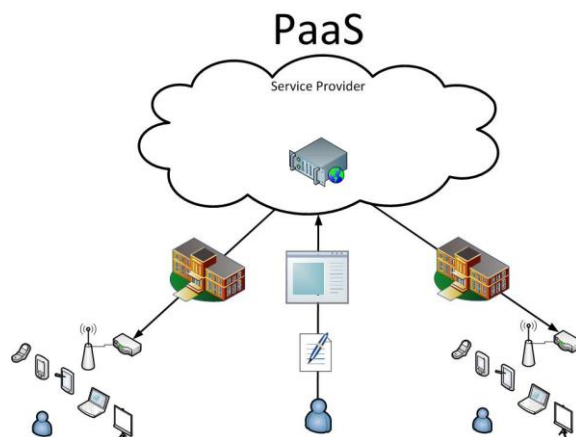
Na rozdíl od modelu ukládání dat na vlastních serverech, zakoupených nebo pronajatých za účelem provádění vlastní činnosti, počet nebo jakákoli vnitřní struktura serverů není pro klienta obecně známá. (APPANDAIRAJAN, 2012).

Všechny informace jsou ukládány a zpracovávány v takzvaném cloudu, což je z pohledu klienta jeden velký virtuální server. Fyzicky mohou být tyto servery umístěny geograficky daleko od sebe, od umístění v různých zemích nebo dokonce na různých kontinentech. Tato možnost umístění však může zvýšit bezpečnostní riziko svázané s informacemi uloženými na vzdálených serverech (PAREEK, 2014).

Cloudové ERP využívají kalkulace založené na obchodním modelu orientovaném na služby. Tyto služby lze rozdělit do čtyř podskupin (BAHSSAS, 2015):

1. **Software as a service (SaaS)** - Software jako služba: tento model spočívá v tom, že klient získá přístup k jakékoli službě (aplikaci), která je nainstalována na zařízení dodavatele prostřednictvím internetového prohlížeče. Dodavatel se zabývá plnou podporou a údržbou této služby, která zahrnuje aktualizace verzí a licencování softwaru, správu databází, přístup k síti, plynulé fungování zařízení atd. Zářným příkladem je sada kancelářských aplikací od Googlu, jako je Google Drive, Google Docs. (PAREEK, 2014);
2. **Platform as a service (PaaS)** - Platforma jako služba: Poskytnutí kompletní platformy, tj. hardware a software jako služby umožňující nezávislým dodavatelům softwaru „navrhovat a poskytovat řešení SaaS nebo je integrovat s tradičními softwarovými aplikacemi. (BEIMBORN) Klient obdrží pro své použití operační systémy, systémy pro správu databází, nástroje pro vývoj softwaru a další nástroje pro design, implementaci a testování webových aplikací a služeb na internetu. (PAREEK, 2014)

Obrázek 5 Platform as a service

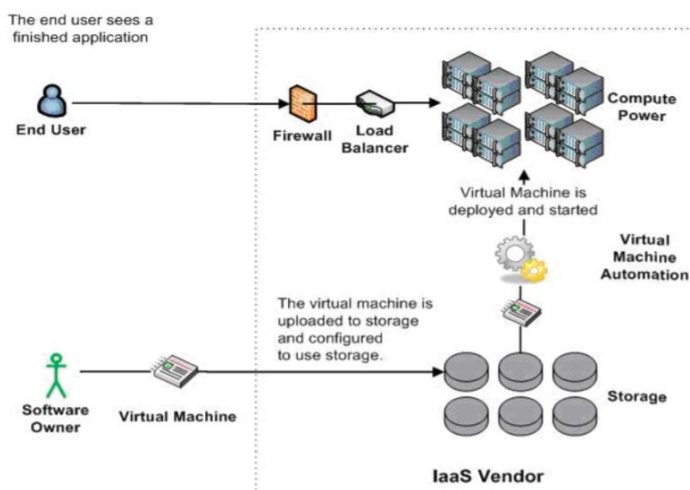


Zdroj: Bahssas (2015)

3. **Infrastructure as a service (IaaS)**, Infrastruktura jako služba je model, kdy prodejce pronajímá zákazníkům výpočetní techniku k instalaci kopie operačního systému nebo ke spuštění sady softwarových balíčků, jako je například datový sklad. Narozdíl od PaaS je zde hlavním úkolem dodavatele udržovat práci datového centra a klienti zajišťují správu softwarových služeb. (BHARDWAJ, 2010)

Tento model je vhodný z toho důvodu, že zákazníci ušetří velké finanční prostředky, které by mohli utratit za nákup svých vlastních serverů a dalšího vybavení. (PAREEK, 2014)

Obrázek 6 Infrastructure as a service



Zdroj: Bahssas (2015)

### 3.2.5 Šestistupňový ERP

Šestistupňové systémy ERP byly vyvinuty na základě třístupňových systémů ERP, za účelem vyřešení problémů, kterým čelil klient při používání třístupňových systémů ERP. Díky snazší a levnější možnosti přechodu z jednoho softwaru nebo zařízení na druhé, použití tohoto typu ERP zlepšuje kvalitu systémové integrace a také řeší největší nevýhodu předchozích generací ERP – vyjmutí systému z dokování, což činí systém flexibilnějším (zvýšením autonomie jeho prvků) a snižuje náklady na jeho údržbu.

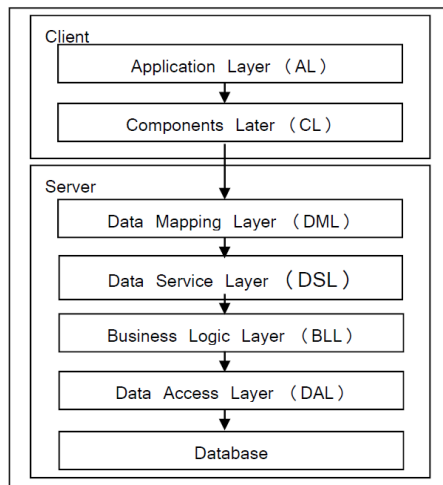
Tento typ ERP se skládá ze šesti stupňů, které jsou rozděleny do dvou segmentů. První segment se nazývá serverový segment a zahrnuje následující úrovně:

1. Úroveň přístupu k datům (**data access layer (DAL)**): tato úroveň podporuje vrstvu obchodní logiky a je odpovědná za příjem a přenos dat z databází umístěných na serverech;
2. Úroveň obchodní logiky (**business logic layer (BLL)**): Tato úroveň je zodpovědná za logiku předmětné oblasti a realizaci systému, která souvisí s obchodními potřebami a realizací obchodních procesů.
3. Úroveň přenosu dat (**data service layer (DSL)**): přijímá data z úrovně obchodní logiky nebo z úrovně strukturování dat;
4. Úroveň mapování dat (**data mapping layer (DML)**): hlavním úkolem této úrovně je integrovat data, která byla získána komunikací dvou datových modelů

Druhý segment, klientský segment se skládá ze dvou úrovní:

1. úroveň komponentů, která je zodpovědná za dostupnost dat pro úroveň strukturování dat,
2. úroveň aplikace, která obsahuje různé komponenty podporující výsledky systému zobrazené uživateli.

**Obrázek 7 Šestistupňový ERP**



Zdroj: Bahssas (2015)

### 3.3 Výběr ERP

V současné době se organizace, které se chystají implementovat systém ERP, potýkají s obtížným problémem výběru nejvhodnějšího systému z velkého množství řešení poskytovaných různými výrobci.

Je však důležité si uvědomit, že výběr vhodného systému ERP nelze provést ze dne na den, protože toto rozhodnutí bude organizaci stát spoustu peněz a nesprávná volba ERP může vést nejen k tomu, že zvolený systém nebude splňovat žádané požadavky, úkoly, ale také povede k významnému zhoršení výkonnosti společnosti. (MOLNÁR, 2013) Takže náklady na rozhodnutí pouze o výběru ERP systému mohou činit asi 30 % z celkového rozpočtu celého projektu na jeho implementaci a čas na rozhodnutí se může za účasti několika desítek zaměstnanců podniku prodloužit až na 14 měsíců. (FINDIK, 2012) Aby mohl podnik vybrat správný systém, musí si definovat jasné cíle a kritéria, které musí potenciální systém ERP splňovat. (FINDIK, 2012)

Organizace zvažují možnosti založené na dvou skupinách parametrů: **finanční**, které zahrnují:

- **Čistou současnou hodnotu (NPV),**

#### Vzorec 8 Výpočet NPV

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

Zdroj: Krutina (2014)



CF = peněžní tok za rok (cash flow),  
n = zamýšlená doba životnosti projektu (investice),  
r = úroková míra (diskont) a  
t = pořadí daného časového období.

- **Vnitřní výnosové procento (IRR),**

**Vzorec 9 Výpočet IRR**

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t}$$

Zdroj: Krutina (2014)

IRR - vnitřní výnosové procento,  
CF<sub>t</sub> - peněžní toky v jednotlivých letech  
N - doba životnosti projektu

- **Navratnost (ROI).**

**Vzorec 10 Výpočet ROI**

$$ROI(\%) = \left( \frac{\check{C}Z}{I} \right) * 100$$

Zdroj: Krutina (2014)

ČZ - čistý zisk  
I – investice

Stejně jako **nefinanční**, tj. ty, které přímo nesouvisejí s finanční stránkou projektu. Finanční ukazatele však mají řadu nevýhod, mezi nimiž nejvýznamnější jsou (FINDIK, 2012):

- a. Ve většině případů je nemožné jasně definovat všechny výhody a náklady spojené s implementací systému EPR, protože se projeví během celého životního cyklu systému;

- b. Organizace není schopna vyčíslit všechny výhody a náklady, i když jsou identifikovány. Tento problém je typický pro projekty související s IT průmyslem;
- c. Hlavní přínosy a náklady obvykle nejsou přímým výsledkem projektu ERP, ale jsou důsledkem změn, které vznikly implementací projektu.

V tomto ohledu při výběru správného balíčku ERP věnují společnosti pozornost také nefinančním parametrům, které nejsou o nic méně důležité než výše uvedené finanční ukazatele. Jedním z kritérií při výběru ERP je tedy pověst dodavatele. Je důležité, aby organizace měla jistotu, že dodavatel je spolehlivý, má technologickou a strategickou vizi a že jeho výrobky se vyznačují trvanlivostí a vysokou kvalitou. Důležitou podmínkou při výběru ERP jsou také zkušenosti dodavatele s implementací ERP systémů v organizacích podobného typu a schopnost poskytovat vysoce kvalitní služby v případě jakýchkoli změn v systému organizace.

### **Spolehlivost ERP**

Pro hladký chod podniku je velmi důležité, aby implementovaný systém ERP byl spolehlivý, protože jakékoli přerušení pracovního procesu má za následek nejen obrovské finanční ztráty, ale také snížení reputace organizace. Proto je otázka spolehlivosti systému ERP také jednou z klíčových otázek při jeho výběru. Podle mnoha autorů je toto kritérium spolu s reputací dodavatele jedním z nejdůležitějších kritérií v procesu výběru.

### **Snadná integrace s jinými systémy**

Při výběru balíčku ERP je třeba vzít v úvahu skutečnost, že podnik již má nějaký druh fungující infrastruktury a různých systémů. Proto je nutné zvolit takový ERP, který by byl integrován nejjednodušším způsobem do stávajícího systému. To umožní organizaci nejen zvýšit produktivitu procesů, ale také ušetřit značné množství peněz, protože nemusí měnit celý systém jako celek.

### **Možnost aktualizace**

Je známým faktem, že čím je systém novější, tím je efektivnější. Organizace proto musí ověřit u dodavatelů, zda lze systém aktualizovat, jak často se tyto aktualizace objeví a jak obtížné je bude provést.

### **Snadnost použití**

Organizace musí vybrat systém, který se snadno používá, protože jinak se ukáže, že její zaměstnanci jednoduše nebudou schopni pochopit, jak systém funguje a nebudou schopni plně využít jeho potenciál.

### **Flexibilita**

Dalším kritériem při výběru ERP je jeho flexibilita. Toto kritérium zahrnuje některé z výše uvedených: možnost aktualizací, snadnou integraci a interní programování, tj. schopnost vytvářet software samotnou organizací na základě ERP. Důležitost tohoto kritéria spočívá ve skutečnosti, že flexibilita ERP přímo ovlivňuje budoucí zisk, který společnost získá. Proto musí být systém ERP vysoce flexibilní, aby se dokázal přizpůsobit jakýmkoli změnám s minimálními náklady, nejen finančními, ale i časovými.

### **Dostupnost modulů**

Před výběrem ERP musí podnik posoudit stávající systém a určit, které komponenty je třeba aktualizovat nebo vyměnit. Při výběru samotného ERP se pak společnost musí ujistit, že systém má přesně ty moduly, které bude využívat. To společnosti umožní ušetřit finanční zdroje a strávit méně času na implementaci, protože společnost bude platit pouze za ty moduly, které potřebuje.

## **3.4 Specifika zavádění ERP**

Implementace systémů ERP je velmi důležitý a složitý proces, a proto se organizace musí před rozhodnutím k takovém kroku co nejvíce připravit. Všechny části podniku, od organizační struktury po zařízení, musí být uvedeny do souladu s vybraným systémem ERP. V opačném případě organizace riskuje, že utratí nejen obrovské množství peněz a času, ale také zničí to, co doposud víceméně fungovalo. Mnoho odborníků v oblasti informačních technologií před zahájením projektu implementace systémů ERP doporučuje organizacím ujistit se, že byly splněny všechny požadavky na implementaci tohoto projektu, mezi něž patří: (AL-FAWAZ, 2008)

1. **Dostupnost podpory nejvyšší úrovně správy:** vedení organizace musí pochopit, jaké schopnosti má organizace, a na základě těchto schopností musí stanovit přiměřené cíle pro vybraný systém ERP. Tento faktor je považován za nejdůležitější, protože když by vedení společnosti přecenilo své schopnosti a nepochopilo existující bariéry, které brání implementaci projektu ERP, organizace riskuje jeho selhání. Kromě toho je hlavní odpovědností vrcholového vedení

organizace poskytnout všechny zdroje nezbytné k dokončení projektu, řídit lidi přímo zapojené do projektu implementace systému ERP a sledovat proces implementace projektu.

2. **Dostupnost obchodního plánu a koncepce rozvoje:** před realizací jakéhokoli projektu je nutné stanovit jasné cíle, kterých bude dosaženo po dokončení tohoto projektu. Výjimkou není ani implementace systému ERP v organizaci. Hlavními cíli, které spolu úzce souvisejí, je stanovení seznamu prací, které budou provedeny, a způsobu jejich realizace, doby provedení těchto prací a samozřejmě nákladů na všechny činnosti prováděné během realizace projektu. Všechny tři tyto cíle je třeba jasně definovat, aby se v budoucnu zabránilo dalším výdajům jak na finanční, tak na lidské zdroje.
3. **Restrukturalizace hlavních podnikových procesů:** Organizace, která se rozhoduje pro implementaci systému ERP, musí pochopit, že neexistují žádné takové systémy, které by byly stoprocentně vhodné pro konkrétní podnik. V tomto ohledu musí být organizace připravena provést změny ve struktuře svých činností, aby maximálně splnila kritéria implementovaného systému ERP, protože nedostatečná IT infrastruktura je jedním z hlavních faktorů, které mohou bránit úspěšnému dokončení projektu implementace systému ERP. (FERNANDEZ, 2018)
4. **Dostupnost řízení projektů a dovedností vedoucích projektů:** jak bylo uvedeno výše, projekt implementace systému ERP je pro podnik poměrně složitý a velmi důležitý. V tomto ohledu musí mít vrcholový management i zaměstnanci na všech úrovních potřebné dovednosti a zkušenosti pro řízení a práci na projektech, což může významně usnadnit proces implementace systému ERP ve stanoveném časovém rámci a rozpočtu. Podle studií provedených ve více než deseti zemích bylo zjištěno, že nedostatek zkušeností a dovedností v řízení projektů pro implementaci systémů ERP byl jedním z hlavních důvodů neúspěchu mnoha společností během tohoto projektu. (SOLTANZADEH, 2012)
5. **Volba systému ERP:** navzdory přítomnosti velkého počtu dodavatelů systémů ERP s podobnými funkcemi na trhu musí organizace zvolit takový systém, který by nejlépe vyhovoval požadavkům reality organizace. V ideálním případě by

organizace vybrala ERP od dodavatele, jehož ERP je co nejvíce flexibilní, tj. lze přizpůsobit stávajícímu hardwaru a softwaru v organizaci, aby jej bylo možné integrovat do systému za nejnižší možné náklady. Kromě toho vedení podniku mělo mít na paměti, že systém ERP by měl být pro nové uživatele snadno použitelný. Navzdory skutečnosti, že všechny systémy ERP mají schopnost přizpůsobení, to znamená, že je lze přizpůsobit stávajícímu vybavení a softwaru nainstalovanému v organizaci, je třeba mít na paměti, že maximální úroveň přizpůsobení systému ERP by neměla překročit 30 %. Tento proces může být velmi složitý a nákladný a může se také stát, že některé programy nebudou fungovat správně nebo vůbec. (DIXIT, 2011)

6. **Týmová práce:** Klíčem k úspěšné implementaci systému ERP je správný výběr specialistů s potřebnými dovednostmi v oblasti projektů a pochopení podstaty a účelu samotné organizace. Jelikož systém ERP obvykle pokrývá všechny oblasti organizace, je důležité, aby během implementace projektu zaměstnanci všech oddělení úzce spolupracovali a poskytovali všechny potřebné informace, které by přispěly k dosažení cílů projektu.
7. **Školení personálu:** Systémy ERP integrují všechny obchodní procesy v organizaci a provádějí vlastní změny v pracovních odpovědnostech zaměstnanců různých oddělení, která na sobě nyní začínají stále více záviset. V tomto ohledu je naléhavě nutné vyškolit personál, aby zlepšil své dovednosti v používání nového systému. Hlavním účelem těchto školení je ujistit vedení organizace, že zaměstnanci nemají při práci s novým systémem problémy a že rozumějí podstatě samotné integrace. Jinak se může stát, že zaměstnanci začnou přicházet s vlastními způsoby řešení problémů, což zase vede ke zmatku a zastavení činností celé organizace. A samozřejmě, při vedení školení, je nutné jasně vysvětlit zaměstnancům jejich motivaci, aby pochopili, že toto školení má přímou souvislost s tím, co dělají. (VAYYAVUR, 2015)
8. **Zapojení všech uživatelů:** posledním faktorem, který ovlivňuje úspěch implementace ERP systému, je zapojení všech budoucích uživatelů implementovaného ERP systému do tohoto procesu. Je důležité, aby uživatelé tento

system nejen používali, ale také se účastnili procesu identifikace potřeb a požadavků na potenciální systém ERP, který bude v organizaci nainstalován. V praxi se vyskytly případy, kdy při implementaci systému ERP čelilo vedení organizace odporu personálu, takže je velmi důležité, aby byli do tohoto procesu zapojeni všichni uživatelé a zároveň si byli vědomi pozitivních jevů, kterých bude tímto dosaženo. (SOLTANZADEH, 2013)

### 3.5 **Benefity ERP**

Je známo, že projekt implementace ERP je velmi finančně náročný a komplexní proces, který vyžaduje velké úsilí ze strany organizace. Nicméně úspěšně implementovaný systém ERP přináší organizaci nesmírné množství výhod. Podle Al-Fawaze ERP integruje většinu podnikatelských procesů v organizaci, což umožňuje uživatelům mít přístup k potřebným informacím v reálném čase. ERP také umožňuje snížit dobu výrobního cyklu, což významně zvyšuje efektivitu systému zásobování. Kromě toho ERP systém napomáhá zvýšení spokojenosti klientů, snižuje výdaje spojené se zabezpečením kvality produkce a zároveň zajišťuje efektivnější využívání zásob.

K základním výhodám ERP Azhar Susanto řadí automatický přechod od kasové evidence (hotovostní) k evidenci podle metody připsání finančních prostředků na bankovní účet. Výhodou dané metody je zvýšení uznání tržby a také snížení výdajů na konzultace se specialisty a na audit při samostatném přechodu.

Co se týče Ovidiu, ten dává důraz na výhody, které ERP přináší zásobovacímu systému. Přesnější a v reálném čase obdržované informace jsou doručovány uživatelům systému bez jakýchkoli zdržení a dává tak možnost vedení firmy přijímat přesnější rozhodnutí, což se kladně odráží na celém systému dodávek. Kromě výše uvedeného k výhodám ERP daný autor taktéž uvádí následující:

- Automatizace některých stádií výrobního procesu, která umožňuje snížit výdaje na nadbytečné zdroje, zvýšit produktivitu;
- Standardizace údajů a existence jednotné databáze, což zabezpečuje přesnost informací;

- Zkrácení času potřebného k reagování na požadavky klientů a realizace podnikatelských operací;

Za základní výhodu ERP Tambovcevs považuje zlepšení práce společnosti díky optimalizaci, zlepšení a kontrole důležitých podnikatelských procesů, jako jsou například: nákup, nabídky a stížnosti klientů, obsluha vybavení, marketingové kampaně a tak dále. Navíc autor také zmiňuje následující výhody ERP:

- Významné snížení výdajů a šetření času, věnované na všechny podnikatelské operace;
- Možnost řídit obsluhující personál a odpovídající výdaje s pomocí modulu řízení zdrojů systému;
- Využívání systému ERP umožňuje podniku vyhnout se velkému množství papírování, zkrátit čas, který personál tráví na otázky řízení kvality a na dodávání analytických výkazů svému vedení;

Avšak stojí za zmínku to, že neexistuje systém ERP, který by mohl úplně uspokojit požadavky firmy. Každý systém ERP má své nedostatky, které mohou být spojeny jak jeho implementací, tak i s funkčností celého systému nebo jakéhokoli komponentu.

### 3.6 **Nedostatky ERP**

Odborníci se většinou shodují na hlavních nevýhodách moderních ERP systémů. Jednu z hlavních nevýhod implementace systémů ERP spatřují v jejich vysoké finanční náročnosti. Kromě toho, že organizace potřebují zakoupit samotný systém a zaplatit za jeho instalaci, musí aktualizovat veškeré vybavení, aby celý systém organizace mohl být v souladu s požadavky vybraného systému ERP, taktéž je nutné vyškolení pracovníků, aby s tímto systémem mohli pracovat. (AZEVEDO, 2012)

Kromě hlavních nákladů spojených s implementací samotného systému ERP může organizace čelit nepředvídaným nákladům, které jsou obvykle důvodem pro nutné upravení a aktualizování systému, protože nesplňuje očekávání organizace. Potřeba reorganizace obchodních procesů nebo aktualizace některých systémových komponentů tak může organizaci stát více, než bylo původně plánováno. Podle zahraničních odborníků organizace utratí v průměru asi 2–3 % svého ročního zisku při implementaci systému ERP. (CARAIMAN, 2015)

Další velkou nevýhodou ERP systémů je jejich dlouhá doba implementace. Jelikož je tento projekt pro organizaci nesmírně důležitý a je spojen s vysokými náklady, plánování implementace systému ERP obvykle trvá déle než 1 rok. Ve velkých organizacích tedy samotný proces implementace trvá 3 až 5 let. Kromě toho se finance věnované na tento projekt rychle nevrací, což přirozeně nemá na organizaci příliš dobrý vliv. (AZEVEDO, 2012)

Odborníci také poznamenávají, že implementace systému ERP omezuje organizaci v její činnosti, protože organizace začíná přímo záviset na dodavateli systému. Kvůli nedostatku jednotných standardů pro dodavatele ERP systémů se v případě problémů může spolehnout pouze na pomoc dodavatele, který poskytl ERP systém, protože existuje mnoho rozdílů mezi technickými vlastnostmi ERP systémů od různých výrobců. (HOSEINI, 2013)

Se zavedením ERP systémů navíc vyvstává otázka informační bezpečnosti. S rostoucí rolí internetu a popularitou cloudových úložišť roste také riziko ztráty nebo krádeže informací zločinci. Ukládání dat do jedné databáze také snižuje životnost informačního systému organizace, jelikož v důsledku jakýchkoli poruch v systému budou ovlivněny všechny divize organizace. (HOSEINI, 2013)



## 4 Vlastní práce

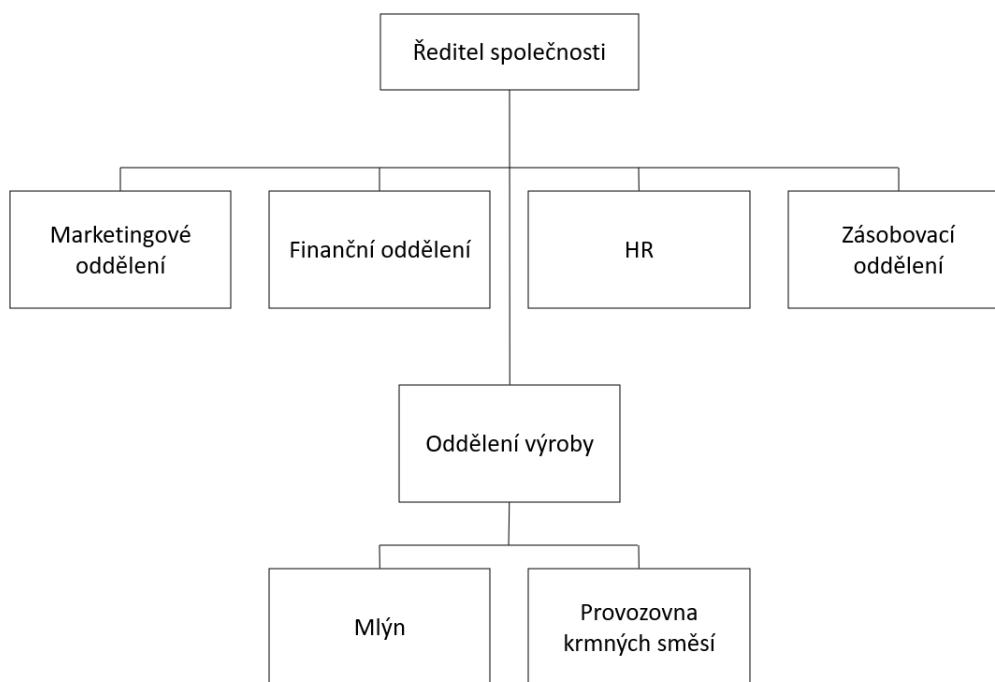
### 4.1 Obecná charakteristika podniku

Mlýn na mouku byl postaven v 2007. V současné době patří „Ordi Rushdi Chatlon s.r.o.“ jednomu vlastníkovi. Hlavní činností je výroba mouky a krmných směsí pro všechny skupiny hospodářských zvířat. Suroviny pro výrobu se dovážejí hlavně z Kazašské republiky po železnici a v malém množství se nakupují také od domácích dodavatelů. Mouka se prodává pouze první třídy, protože po jiných třídách není poptávka. Mouka je balena do pytlů po 50, 25 a 10 kilogramech. Pokud jde o krmné směsi, můžou se lišit ve složení podle toho, pro které zvíře jsou určeny. Tyto jsou baleny do pytlů pouze po padesáti kilogramech.

Dnes má závod dvě provozovny – mlýn a provozovnu krmných směsí. Mlýn zaměstnává 80 lidí a 40 je zaměstnáno ve výrobě krmných směsí. Maximální výrobní kapacita závodu je 100 tun mouky a 150 tun krmných směsí za 24 hodin. Závod pracuje nepřetržitě 24 hodin denně na 4 směny po dobu 11 měsíců v roce. Ve 12. měsíci závod prochází technickou kontrolou a generální opravou. Většina produktů se prodává na domácím trhu, zbytek se vyváží do sousedních států. Závod spolupracuje s místními farmami a rybími farmami. Hlavními způsoby prodeje produktů jsou velkoobchod a maloobchod. Maloobchodní prodej výrobků se provádí přímo z nákladních vozidel, která je přepravují na trh. Dodávka hotových výrobků zákazníkům se provádí pouze po silnici kvůli špatně rozvinuté železniční dopravě (93 % území zaujímají vysoké hory). Roční obrat v roce 2020 byl 81000 USD, což je oproti roku 2019 97000 USD velký pokles. Vzhledem k tomu, že po propuknutí pandemie koronaviru 1. dubna 2020 až do 1. června 2020 zavedl Kazachstán omezení vývozu pšenice.

Struktura řízení podniku je následující:

**Obrázek 11 Organizační struktura podniku« Ordi Rushdi Chatlon s.r.o. »**



Zdroj: Vlastní zpracování

Společnost má lineární organizační strukturu. V čele podniku je ředitel, kterému je podřízeno pět oddělení: oddělení marketingu, financí, personální oddělení (HR), dodavatelské oddělení a také výrobní oddělení, které se skládá z mlýna a oddělení krmných směsí.

Studovaný podnik nedisponuje oddělením informačních technologií, což lze vyvodit z výše uvedeného obrázku (obrázek č. 11). Oddělení daného typu obvykle ve společnostech zodpovídají za informační management společnosti. Nehledě na to pro společnost pracuje člověk na pozici správce informační technologie (zodpovědný za údržbu IT technologií podniku), který je podřízen vedoucímu oddělení výroby, hlavnímu inženýrovi.

## 4.2 Charakteristika ERP

Společnost v současné době používá „Microsoft Office“. Zejména „Microsoft Office Word“, který umožňuje profesionálně vytvářet a upravovat dokumenty, dopisy, články, zprávy a brožury.

Široce používaný je také program „Microsoft Office Excel“, který umožňuje provádět výpočty, analyzovat a vizualizovat data v tabulkách. Práce v aplikaci s pomocí programu „Excel“ je možné provádět složité výpočty, pro které mohou být využívána data, která spolu navzájem souvisí, i když jsou umístěna v různých buňkách tabulky.

Pro vedení veškerého účetnictví v podniku se plánuje zavedení programu „1C: Enterprise“.

„1C: Enterprise“ je sada aplikačních řešení postavených na stejných principech a na jediné technologické platformě. Systém programů umožňuje řešit různé problémy účetnictví a řízení v podnicích bez ohledu na jejich charakter. (Gladky, 2019)

Firma „1C“ vyrábí soubor standardních řešení zaměřených na různorodé typy podniků. Tento ERP obsahuje různé moduly, které pokrývají téměř všechna oddělení podniku. Tyto zahrnují:

1C: Podnik: Účetnictví:

- Účetnictví a daňové účetnictví je v plném souladu s národní legislativou;
- Účtování dlouhodobého majetku a výpočet odpisů;
- Tvorba daňových, účetních a jiných regulovaných zpráv pro různé úřady;
- Účetnictví nákladů podniku souladu s legislativou;
- Shromažďování konsolidovaných zpráv rozpočtových organizací

1C: Podnik: Skladové, obchodní, výrobní účetnictví:

- Automatizace účetnictví zboží na skladě a kontrola jejich pohybu;
- Správa zboží a služeb, včetně automatizace cen;
- Automatizace dokumentového toku uvnitř podniku;
- Kalkulace provozních nákladů;
- Řízení výroby na všech jejích stupních;
- Plánování a kontrola nad plněním objednávek na nákup produktů.

1C: Podnik: Mzdové a personální záznamy:

• Mzdové a personální účetnictví zahrnuje téměř kompletní soubor účtování, odpočtů, plateb a kompenzací, s přihlédnutím k národním a místním specifikům.

1C: Podnik: Úkoly plánování a finanční analýzy:

- Plánování, řízení a analýza finančních výsledků podniku (rozpočtování, plánování finančních ukazatelů, srovnání plánovaných a skutečných ukazatelů pro různá období).

Kromě toho je třeba poznamenat, že tento typ ERP je vysoce flexibilní, což znamená, že tento systém má velké množství typických průmyslových řešení založených na platformě „1C: Enterprise“. Příkladem takových řešení jsou programy pro automatizaci bankovních a investičních aktivit, maloobchod, farmaceutika, autoservisy, stravovací zařízení atd.

Funkce platformy navíc umožňují vytvářet a používat jednotlivé konfigurace, které byly vyvinuty na základě standardních (1C) nebo specializovaných průmyslových řešení.

### 4.3 Důvody pro zavedení

V souvislosti se stále intenzivnějším rozvojem technického pokroku a zvyšováním počtu podniků v tomto sektoru za posledních 10 let je stále naléhavější otázka zvyšování konkurenceschopnosti. Na trhu se objevilo mnoho malých a středních podniků na severu země, které se nacházejí v ekonomické oblasti, což znamená, že tyto podniky mají určité výhody poskytované státem. Tyto faktory znamenají, že pro společnost „Ordi Rushdi Chatlon s.r.o.“ je každý rok obtížnější najít trhy pro své výrobky.

V současné době je jedním z nejsilnějších nástrojů pro zvýšení konkurenceschopnosti podniku implementace systému ERP. Proto se vedení „Ordi Rushdi Chatlon s.r.o.“ rozhodlo implementovat ERP. Mezi hlavní faktory, které společnost „Ordi Rushdi Chatlon s.r.o.“ k takovému kroku přiměly patří následující:

- 1) Téměř ve všech podnicích v Tádžické republice byl celý tok dokumentů prováděn v papírové podobě, což způsobovalo obrovské množství nepříjemností, například: přijímání objednávek v rámci podniku trvalo příliš dlouho, protože získání povolení nebo podepsání jakýchkoliv dokumentů, musely být přepraveny z jednoho oddělení do druhého, také jejich ukládání a načítání bylo časově náročné. Například pro platbu účtů zahraničním dodavatelům bylo třeba osobně doručit podepsané faktury do banky a prostřednictvím banky zaplatit fakturu vystavenou zahraničními dodavateli, což opět vyžadovalo spoustu času a kapitálových výdajů. Všechny operace, včetně účetnictví, byly prováděny ručně, a to navzdory skutečnosti, že společnost zaměstnává dlouhodobě 150 lidí. Vyplácení mezd probíhalo v hotovosti.

2) V posledních letech vláda země pod vedením tvůrce míru a národní jednoty – vůdce národa, prezidenta republiky Tádžikistán, váženého Emomali Rahmona, ve svých zprávách adresovaných „Madžlisi Oli“ (nejvyšší zákonodárný a zastupitelský orgán, parlament) opakovaně poukázala na potřebu modernizace a automatizace podniků na území Tádžické republiky, což by zemi umožnilo konečně se dostat z potravinové krize a zlepšit nejen makroekonomické ukazatele, ale také životní úroveň obyvatel země. V Tádžikistánu bylo na období od roku 2015 do roku 2025 vyhlášeno 10. výročí informatiky a technologického pokroku. To znamená, že podniky, které investují do nových technologií budou odměněny různými privilegii, například osvobozením od DPH. Ve všech podnicích v zemi začalo hromadně zavádění počítačů a modernizace technologických procesů.

3) Jedním ze strategických úkolů stanovených vedením podniku je vstup na mezinárodní trh, to znamená, že se plánuje dodávat hotové výrobky do sousedních států, včetně Afghánské islámské republiky, která je jedním z největších trhů pro Tádžické výrobky. Splnění tohoto úkolu opět vyžaduje efektivní ERP systém, který by umožňoval účinnou interakci, jak se zahraničními dodavateli surovin, tak se zahraničními zákazníky. Dále se v poslední době zvýšila cena surovin v Kazachstánu, což mělo negativní vliv i na Tádžikistán, neboť je Kazachstán největším dodavatelem pšenice této středoasijské země. Nedostatečná dostupnost pšenice zcela nevyhovuje požadavkům námi studovaného podniku, a proto se vedení dané společnosti rozhodlo hledat nové rentabilní dodavatele v jiných zemích (Kyrgyzstán, Ukrajina, Rusko atd. Turkmenistán).

#### 4.3.1 Kritéria výběru

Pro výběr systému ERP vytvořilo vedení podniku projektovou skupinu jejímiž členy jsou: hlavní inženýr, hlavní účetní, správce informačních technologií a zástupce ředitele), jejímž úkolem bylo vybrat nejvhodnější ERP. Před pokračováním ve výběru jednotlivých variant projektový tým stanovil kritéria pro optimální hodnocení daných možností. Projektový tým na základě brainstormingového sezení doporučil více než 20 kritérií. V rámci zpracování bakalářské práce navrhuji zúžit kritéria na sedm nejdůležitějších kritérií. Kritéria byla vybrána podle důležitosti a vhodnosti pro zvolenou společnost. Každému z kritérií byla přidělena priorita na 10bodové stupnici, přičemž 1 byla přidělována nedůležitým a 10 byla udělována velmi důležitým kritériím.

Byla zvolena následující kritéria:

## **1. Cena**

Vzhledem k tomu, že uvedení takového nového produktu představuje velká rizika, je v první řadě jedním z hlavních kritérií cena samotného produktu, dále cena implementace, údržby a zaškolení personálu. Maximální možná konečná částka je 20 000 amerických dolarů, z toho 12 000 amerických dolarů za licenci a 8 000 amerických dolarů k implementaci. - 10 bodů.

## **2. Implementace**

Důležitou podmínkou je také jednoduchost implementace produktu, aby bylo možné začít pracovat se systémem do šesti měsíců od zakoupení. Společnost nedisponuje specialisty na konfiguraci systému a tím pádem společnost nemá možnost provádět změny zdrojového kódu. V tomto ohledu je důležité, aby dodavatel systému již provedl všechny nezbytné změny předem před implementací. - 10 bodů.

## **3. Snadné použití systému**

Jelikož pracovníci s takovými systémy dosud nepracovali, předpokládá se, že rozhraní systému by mělo být intuitivní, uživatelsky přívětivé a taktéž je důležité, aby bylo možné se naučit s programem pracovat v co nejkratším možném čase. Zároveň si společnost v daném kritériu stanovila, že potřebuje rozhraní ERP i dokumentaci v ruském jazyce. - 8 bodů.

## **4. Řiditelnost a spolehlivost systému; - 10 bodů.**

## **5. Snadná modernizace a doplnění funkčnosti systému implementací nových obchodních procesů, které odrážejí specifika konkrétního podniku; - 8 bodů**

## **6. Rozšíření systému na trhu, v průmyslu, v regionu, uživatelské recenze; - 4 body.**

## **7. Přítomnost dodavatele a systému na místním trhu; - 7 bodů**

Po výběru kritérií a přiřazení jejich priorit byly vybrány následující ERP systémy. Vzhledem k tomu, že internet je v zemi velmi špatně rozvinutý (podle hodnocení stanoveného webem WebToolTester je Tádžikistán na 192. místě z hlediska rychlosti internetu ze 207 zemí světa), cloudové systémy nebyly zohledněny. Ze všech uvažovaných systémů byly vybrány čtyři systémy ruských výrobců. Dále byla na základě kritérií sestavena následující tabulka.

**Tabulka 1 Kritéria hodnocení ERP systémů**

Název ERP	Cena (tis.\$)	Implementace	Snadné použití systému	Kontrola a bezpečnost	Cena aktualizace	Existence na trhu	Podpora v RT
<b>Parus</b>	23	6–14 měsíců	40	100%	35 %	1	0
<b>Galaktika</b>	29	8–18 měsíců	54	100%	30 %	2	0
<b>1C:ERP 8</b>	18	4–12 měsíců	67	100%	35 %	6	2
<b>KIS“AS+”</b>	33	9–24 měsíců	12	100%	25 %	0	0

Zdroj: Vlastní zpracování na základě projektové dokumentace

1. Cena: V tomto kritériu byly uděleny body na základě nejnižší ceny.
2. Jednoduchá implementace: Při přidělování bodů v rámci daného kritéria byla ERP hodnocena podle minimální doby implementace.
3. Jednoduchost použití: Bodování tohoto kritéria bylo založeno na zpětné vazbě od zákazníků, kteří systém již používají. Dále se projektový tým zaměřil na interface, tedy na uživatelskou přívětivost a intuitivnost rozhraní. V neposlední řadě obrátili svou pozornost k pozitivním i negativním recenzím na internetu.
4. Kontrola a bezpečnost: Body byly přiděleny na základě reputace výrobce a zpětné vazby od uživatelů.
5. Jednoduchá aktualizace: Bodování tohoto kritéria bylo založeno na podpoře výrobce po implementaci systému, hlavním parametrem byla cena modernizace a aktualizace.
6. Existence na trhu: Body byly tomuto kritériu přiřazeny na základě zpětné vazby od klientů, kteří byli z Tádžikistánu. Vzhledem k tomu, že jejich recenze byly nejdůležitějšími při hodnocení a výběru systému.
7. Existence podpory: V Tádžikistánu tomuto kritériu byly přiřazeny body na základě přítomnosti technické podpory v daném regionu (Chatlon).

Na základě výše uvedené metody hodnocení a s přihlédnutím k údajům z tabulky 1 byla sestavena následující tabulka, ve které bylo každé kritérium hodnoceno body od 2 do 9, kde 2 znamená „nevyhovující“, 5 znamená „částečně vyhovující“ a 9 „plně vyhovující“.

**Tabulka 2** Vyhodnocení variant ERP

Název ERP	Cena	Jednoduchá implementace	Snadné použití systému	Kontrola a bezpečnost	Cena aktualizace	Existence na trhu	Podpora v RT	Skalární součin
<b>Parus</b>	7	7	7	9	9	6	2	396
<b>Galaktika</b>	3	4	8	9	5	7	2	306
<b>1C:ERP 8</b>	9	9	9	9	8	8	9	511
<b>KIS "AS+"</b>	2	3	2	9	5	2	2	218
<b>Váha</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	

Zdroj: Vlastní zpracování na základě projektové dokumentace

#### 4.3.2 Odhadované výsledky

Na základě provedeného šetření v podniku a navržených kritérií lze očekávat, že implementace ERP povede k následujícím výsledkům, které by společnosti umožnily výrazně zlepšit její ekonomickou výkonnost:

1) Přechod na systém ERP povede ke zvýšení atraktivity podniku jako zaměstnavatele pro odborníky pracující s podobnými systémy ERP.

2) Zvýšení rychlosti zpracování podnikových transakcí, zákaznických služeb, provádění transakcí provozních činností, jakož i zvýšení rychlosti obratu aktiv a zvýšení počtu zákazníků podniku.

3) Zlepšení souladu obchodních procesů podniku s cíli podniku, čehož je dosaženo zánikem vedlejších operací, které dříve existovaly s účelem vyhovění sekundárním administrativním a výrobním potřebám, například k shromažďování a analýze různých informací o personálu, majetku podniku a různých funkcích služeb.

4) Zvýšení říditelnosti, flexibility a mobility podniku v důsledku přenesení pravomocí, rozdělení odpovědnosti mezi zaměstnance a zvýšením těsnosti vazeb a interakcí mezi zaměstnanci.

5) Zvyšování transparentnosti účetnictví v podniku. Výsledkem je zvýšení rychlosti a kvality auditu.



6) Zvyšování investiční atraktivity podniku, jelikož zveřejnění a transparentnost údajů usnadňuje dobrá investiční rozhodnutí.

7) Zlepšení image podniku přechodem k vyššímu stupni správy, organizace. Zlepšení image mimo jiné zvyšuje investiční atraktivitu, takže zde můžeme hovořit o zvýšení nehmotných aktiv podniku v podobě image.

8) Sociálně-ekonomický účinek, vyjádřený nárůstem nebo snížením počtu pracovních míst, v důsledku zvýšení produkce podniku, snížení administrativní a servisní zátěže, která slouží potřebám podniku.

## 5 Výsledky a diskuze

### 5.1 Ekonomické hodnocení investice

K posouzení efektivity investice je nutné provést ekonomické posouzení podniku. Z tohoto důvodu jsou níže uvedeny údaje ze zprávy (Závěrka) společnosti na konci roku, konkrétně výkaz zisku a ztráty „Ordi Rushdi Chatlon s.r.o.“ Jak je patrné z VZZ, pro rok 2020 byly výdaje společnosti nižší než příjmy, což může znamenat pouze to, že společnost dosáhla zisku ve výši 32 136 USD.

Navzdory skutečnosti, že zisk je velmi vysoká částka, je třeba poznamenat, že společnost nevyužívá veškerou svou výrobní kapacitu, protože nevykonává řádnou kontrolu nad výkonem operací, dále výměna informací mezi odděleními není na dostatečně vysoké úrovni a také vedení podniku očekává, že implementace ERP většinu těchto nedostatků odstraní a pomůže zvýšit zisk před zdaněním o 10 %.

**Tabulka 3 Výkaz zisku a ztrát « Ordi Rushdi Chatlon s.r.o » za rok 2020**

<b>Zjednodušený výkaz zisku a ztrát</b>	
Provozní výnosy	157296,00
Provozní náklady	118653,00
Provozní hospodářský výsledek	<b>38643,00</b>
Finanční výnosy	45023,00
Finanční náklady	51933,00
Hospodářský výsledek finančních operací	<b>-6910,00</b>
Daň z příjmů	13 %
Hospodářský výsledek z běžné činnosti	31733,00
Hospodářský výsledek za účetní období	31733,00

Zdroj: Vlastní zpracování na základě Závěrky « Ordi Rushdi Chatlon s.r.o »

**Tabulka 4** ukazuje kumulativní očekávané náklady, které vzniknou na základě projektu. Očekává se, že projekt implementace ERP potrvá tři roky a celková investice bude činit 36 597 amerických dolarů. Hlavní část této částky ve výši 15 650 amerických dolarů bude vynaložena na nákup veškerého potřebného vybavení

(počítače, server i periferní zařízení) a samotné licence ERP pro 17 uživatelů. Kromě toho bude na instalaci a uvedení systému do provozu vynaloženo 7 650 USD. Jedná se o jednorázové náklady, které vzniknou v prvním roce implementace projektu.

**Tabulka 4 Náklady na pořízení EPR**

<b>Náklady na pořízení IS (v USD)</b>				
	1. rok	2. rok	3. rok	
<b>Hardware</b>	48000	0	0	<b>48000</b>
<b>Software</b>	18000	0	0	<b>18000</b>
<b>Implementace</b>	7650	0	0	<b>7650</b>
<b>Servis, údržba systému</b>	1200	1000	830	<b>3030</b>
<b>Upgrade systému</b>	6200	6200	6200	<b>18600</b>
<b>Školení</b>	3480	2900	1740	<b>8120</b>
<b>Ostatní náklady</b>	700	500	400	<b>1600</b>
<b>Celkem</b>	<b>85230</b>	<b>10600</b>	<b>9170</b>	<b>105000</b>

Zdroj: Vlastní zpracování na základě projektové dokumentace

Kromě výše uvedeného jsou poskytovány výdaje na údržbu a podporu systému, jeho aktualizaci a také na školení personálu. Tyto náklady budou vynaloženy během všech tří let realizace projektu implementace ERP.

Pro realizaci tohoto projektu společnost neplánuje přilákat prostředky třetích stran ve formě bankovního úvěru. Prostředky budou použity ze zisků minulých let.

#### 5.1.1 Efektivnost investice

K posouzení očekávaného ekonomického efektu ze zavedení ERP byly použity následující ukazatele:

A) **Doba splácení investic**, která se počítá podle následujícího vzorce:

$$PP = \frac{105000}{93667}$$

$$PP = 2,95$$

Z výpočtu je zřejmé, že pokud společnost bude i nadále vytvářet zisk ve stejné výši, pak se investice do systému ERP vyplatí za téměř tři roky, to znamená, že dojde ke splacení investic na konci třetího roku.

B) **Ukazatel návratnosti investic**, který ukazuje ziskovost nebo nerentabilitu investice, jinými slovy, poměr návratnosti byl podle výpočtů 31,61 %. To znamená, že projekt vygeneruje čistý zisk ve čtvrtém roce.

$$ROI = \frac{32136}{105000} = 0,3061$$

### C) NPV – Čistá současná hodnota

Za daných podmínek bude hodnota tohoto indikátoru pro tento projekt za tři roky činit 127 935,1 USD. To naznačuje, že tato investice je efektivní, protože byla splněna podmínka, že  $NPV > 0$ .

$$NPV = \left( \frac{85151,52}{(1 + 0.1)^1} \right) + \left( \frac{77410,47}{(1 + 0.1)^2} \right) + \left( \frac{70373,15}{(1 + 0.1)^3} \right) - 105000 = 127935,1$$

## 5.2 Související rizika

Je třeba poznamenat, že jakýkoli projekt je složitý proces, a proto je spojen s velkým množstvím rizik. Výjimkou není ani projekt implementace ERP v podniku „Ordi Rushdi Chatlon s.r.o“, protože toto opatření znamená, že se v podniku očekávají významné změny, které ovlivní všechny oblasti jeho činnosti. V tomto konkrétním případě je jedním z největších rizik to, že implementovaný systém nebude mít dostatečný výkon, to znamená, že tento systém, navzdory provedeným výpočtům nesplní očekávání podnikového managementu a podle toho sníží produktivitu procesů, které již v podniku existují.

Kromě toho se může ukázat, že během projektu dojde k překročení rozpočtu, to znamená, že společnost bude muset utratit více peněz, než bylo původně plánováno. To

může vést k tomu, že se projekt nevyplácí v předem vypočítaném časovém rámci, a také k tomu, že dokončení projektu bude trvat déle. Jelikož se technologie v současné době mění velmi rychle, může se ukázat, že implementovaný ERP systém, navzdory časté aktualizaci modulů, již nebude relevantní v den dokončení projektu, nebo se do té doby objeví levnější a efektivnější řešení.

Je třeba také zmínit, že jedním ze závažných rizik je to, jak zaměstnanci společnosti budou inovaci vnímat. Existuje riziko, že pro zaměstnance může být obtížné se učit pracovat s novými technologiemi. To je způsobeno několika lidskými faktory: strach z inovací, strach ze ztráty zaměstnání nebo ztráty nepostradatelnosti, strach z významného zvýšení odpovědnosti za své činy.

### **5.3 Celkové hodnocení projektu a doporučení**

Zahraniční zkušenosti ukazují, že zavedení ERP ve většině případů dává podniku řadu výhod oproti těm organizacím, které se k tomuto kroku ještě nerozhodly. Správně implementovaný systém ERP umožní podniku nejen získat velké ekonomické výhody, ale také zlepšit kvalitu výměny informací jak v samotném podniku, tak mezi jeho dodavateli a zákazníky.

Z výpočtů uvedených v této bakalářské práci, které byly provedeny na základě údajů poskytnutých vedením studovaného podniku, se zdá že projekt implementace ERP v tomto podniku proběhne bez problémů a samotný projekt bude dokončen včas. Vedení podniku i projektový tým, který se bude přímo podílet na realizaci tohoto pracovního projektu, však musí vzít v úvahu mnoho rizik, která mohou mít na projekt negativní dopad. Je nutné se ujistit, že podnik má skutečně potřebné finanční a lidské zdroje, protože nesprávné výpočty a nekompetence účastníků projektu mohou projekt zpomalit a také vést k tomu, že i na konci projektu ERP systém nebude splňovat požadavky, které byly na něj kladeny kvůli jeho nesprávné implementaci.

V tomto ohledu by vedení společnosti mělo přilákat zahraniční odborníky s cennými zkušenostmi, aby se předešlo nejen výše uvedeným problémům, ale i dalším obtížím, které jsou důsledkem nesprávné implementace systému ERP.

## 6 Závěr

V bakalářské práci je zpracována analýza implementace ERP a jejího dopadu na činnost podniku. Hlavním účinkem implementace ERP je, že silně ovlivňuje konkurenceschopnost podniku. Tímto způsobem společnosti dosahují snížení nákladů, zlepšení služeb zákazníkům, zlepšení shromažďování informací, tak aby bylo možné činit důležitá rozhodnutí, a obnovení pořádku v celém podniku. Jinými slovy, realita je taková, že provozování podniku bez použití ERP je přinejmenším obtížné a neúčinné.

Vzhledem k tomu, že je projekt implementace ERP obtížný a na zdroje náročný proces se v současné době vedení podniku pouze připravuje na implementaci „1C: ERP“: kladou se základy budoucích podnikových procesů, pracovníci jsou školeni a proces hodnocení několika dodavatelů ERP, kteří působí na místním trhu.

Navzdory pečlivé přípravě je vysoce pravděpodobné, že implementace ERP v podniku «Ordi Rushdi Chatlon s.r.o.» proběhne se značnými obtížemi z mnoha důvodů:

Zaprvé, v Tádžické republice implementoval ERP velmi malý počet firem. To znamená, že v Tádžikistánu je jen velmi málo odborníků, kteří jsou schopni tento projekt uskutečnit.

Zadruhé, nedostatečný rozvoj trhu dodavatelů ERP řešení nutí vedení podniku, aby si vybralo z omezeného počtu ERP systémů, to znamená, že podnik se musí spokojit s tím, co aktuálně nabízejí výrobci. Kromě toho nedostatečný rozvoj trhu dodavatelů ERP řešení, stejně jako nedostatek zkušených odborníků, zvyšuje riziko neúspěšné volby řešení a riziko dopuštění fatálních chyb.

Na základě výpočtů bude projekt implementace řešení ERP v podniku «Ordi Rushdi Chatlon s.r.o.» trvat tři roky a jeho implementace by měla začít koncem roku 2021. Tento termín je dán skutečností, že vláda Tádžické republiky vyhlásila roky 2015–2025 za dekádu informačních technologií. To znamená, že mnoho podniků působících v pro stát důležitých odvětvích dostaly „doporučení“ automatizovat všechny procesy v podnicích v průběhu několika let. Podnik by však měl mít více času na přípravu tak důležitého projektu, protože jeden rok, který byl dán vedením země, rozhodně nestačí na přípravu implementace ERP.

Tádžická ekonomika je doposud ve špatném stavu. Nyní se v souvislosti s pandemií koronaviru očekává, že ukazatele tádžické ekonomiky budou ještě horší, což bude způsobeno poklesem příjmů podniků. Pro «Ordi Rushdi Chatlon s.r.o.» to bude znamenat

pokles příjmů, což může vést k nedostatku finančních zdrojů a také k nedodržení termínů projektu.

## 7 Seznam použitých zdrojů

1. Accelerating group business management using the 2-Tier ERP model. *Www.nec.com: NEC BROCHURE* [online]. 2020: NEC [cit. 2020-12-22]. Dostupné z: [https://www.nec.com/en/case/nec\\_2tier/index.html](https://www.nec.com/en/case/nec_2tier/index.html)
2. AL-FAWAZ, Khaled, Tillal ELDABI a Aisha NASEER. *Challenges and influential factors in ERP adoption and implementation*. [online]. 2010, 3-15 [cit. 2020-12-08]. Dostupné z: [http://emcis.eu/Emcis\\_archive/EMCIS/EMCIS2010/Proceedings/Accepted%20Refereed%20Papers/C84.pdf](http://emcis.eu/Emcis_archive/EMCIS/EMCIS2010/Proceedings/Accepted%20Refereed%20Papers/C84.pdf)
3. AL-FAWAZ, Khaled, Zahran AL-SALTI a Tillal ELDABI. *Critical success factors in ERP implementation: A review* [online]. 2008 [cit. 2021-01-18]. Dostupné z: <https://www.coursehero.com/file/p2cfpkk/Khaled-Al-Fawaz-Zahran-Al-Salti-Tillal-Eldabi-CRITICAL-SUCCESS-FACTORS-IN-ERP/>
4. ALWABEL, S, M ZAIRI a A GUNASEKARAN. The Evolution of ERP and its Relationship with E-business. *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*. 2005, 2005(2), 58-76. ISSN 1548-1123.
5. APPANDAIRAJAN, P, Khan ZAFAR ALI a M MADIAJAGAN. ERP on Cloud: Implementation strategies and challenges. In: *2012 International Conference on Cloud Computing Technologies, Applications and Management (ICCCTAM)*. 2012, s. 56-59. Dostupné také z: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6488071/>
6. BAHSSAS, Dania Mahmoud, Mustafa AlBar ADNAN a Md Rakibul HOQUE. Enterprise resource planning (ERP) systems: design, trends and deployment. *The International Technology Management Review*. 2015, 2015(5.2), 72-81. ISSN 1835-5269.
7. BÁLINT, Molnár, Gyula SZABÓ a András BENCZÚR. Selection process of ERP systems. *Business Systems Research: International journal of the Society for Advancing Innovation and Research in Economy*. 2013, 2013(4.2), 36-48. ISSN 1847-9375.
8. BELEȚ, Teodor a Anca ALEXANDRA PURCĂREA. The Evolution of Enterprise Resource Planning Systems. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*. 2017, 2017(3.12), 25-25. ISSN 2454-1311.
9. BHARDWAJ, Sushil, Leena JAIN a Sandeep JAIN. Cloud computing: A study of infrastructure as a service (IAAS). *International Journal of engineering and information Technology*. 2010, 2010(2.1), 60-63. ISSN 0975-4024.
10. CARAIMAN, Adrian-Cosmin. ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF USING INTEGRATED ERP SYSTEMS AT TRADE ENTITIES. *Annals of Constantin Brancusi University of Targu-Jiu. Economy Series*. 2015, 2015(4), 11-17. ISSN 1844-7007.



11. DIXIT, ASHISH KR. A study of issues & challenges affecting ERP implementation in SMEs. *Global Journal of Enterprise Information System*. 2011, **2011**(3.1), 54-62. ISSN 0975-1432.
12. DUMBRAVA, S., D. PANESCU a M. COSTIN. *A Three-tier Software Architecture for Manufacturing Activity Control in ERP Concept*.
13. DUMBRAVA, Stefan, Doru PANESCU a Muhaela COSTIN. *In International Conference on Computer Systems and Technologies-CompSysTech: A Three-tier Software Architecture for Manufacturing Activity Control in ERP Concept..* 2005. New York,NY,USA: Association for Computing MachineryNew YorkNYUnited States, 2005, s. 1-3. ISBN 978-1-4503-6425-6.
14. *ERP system implementation: benefits and economic effectiveness.* , 215-221.
15. FERNANDEZ, Dahlia, Zaino ZAINI a Hawa AHMAD. An investigation of challenges in enterprise resource planning (ERP) implementation: The case of public sector in Malaysia. *International Journal of Supply Chain Management* [online]. 2018, s. 113-117 [cit. 2021-03-08]. ISSN 2050-7399.
16. FINDIK, F, S FINDIK, A KUSAKCI a S KUSAKCI. Selection and Implementation of ERP Systems: A Comparison of SAP implementation between BIH and Turkey. *South East European Journal of Economics and Business*. 2012, **2012**(7), 19-28. ISSN 2233-1999.
17. Gála Libor, Šedivá Zuzana, Pour Jan. *Podniková informatika: Počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2015. ISBN 978-80-247-9918-6.
18. GLADKY, Alexey. Funkční tlačítko 1c, které má podnik k dispozici. Funkčnost programu. Zjednodušený daňový systém. *D-hause* [online]. 2019 [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://d-hause.ru/cs/yandex-money/funkcionalnaya-knopka-1s-predpriyatie-imeet-vozmozhnosti/>
19. HABADI, A, Samih, Y ALMEHDAR, K a E ALJEDANI. An introduction to erp systems: Architecture, implementation and impacts. *International Journal of Computer Applications*. 2017, **2017**(167), 1-4. ISSN 0975 - 8887.
20. HERMENEGILDO, Gil Gómez, Martin Dario ARANGO SERNA a Raul Francisco OLTRA BADENES. Evolution and trends of information systems for business management: The M-Business. A Review. *Dyna*. 2010, **2010**(77.163), 181-193. ISSN 1989-1490.
21. HOSEINI, Leila. Advantages and disadvantages of adopting ERP systems served as SaaS from the perspective of SaaS users. *Digitala Vetenskapliga Arkivet* [online]. 2013 [cit. 2020-08-18]. Dostupné z: <http://kth.divaportal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A647780&dswid=OATDFullTextWindow>
22. HOSEINI, Leila. *Advantages and disadvantages of adopting ERP systems served as SaaS from the perspective of SaaS users.* [online]. 2013, **2013** [cit. 2021-02-02]. Dostupné z: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-128516>
23. CHARUDATTA, Ahire, Tanmay CHAUDHARI, Prabhu KANJOOR, Aviraj CHAVAN a Shital PATEL. Overview of MRP-I and MRP-II. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*. 2018, **2018**(5), 1619-1621. ISSN 2395-0056.

24. CHRISTOS D, Tarantilis, Kiranoudis CHRIS T a N.D THEODORAKOPOULOS. A Web-based ERP system for business services and supply chain management: Application to real-world process scheduling. *European Journal of Operational Research*. 2008, **2008**(187.3), 1310-1326. ISSN 0377-2217.
25. Josef Basl, Roman Blažiček, *Podnikové informační systémy, 3. Vydání, Česká společnost pro systémovou integraci*, 2012. ISBN: 978-80-247-4307-3.
26. KALE, Nitin. *ERP System and Enterprise Architecture: Readings on Enterprise Resource Planning* [online]. 2011 [cit. 2020-11-14]. Dostupné z: [https://www.academia.edu/30955142/Readings\\_on\\_Enterprise\\_Resource\\_Planning\\_ERP\\_System\\_and\\_Enterprise\\_Architecture](https://www.academia.edu/30955142/Readings_on_Enterprise_Resource_Planning_ERP_System_and_Enterprise_Architecture)
27. KRUTINA, Václav a Martina NOVOTNÁ. *Ekonomika podniku:(cvičení)*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta, 2014. ISBN 978-80-7394-455.
28. Magal Simha R., Word Jeffrey: *Integrated Business Processes with ERP Systems USA*: ISBN-10: 9780470478448
29. MATENDE, Samwel a Patrick OGAO. Enterprise resource planning (ERP) system implementation: a case for user participation. *Procedia Technology*. 2013, **2013**(9), 518-526. ISSN 2212-0173.
30. MEIRYANI, Azhar Susanto. Benefits And Challenges Of Enterprises Resources Planning Systems. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH VOLUME 7*. 2018, **2018**(11), 94-97. ISSN 2277-8616.
31. MOHAMMAD A, Rashid, Hossain LIAQUAT a Jon DAVID PATRICK. The evolution of ERP systems: A historical perspective. *Enterprise resource planning: Solutions and management*. 2002, **2002**, 35-50.
32. NITIN, Kale. *ERP System and Enterprise Architecture: Readings on Enterprise Resource Planning* [online]. [cit. 2021-03-08]. Dostupné z: [https://www.academia.edu/30955142/Readings\\_on\\_Enterprise\\_Resource\\_Planning\\_ERP\\_System\\_and\\_Enterprise\\_Architecture](https://www.academia.edu/30955142/Readings_on_Enterprise_Resource_Planning_ERP_System_and_Enterprise_Architecture)
33. PAREEK, Rahul. Analytical study of cloud ERP and ERP. *International Journal of Engineering and Computer Science*. 2014, **2014**(3.10), 8710-871. ISSN 2319-7242.
34. PAULA SERDEIRA, Azevedo, Mário ROMÃO a Efigénio REBELO. Advantages, limitations and solutions in the use of ERP systems (enterprise resource planning)– A case study in the hospitality industry. *Procedia Technology*. 2012, **2012**(5), 264-272. ISSN 2212-0173.
35. RAJESHWAR, Vayyavur. ERP implementation challenges & critical organizational success factors. *International Journal of Current Engineering and Technology*. 2015, **2015**(5.4), 17-35. ISSN 2277 – 4106.
36. SADRZADEHRAFIEI, Samira. The benefits of enterprise resource planning (ERP) system implementation in dry food packaging industry. *Procedia Technology*. 2013, **2013**(11), 220-226. ISSN 2212-0173.
37. SAVA, Ovidiu a Carmen DASCALU. The advantages and risks of using an ERP system in the context globalization. *International Journal of Modern Manufacturing Technologies*. 2010, **2010**(2.2), 83-88. ISSN 2067-3604.
38. SINGH, N. P. Tiers of Enterprise Resource Planning Softwares. *Asia Pacific Business Review*. 2006, **2006**(2.2), 68-80. ISSN 1743-792X.

39. SOLTANZADEH, Javad a Khoshsiraf MOHSEN. Challenges of ERP implementation: ERP as a Technology Transfer Project. *International Conference on Economics and Business Innovation, IPERDR*. 2012, **2012**(38), 16-22.
40. TAMBOVCEVS, Andrejs a Tatjana TAMBOVCEVA. *ERP system implementation: benefits and economic effectiveness*. [online]. 2013 [cit. 2020-08-28]. Dostupné z: <https://www.semanticscholar.org/paper/ERP-system-implementation%3A-benefits-and-economic-Tambovcevs-Tambovceva/cee8b61efbbdf36d3a7cbf933eb2845de88b1c4f>
41. *The Evolution of Information Technology Architecture: Two-Tier ERP for JD Edwards.*: ORACLE WHITE PAPER [online]. 2015 [cit. 2020-11-29]. Dostupné z: <https://www.oracle.com/webfolder/technetwork/tutorials/jdedwards/White%20Papers/Two%20Tier%20ERP%20with%20JD%20Edwards%20White%20Paper.pdf>
42. Vladislav Il'in: *Vnedrenie ERP-system: upravlenie ekonomičeskoj effektivnost'ju, 3-e izdanie (elektronoe)*. Moskva: Intermediator, a.s., 2018. ISBN 978-5-91349-057-5.