

Univerzita Hradec Králové  
Fakulta informatiky a managementu  
Katedra informatiky a kvantitativních metod

# **Business Intelligence malého podniku**

Bakalářská práce

Autor: Ondřej Pejchar

Studijní program: Systémové inženýrství a informatika

Studijní obor: Informační management

Vedoucí práce: prof. RNDr. CSc. Hana Skalská

Hradec Králové

Duben 2021

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a s použitím uvedené literatury.

V Hradci Králové dne 29. 4. 2021

Ondřej Pejchar

## **Poděkování**

Děkuji prof. RNDr. CSc. Haně Skalské za metodické vedení práce, cenné rady a připomínky v průběhu psaní mé bakalářské práce.

## **Anotace**

Cílem bakalářské práce je seznámení se s prostředím *Business Intelligence* v malém podniku. Práce obsahuje teoretické poznatky nejen o *Business Intelligence*, ale také o malém podniku a jeho charakteristických vlastnostech. V této práci je zahrnuto teoretické vysvětlení, o čem *Business Intelligence* je, jeho základní vlastnosti a pojmy, a jak se *Business Intelligence* odráží v kvalitě práce v malém podniku.

Praktická část je zaměřena na zpracování informací o nástrojích, technologiích a technických prostředcích, které se v oblasti *Business Intelligence* využívají. Na základě tohoto zpracování je vytvořen přehled, které technologie a nástroje se nejvíce používají v malém podniku a proč je v organizaci využívat.

**Klíčová slova:** Business Intelligence, datové sklady, datové tržiště, malý podnik, data, řídicí panely, dolování dat, OLAP, ETL, EAI, DSA, ODS

## **Annotation**

### **Title: Business Intelligence in small business**

The aim of the bachelor thesis is to get acquainted with the *Business Intelligence* environment in a small business. The work contains theoretical knowledge not only about *Business Intelligence*, but also about a small business and its characteristics. This work includes a theoretical explanation of what *Business Intelligence* is about, its basic features and concepts, and how *Business Intelligence* is reflected in the quality of work in a small business.

The practical part is focused on the processing of information about tools, technologies and technical means used in the field of *Business Intelligence*. Based on this processing, an overview is created which technologies and tools are most used in a small business and why use them in the organization.

**Keywords:** Business Intelligence, data warehouses, data marketplace, small business, data, dashboards, data mining, OLAP, ETL, EAI, DSA, ODS

## Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Business Intelligence</b> .....	<b>2</b>
2.1	Historie Business Intelligence .....	2
2.2	Cíle Business Intelligence.....	3
<b>3</b>	<b>Koncepty Business Intelligence</b> .....	<b>5</b>
3.1	Nezpracovaná data .....	5
3.2	Datové sklady .....	6
3.3	Datové tržiště (Data Mart).....	8
3.4	Data dashboarding a reporting .....	9
<b>4</b>	<b>Malý podnik</b> .....	<b>10</b>
4.1	Malý a drobný podnikatel.....	11
4.2	Nastartování malého podniku.....	11
4.3	Financování podniku.....	13
4.4	Další faktory pro start malého podniku .....	14
4.5	Novodobé nápady užitečné pro malé podniky.....	15
4.6	Silné a slabé stránky malého podnikání.....	17
4.7	SWOT analýza malého podnikání.....	20
4.8	Charakteristika úspěšného podniku .....	22
4.9	Vlastnosti podnikatele v malém podniku.....	23
<b>5</b>	<b>Funkce a nástroje Business Intelligence v malém podniku</b> .....	<b>25</b>
5.1	Řídicí panely.....	25
5.2	Dolování dat.....	27
5.3	OLAP.....	30
5.4	ETL (Extraction, Transformation and Loading) .....	32

5.5	EAI (Enterprise Application Integration).....	32
5.6	DSA (Data Staging Areas) – Dočasné úložiště dat .....	33
5.7	ODS (Operational Data Store) – Operativní úložiště dat .....	34
<b>6</b>	<b>Praktické ukázky řídicích panelů .....</b>	<b>35</b>
<b>7</b>	<b>Velká data.....</b>	<b>38</b>
7.1	Redukce velkých dat .....	38
7.2	Nástroje pro zajištění datové kvality .....	39
7.3	Nástroje pro správu metadat .....	39
<b>8</b>	<b>Důvody užití Business Intelligence software.....</b>	<b>40</b>
8.1	Software Power BI.....	43
8.2	Poskytovatelé Business Intelligence pro začínající podniky .....	45
<b>9</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>47</b>
<b>10</b>	<b>Použitá literatura a zdroje.....</b>	<b>48</b>
<b>11</b>	<b>Seznam obrázků.....</b>	<b>51</b>
<b>12</b>	<b>Seznam tabulek .....</b>	<b>51</b>
<b>13</b>	<b>Přílohy .....</b>	<b>52</b>
13.1	Zadání bakalářské práce.....	52

# 1 Úvod

Jako téma mé bakalářské práce jsem zvolil *Business Intelligence malého podniku*, protože jej považuji za aktuální a důležité pro malé firmy. Danou problematiku jsem si vybral i z důvodu, kterým je jeho vývoj a použití v budoucnu. V práci blíže vysvětluji to, co je obecně *Business Intelligence*, jaký má tento pojem význam, jaké existují technologické řešení a nástroje, a proč se uplatňuje *Business Intelligence* v malých podnicích. Dále se věnuji obecně malému podniku a tomu, jak ho správně nastartovat, a popisuji zde, co obnáší podnikání v malé firmě. V dnešní době se v každém podniku hromadí stále více informací a dat. Tato data jsou z velké části zpracovávána pomocí nástrojů, které značně firmě zlehčují a zpřehledňují správu dat a informací. Pro podniky jsou nejdůležitější takové informace, které jim přinášejí úspěch a zlepšení postavení na trhu. *Business Intelligence* by měl proto být součástí každého podniku, který chce vzrůstat a být úspěšný.

Teoretická část bakalářské práce je založena na vysvětlení pojmu *Business Intelligence* a dalších pojmů spojených s tímto výrazem. Dále se práce zaměřuje přímo na malý podnik a na podnikatele a jeho vlastnosti. V práci je obsaženo, co malým podnikům *Business Intelligence* přináší. Dalším bodem jsou data sama o sobě. Obsahem práce je i vysvětlení, jaké typy dat existují, jak správně data využít, jak je očistit od nepotřebných dat a jak pomocí nich prosperovat.

Praktická část je zaměřena na přehledné zpracování technických prostředků a nástrojů, které jsou v dnešní době používány v podniku. Tato část zahrnuje, jak jsou tyto prostředky a nástroje provázány s malým podnikem. Z tohoto zpracování je jasné, proč se dané nástroje a technologická řešení v podniku využívají a jaké přinášejí výhody či nevýhody.

## 2 Business Intelligence

*„Business Intelligence (BI) představuje komplex přístupů a aplikací IS/ICT, které téměř výlučně podporují analytické a plánovací činnosti podniků a organizací a jsou postaveny na principu multi-dimenzionality, kterým zde rozumíme možnost pohlízet na realitu z několika možných úhlů.“<sup>1</sup>*

Pod pojem *Business Intelligence* spadá řada věcí, a to například dovednosti, technologie a znalosti. *Business Intelligence* se rozšířila v obchodní praxi a vědě. Kvůli odlišnému chápání tohoto pojmu existuje řada různých architektur. Pro podniky je to cenný nástroj, který vizualizuje data. Pomáhá firmám efektivně zpracovávat data z minulosti nebo slouží k předpovědi budoucího vývoje. *Business Intelligence* je v dnešní době nedílnou součástí mnoha firem a podniků.

### 2.1 Historie Business Intelligence

Řešení *Business Intelligence* se začíná objevovat na konci 70. let 20. století při rozvoji online zpracování dat. O první pokusy aplikovat *Business Intelligence* se postarala americká firma Lockheed. V 1. polovině 80. let byly publikovány první výsledky. V 2. polovině 80. let přišly další firmy na trh v USA s komerčními produkty. Tyto produkty už se zakládaly na multidimenzionálním zpracování dat, označené jako EIS (Executive Information System). Poté se trh s EIS produkty začal velice rychle rozvíjet a na začátku 90. let se již tyto produkty začaly objevovat i na českém trhu. Na konci 80. let se v USA začaly prosazovat nové trendy ve formě datových skladů a datových tržišť. Za rozvojem těchto trendů stáli Ralph Kimball a Bill Inmon. Uplatnění datových skladů a tržišť na českém trhu začíná v 2. polovině 90. let. S narůstajícím objemem dat se začaly objevovat i jiné technologie, jako například dolování dat.

*„Mezi léty 2000 a 2009 byla zavedena obchodní analytika, která představuje klíčovou složku v Business Intelligence.“<sup>2</sup>*

---

<sup>1</sup> NOVOTNÝ, Ota, Jan POUR a David SLÁNSKÝ. *Business Intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech*. Praha: Grada, 2005. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1094-3., s. 17

<sup>2</sup> Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From Big Data to big impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165-1188.



*Business Intelligence* podnikům nabízí především řadu výhod, ale s jeho vedením mohou vznikat i určité nevýhody.

Výhody	Nevýhody
Funkce pro cílený a rychlý výzkum, který umožňuje podnikům najít relevantní informace v aktuální a konzistentní podobě	Technologické problémy – mohou nastat problémy s HW technologií nebo například samotného softwaru pro <i>Business Intelligence</i>
Příprava přístupu k informacím podle věcných a vícerozměrných kritérií	Vývojářské problémy – technické problémy způsobené vývojáři
Ilustrace problémů pomocí realistických modelů	Aplikační problémy – složitost aplikačních oblastí
Zpracování a vyhodnocení informací výkonnými metodami	Údržbové problémy – není kladen důraz na péči a údržbu

Tabulka 1: výhody a nevýhody *Business Intelligence* <sup>3</sup>

## 2.2 Cíle *Business Intelligence*

Pro podnik je důležité mít dostatečné a kvalitní informace pro rozhodování. Největším problémem je slučování informací. Mnoho tabulek, dokumentů nebo databází obsahuje spoustu relevantních informací, které je složité sloučit a poskytnout smysluplné informace. Je potřeba vytvořit ucelený pohled, který je pak k dispozici jako základ pro rozhodování. Poté lze například optimalizovat obchodní procesy, snížit náklady nebo minimalizovat obchodní rizika. Použití *Business Intelligence* vede k tomu, že se podnik dostává do výhody oproti konkurencím, protože potřebné informace jsou jednoduše dostupné.

---

<sup>3</sup> AZEROUAL, Otmane a Horst THEEL. The Effects of Using Business Intelligence Systems on an Excellence Management and Decision-Making Process by Start-up Companies: A Case Study. *ResearchLEAP* [online]. 2018 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: <https://researchleap.com/effects-using-business-intelligence-systems-excellence-management-decision-making-process-start-companies-case-study/>

*Business Intelligence* má tři hlavní cíle.

### **Zlepšení rozhodovacího základu**

Rozhodnutí, která je třeba učinit, se obvykle dělají na základě dostupných informací. Při dostatečné přípravě těchto informací má podnik jeho rozhodovací základ vylepšen a připraven pro složitější rozhodování. Informace o určitých věcech a faktech jsou dnes přítomny ve velkém měřítku v řadě podniků. Použití *Business Intelligence* umožňuje jejich překlad do formátu, který poskytuje informační výhodu v každodenní práci.

### **Zvýšení transparentnosti podnikových akcí**

S pomocí *Business Intelligence* by měl mít zaměstnanec možnost převzít odpovědnost za svou oblast prostřednictvím faktů a měl by být schopen porozumět podnikovým rozhodnutím. *Business Intelligence* poskytuje příležitost zlepšit tuto viditelnost a umožňuje zaměstnancům vidět dopad jejich oblasti přímo v kontextu podniku jako celku.

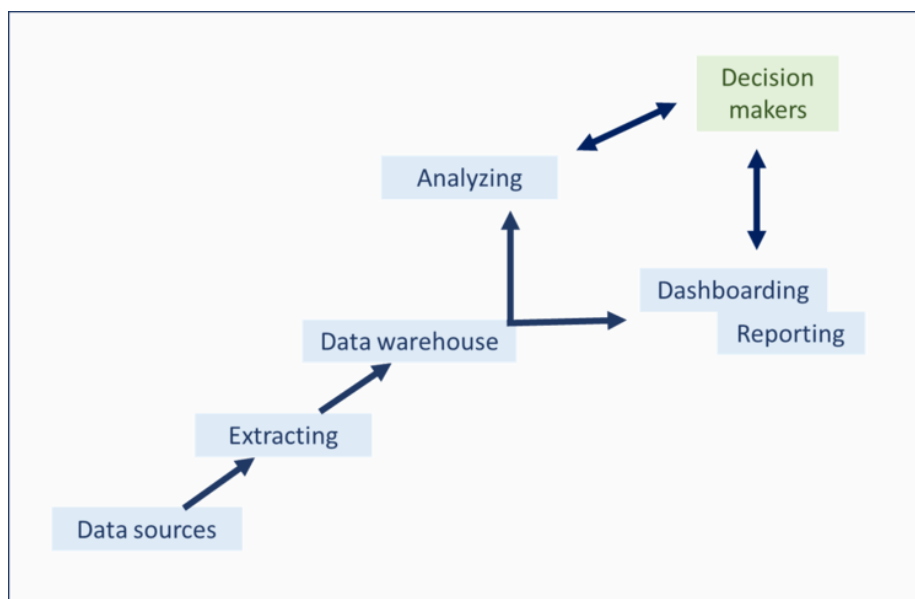
### **Propojení dat z různých zdrojů**

Kvůli složitosti obchodních procesů mají rozhodnutí v mnoha oblastech dalekosáhlé důsledky. Cílem *Business Intelligence* je propojit data z různých zdrojů a rozpoznat vztahy, které nelze získat z individuálně zvažovaných zdrojů informací.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Azeroual, O. and Theel, H., 2018. The Effects of Using Business Intelligence Systems on an Excellence Management and Decision-Making Process by Start-Up Companies: A Case Study. *International Journal of Management Science and Business Administration*, 4(3), pp.30-40.

### 3 Koncepty Business Intelligence



Obrázek 1: Graf konceptu<sup>5</sup>

#### 3.1 Nezpracovaná data

První složkou konceptu *Business Intelligence* jsou samotná firemní data. Data jsou například záznamy o prodejkách, tabulky platů, výkazy zisků a ztrát nebo klíčová slova v určité reklamě. Firemní data se ukládají v řadě databází v závislosti na tom, jak se shromažďuje každá sada dat. V důsledku tohoto dělení dat jsou dnešní řešení *Business Intelligence* vyvíjena s různými datovými konektory, které uživatelům umožňují urovnat všechny jejich databáze do jednoho centralizovaného skladu. To umožňuje pracovat na každém přehledu databáze společně a vylepšovat analýzu napříč databázemi.

---

<sup>5</sup> DURCEVIC, Sandra. Introduction To The Basic Business Intelligence Concepts. *Datapine* [online]. 2019 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.datapine.com/blog/business-intelligence-concepts-and-bi-basics/>

## 3.2 Datové sklady

*„Datový sklad (Data Warehouse) je integrovaný, subjektivně orientovaný, stálý a časově rozlišený souhrn dat, uspořádaný pro podporu potřeb managementu.“<sup>6</sup>*

Výše zmíněné vlastnosti datového skladu lze vysvětlit takto:

### **Subjektivně orientovaný**

Data jsou zpracována podle jejich vlastností a typu. Jedná se o případ, kdy data o zaměstnancích ukládáme pouze jednou, v jedné databázi datového skladu.

### **Integrovaný**

Data jsou komplexně uložena v rámci celé organizace. Nejedná se o uložení dat pro jednotlivá oddělení podniku.

### **Stálý**

V tomto případě zde data nevznikají a nelze je ani měnit určitými nástroji. Data jsou do datových skladů načítána z operativních databází a jsou zde po celou dobu existence datového skladu.

### **Časově rozlišený**

Pro analýzu dat za určité období je důležité, aby byla do datových skladů uložena historie dat. Data s sebou nesou i informace o dimenzi času.

Datové sklady jsou centrálními úložišti informací, které lze analyzovat a dělat tak informativnější rozhodnutí.

Datový sklad obsahuje více databází. V rámci každé databáze jsou data uspořádána do tabulek a sloupců. V každém sloupci může být definován popis dat, datové pole nebo například celý řetězec. Tabulky mohou být uspořádány uvnitř schémat, které jsou považovány za složky.

---

<sup>6</sup> NOVOTNÝ, Ota, Jan POUR a David SLÁNSKÝ. *Business Intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech*. Praha: Grada, 2005. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1094-3., s. 32

Datové sklady spojují všechny různé databáze dohromady a umožňují mezi nimi vytvářet vztahy. Je to oblast, která v současné době zaznamenala velké pokroky u cloudových nástrojů *Business Intelligence*.

Informace shromážděné ve skladu lze pak použít například pro:

**Ladění výrobních strategií** – produktové strategie lze dobře vyladit přemístěním produktů a správou produktových portfolií porovnáním prodeje čtvrtletně nebo ročně.

**Analýza zákazníka** – analýza zákazníka se provádí analýzou nákupních preferencí zákazníka, doby nákupu, rozpočtových cyklů atd.

**Analýza operací** – datové sklady také pomáhají při řízení vztahů se zákazníky. Tyto informace umožňují analyzovat obchodní operace.<sup>7</sup>

Datové sklady mohou být často zaměňovány s databázemi. Databáze je uložisko dat, kde jsou informace organizovány nejčastěji ve formátu sloupce a řádku. Databáze je pravidelně indexovaná pro zajištění strukturovaných informací.

---

<sup>7</sup> Data Warehousing - Concepts. *Tutorialspoint* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: [https://www.tutorialspoint.com/dwh/dwh\\_data\\_warehousing.htm](https://www.tutorialspoint.com/dwh/dwh_data_warehousing.htm)

V následující tabulce jsou uvedeny hlavní rozdíly datových skladů a databází.

<b>Databáze</b>	<b>Datové sklady</b>
Pro záznam dat	Pro analýzu dat
Uložení podrobných dat	Uložení souhrnných dat
Data jsou k dispozici v reálném čase	Data musejí být obnovena v případě potřeby
Omezena na jednu aplikaci	Čerpání dat z řady aplikací
Aplikačně orientovaný sběr dat	Subjektivně orientovaný sběr dat
Provádí základní obchodní operace	Uživatelé mohou analyzovat data

*Tabulka 2: databáze a datové sklady*<sup>8</sup>

### 3.3 Datové tržiště (Data Mart)

Datová tržiště jsou podobná datovým skladům. Rozdíl spočívá v tom, že datová tržiště jsou vyhrazena pro omezený okruh uživatelů.

*„Data Mart je tak problémově orientovaný datový sklad, určený pro pokrytí konkrétní problematiky daného okruhu uživatelů a umožňující flexibilní „ad hoc“ analýzu. Výsledkem vytváření datových tržišť je zkrácení doby návratnosti investic, snížení nákladů a podstatné zmenšení rizika při jejich zavádění.“*<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> ADAIR, Bergen. BI/DW: What is Business Intelligence and Data Warehousing? *SelectHub* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.selecthub.com/business-intelligence/business-intelligence-and-data-warehousing/>

<sup>9</sup> NOVOTNÝ, Ota, Jan POUR a David SLÁNSKÝ. *Business Intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech*. Praha: Grada, 2005. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1094-3., s. 33

## **Přístup k datům, analytika a prezentace**

Pro přístup k datům se využívá interaktivní řídicí panel, který umožňuje přiblížit nebo oddálit data podle obchodních potřeb. Interaktivní řídicí panel je nástroj pro správu dat, který sleduje, analyzuje a umožňuje uživatelům interakci s daty, což jim dává možnost přijímat dobře informovaná obchodní rozhodnutí.

### **3.4 Data dashboarding a reporting**

V návaznosti na předchozí bod je další a zároveň jednou z nejdůležitějších součástí interaktivního řídicího panelu schopnost nepřetržitě sledovat a hlásit data.

Díky přístupu k flexibilnímu a přizpůsobitelnému online řídicímu panelu založenému na datech se nastavují cíle, identifikují se vzory a sledují se trendy, které podporují růst a zlepšování. Online řídicí panel je vizualizační nástroj, který firmy používají k analýze a vyhodnocení stavu svých obchodních procesů a klíčových ukazatelů výkonu.

Dnešní přehledy řídicích panelů založené na *Business Intelligence* jsou navíc přenosné, což znamená, že je možné se přihlásit, analyzovat data a sdílet informace kdekoliv na světě.

### **Reporting**

*„Reporting představuje komplexní systém informací a ukazatelů charakterizujících činnosti společnosti, poskytuje ve vhodné formě a včas podklady pro podporu rozhodování na všech stupních organizační struktury. Reporting je představován různými typy přehledů v podobě grafů, tabulek, které jsou shlukovány do reportů, případně do manažerských dashboardů. Reporting je jedním z hlavních výstupů BI řešení.“*<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> POUR, Jan, Miloš MARYŠKA, Iva STANOVSKÁ a Zuzana ŠEDIVÁ. *Self Service Business Intelligence: Jak si vytvořit vlastní analytické, plánovací a reportingové aplikace* [online]. Grada, 2018 [cit. 2021-03-21]. ISBN 978-80-271-0816-9. s. 107

## 4 Malý podnik

Podnikání řídí vlastník. Tým podniku se může skládat z členů rodiny, příbuzných nebo blízkých přátel. Odpovědnost za rozhodování obvykle nese jeden výkonný pracovník s malým nebo žádným delegováním pravomocí. Majitel má a udržuje vysokou míru koncentrace autority. Podnikatel se aktivně podílí na řízení a provozu firmy. Důvěrně spolupracuje se zaměstnanci, proto některé vztahy jsou spíše přátelské oproti formálním.

Malé podnikání je pro podnikatele rozšíření jeho osobnosti. Může to být odraz jeho snů i tužeb.

V organizaci se nachází méně funkčních specialistů, jako například účetní na plný úvazek nebo personální manažer. Povaha práce není obecně tak složitá. Pokud je ale složitá a technicky odlišná, sám vlastník silně dohlíží na prováděný úkol. Pro takové úkony jsou zaučovány kvalifikované osoby.

Podnik nemá více než dvě úrovně manažerských zpráv a velikost zaměstnání je omezena zákonem.

Vlastník ve většině případů komunikuje se svými zaměstnanci verbálně. Nejmenší počet písemných sdělení probíhá v malých podnicích. Pokyny se provádějí prostřednictvím ústních komunikačních prostředků.

Firma často klade malý důraz na dlouhodobé plánování, ale i tak je pro každou firmu důležité a podstatné mít plán.

Za normálních okolností nejsou akcie společnosti vedeny na burze cenných papírů.

Vedení firmy je nezávislé. Nepodléhá žádnému jinému dohledu. Podnikatel je zároveň vlastník malého podniku. Je jediným orgánem firmy, který rozhoduje o organizačních záležitostech.

Vlastnictví drží jednatel nebo malá skupina jednotlivců. Malé podniky mohou mít vlastnictví, partnerství nebo společnost s ručením omezeným. V každém případě je počet vlastníků vždy omezený.



Oblast činnosti je místní, kdy pracovníci a vlastníci žijí v jedné domácí komunitě. Trhy ale nemusí být zpravidla místní.

Relativní velikost firmy v rámci jejího odvětví je malá. Malý podnik by neměl mít hlavní podíl na trhu.<sup>11</sup>

#### **4.1 Malý a drobný podnikatel**

*„Za malého podnikatele se považuje podnikatel, pokud zaměstnává méně než 50 zaměstnanců a jeho aktiva v rozvaze nepřesahují 180 mil. Kč nebo má čistý obrat za poslední uzavřené účetní období nepřesahující 250 mil. Kč a je nezávislý.“<sup>12</sup>*

*„Za drobného podnikatele se považuje podnikatel, pokud zaměstnává méně než 10 zaměstnanců a jeho aktiva, uvedená v rozvaze nepřesahují 180 mil. Kč nebo má čistý obrat za poslední uzavřené účetní období nepřesahující 250 mil. Kč a je nezávislý.“<sup>13</sup>*

#### **4.2 Nastartování malého podniku**

Kroky k nastartování fungujícího malého podniku:

##### **Průzkum trhu**

Pomocí průzkumu trhu je odhaleno, zda existuje příležitost proměnit nápad podnikatele v úspěšné nastartování malé firmy. Je to způsob, jak získat informace o potencialejších firmách, které ve vybrané oblasti již působí. Nalezené informace mohou být proměněny v užitek, a to ve formě nalezení konkurenčních výhod podnikání.

##### **Podnikatelský plán**

Kvalitní podnikatelský plán provádí podnikatele každou fází jeho podnikání. Využívá se k tomu, jak správně strukturovat, provozovat a rozvíjet své podnikání. Je to způsob, pomocí kterého podnikatelé promýšlí své klíčové prvky podnikání.

---

<sup>11</sup> Small Business: Characteristics, Strengths, Reasons for Failure in Small Business. *IEduNote* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.iedunote.com/small-business>

<sup>12</sup> RYDVALOVÁ, Petra. *Malý a střední podnikatel: [doplňující skriptum pro kombinované studium]*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2004. ISBN 80-7083-809-4.

<sup>13</sup> tamtéž

Podnikatelské plány pomáhají k zisku nového financování nebo nových obchodních partnerů. Slouží také jako nástroj, jehož prostřednictvím si podnik získává loajalitu a důvěru budoucích spolupracovníků nebo investorů.

### **Strategický plán**

Mimo podnikatelského plánu firma obvykle řeší i strategické plánování. Pomocí tohoto plánu se firma sama sebe ptá, kam se chce v budoucnu dostat. Strategický plán si lze představit jako mapu s podrobným popisem postupu pro přesun organizace ze současného stavu do budoucí vize. Strategické plány začínají často v „top“ fázi a pohlíží se na ně celopodnikově.

Proces strategického plánování tvoří:

**Provedení analýzy aktuální situace** – v této analýze se hodnotí současná situace a stanoví se klíčové body pro finanční a provozní výkonnost.

**Určení horizontu plánování** – podnik vytváří plány s horizontem plánování 3 až 5 let. Časový horizont je z velké části určován volatilitou a předvídatelností trhu, životními cykly produktů nebo například velikostí podniku.

**Průzkum prostředí** – průzkum prostředí je standardní hodnocení silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb podniku. Identifikují se klíčové faktory pro zákazníka, trh a konkurenci.

**Určení kritických faktorů úspěchu** – kritické faktory jsou takové faktory, ve kterých musí organizace vynikat, aby byla úspěšná na trhu. Pro podnik zaměřený na produkt to je například kvalita produktu a jeho inovace.

**Analýza tržních mezer** – tato analýza se používá k identifikaci a stanovení priorit interních silných a slabých stránek v procesech strukturách a technologiích. Mezery odrážejí to, co strategie ve skutečnosti vyžaduje a co organizace poskytuje.

**Strategická vize** – poskytuje představu o tom, jak má podnik v budoucí fázi vypadat. Identifikuje současný a požadovaný stav.

**Vypracování obchodní strategie** – cílem tohoto kroku je vytvoření strategie, která je založena na datech z předchozích kroků a splňuje strategickou vizi. Pro podnik je důležité, aby byla strategie konzistentní.

**Určení strategických cílů** – strategický plán, který nemá definované jasné pokyny pro proces operačního a finančního plánování, je neúplný. Před vytvořením operačního a finančního plánu musí být stanoveny strategické cíle. Strategickým cílem je postup, který definuje cílené pokyny pro podnik.<sup>14</sup>

### **4.3 Financování podniku**

#### **Samofinancování**

Samofinancování, které se také označuje jako bootstrapping, umožňuje využít své finanční zdroje k podpoře podnikání. Bootstrapping je založení a provoz společnosti, kde se využívají osobní finance. Další charakteristika tohoto pojmu spočívá v tom, že založená společnost má v počátku malý nebo žádný majetek.

Samofinancování může mít formu v podobě obrácení se na rodinu či známé o kapitál nebo lze například použít své spořicí účty. Díky samofinancování je zachována úplná kontrola nad podnikáním, ale veškerá rizika přebírá sám podnikatel.

#### **Investice**

Investoři poskytují finanční prostředky na počátek podnikání ve formě investic rizikového kapitálu. Rizikový kapitál se obvykle nabízí výměnou za vlastnický podíl.

Rizikový kapitál se od tradičního financování liší těmito způsoby:

- zaměřuje se na rychle rostoucí společnosti,
- podstupuje vyšší riziko za potencionálně vyšší výnosy.

---

<sup>14</sup> TURBAN, Efraim, Ramesh SHARDA, David KING a Dursun DELEN. *Business Intelligence A Managerial Approach*. Prentice Hall; 2 edition, 2010. ISBN ISBN-13: 978-0136100669.

## **Půjčky**

Pro udržení úplné kontroly nad svým podnikáním a bez řádných finančních prostředků na počátku podnikání si podnikatel může vzít půjčku. Na zvýšení šance získání půjčky má vliv to, když má firma podnikatelský plán, výkaz výdajů a finanční projekce na dalších pět let. Tyto nástroje poskytují představu o tom, o kolik peněz bude muset podnikatel požádat.

Při využití tohoto způsobu je zvažováno více typů půjček pro jejich nejvýhodnější podmínky.

## **4.4 Další faktory pro start malého podniku**

Dalšími faktory pro start malého podniku jsou:

### **Umístění firmy**

Umístění firmy spadá do jednoho z nejdůležitějších rozhodnutí. Místo firmy určuje daně, územní zákony a předpisy, na které se podnikání vztahuje. Rozhoduje se, ve kterém státě, městě a okolí podnikatel zahájí své podnikání.

Místo podnikání závisí na cílovém trhu, obchodních partnerech a osobních preferencích. V úvahu se berou náklady či výhody dané lokality.

### **Obchodní struktura**

Obchodní struktura ovlivňuje vše od každodenních operací, přes daně až po to, kolik je ohroženo osobního majetku. Ovlivňuje to, kolik firma platí na daních či schopnost zisku peněz. Dále ovlivňuje papírování firmy, které musí být založeno, a také osobní odpovědnost. Než se zaregistruje firma u státu, musí se vybrat tato struktura. Struktura je volena tak, aby poskytovala správnou rovnováhu mezi právní ochranou a výhodami. Poradenství s obchodními poradci, právníky a účetními může být v tomto případě užitečné.

### **Název firmy**

Pro firmu není snadné vybrat ten správný název. Název firmy musí být odražen v jeho značce a měl by být snadno zapamatovatelný. Takový název lze najít pomocí kreativity

a průzkumu trhu. Po nalezení tohoto názvu musí být provedena dostatečná ochrana, a to jejím zaregistrováním.

### **Registrace firmy**

Registrací firmy se z ní stává samostatná právnická osoba. Registrace firmy závisí na její obchodní struktuře a umístění firmy. U většiny malých podniků je registrace stejně jednoduchá jako registrace názvu firmy. V některých případech se firma nemusí registrovat vůbec, a to v případě, když podniká člověk sám pod svým jménem. Pokud ale firma není zaregistrována, může přijít o ochranu osobní odpovědnosti, právní výhody a daňové výhody.

### **Bankovní účet**

Když je firma připravena na přijímání a utrácení peněz, je zřízen a otevřen bankovní účet. Účet poskytuje výhody zaměstnancům i zákazníkům. Mezi běžné účty patří například běžný účet, spořicí účet či účet obchodních služeb.

Většina obchodních účtů nabízí výhody, které nejsou součástí standartního účtu.

Tyto výhody jsou:

- Ochrana – oddělené fondy od osobních fondů, bezpečnost osobních údajů
- Profesionalita – placení pomocí kreditních karet zákazníků
- Přípravenost – možnost úvěrové linky pro společnost, kterou lze využít v případě nouze nebo pokud firma potřebuje nové vybavení
- Kupní síla – účty kreditních karet mohou pomoci firmě při velkých počátečních nákupech a mohou vytvořit kreditní historii <sup>15</sup>

## **4.5 Novodobé nápady užitečné pro malé podniky**

Podniky v dnešní době mohou mít zastaralé koncepty, které jsou neefektivní pro prosperitu, výnosnost a popularitu firmy. Zde je seznam nápadů, kterými se firmy

---

<sup>15</sup> 10 steps to start your business. *Small Business Administration* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.sba.gov/business-guide/10-steps-start-your-business>

mohou inspirovat, pokud chtějí svou popularitu a prosperitu vyzdvihnout, a které mohou vést ke zlepšení finančního obnosu.

### **Založení výnosného firemního blogu**

Firma, která využívá *Business Intelligence* a má založený výnosný blog, prodává jednu ze tří kategorií:

- čas
- vlastní produkty
- produkty někoho jiného

Díky založenému blogu firma dokáže prodat tyto produkty z jednoho webu a vydělat tím co nejvíce peněz z jakéhokoli nápadu online podnikání.

### **Kurzy online**

Firma může mít řadu platform, prostřednictvím kterých mohou pracovníci sdílet své nápady s ostatními. To může vést k značnému růstu příjmu. Podnik pomocí online kurzů pro ostatní může také ulehčit budování vztahů mezi zaměstnanci a zlepšit jejich komunikaci.

### **Založení e-shopu**

Na elektronickém obchodu se maloobchodníci pohybují za poslední léta rychleji než kdykoli předtím. Prodej produktů je online proces složený z těchto kroků:

- výběr správné platformy
- nahrávání a přidávání informací o produktu
- výběr správného tématu a správné navržení webových stránek
- správné fungování košíku

### **Prodávání potištěných výrobků na zakázku**

Další možností pro elektronický obchod je vytvoření značky a prodej vlastních produktů, jako jsou například trička nebo tašky.

## **Grafický design**

Pro firmu je důležité její marketingové vystupování, které je realizováno prostřednictvím bannerů, plakátů, loga či grafického zpracování webových stránek. Jedna z důležitých stránek podniku je správné grafické provedení.

## **Webový vývoj**

Na světě existují více než 4 miliardy uživatelů internetu a 6 z 10 malých podniků má webové stránky. Front-end webový vývoj je cenná dovednost, která uspokojuje rostoucí poptávku po spouštění nových webových stránek.

## **Využití sociálních médií**

Se vzestupem kanálů sociálních médií, jako je například Instagram, se spotřebitelé stále častěji obracejí ke specializovaným ovlivňujícím osobám, aby získali rady o produktech. Firma by se měla i skrze tuto stránku angažovat. Měla by si vytvářet komunitu prostřednictvím sociálních médií.<sup>16</sup>

## **4.6 Silné a slabé stránky malého podnikání**

### **Silné stránky**

#### **Inovace**

Malé podniky jsou hlavním zdrojem inovací. Značný počet úspěšných inovací zavádějí právě ony. Zdroje nových procesů, nápadů, služeb či produktů, které velké obchodní společnosti nechtějí poskytnout, jsou poskytovány malými podniky.

#### **Zaměstnání**

Malé a technologicky vyspělé podniky vytvářejí pracovní místa mnohem rychleji než starší velké podniky.

---

<sup>16</sup> ENFROY, Adam. 107 Best Small Business Ideas of 2021 (Low-Cost & Online). *Adam Enfroy* [online]. 2021 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.adamenfroy.com/business-ideas>

## **Produkce**

Malé podniky mají důvěrnější znalosti o svých komunitách. Produkují služby, zboží a umožňují lidem v komunitě dosáhnout dokonalejšího, vyváženého rozvoje, než jakého by se jim mohlo dostat ve velkých organizacích. Poskytují jim větší rozmanitost zkušeností s učením v pracovních činnostech. Lidé mají větší svobodu při rozhodování a při provádění různých činností.

## **Flexibilita**

Malí podnikatelé mají relativní svobodu vstoupit a opustit podnikání podle libosti. Mohou začít a růst, rozšiřovat se nebo uzavírat smlouvy, uspět, anebo selhat.

## **Kariéra pro začínající**

Malé podnikání je správný směr pro nové absolventy, kteří vítají výzvu inovativní práce. Chtějí být osobami s rozhodovací pravomocí, anebo chtějí svobodu ve vlastnictví malého podniku.

## **Snadný vstup**

Založení malého podniku nevyžaduje mnoho formalit. Finanční požadavky nejsou vysoké. Podnikatel si může vybrat jakýkoli obor podnikání, který je pro něho vhodný. Tato svoboda příležitostí mu zaručuje právo zahájit podnikání.

## **Slabé stránky – důvody selhání malého podniku**

### **Nedostatečné řízení**

Nedostatek znalostí a dovedností je zásadní příčinou selhání největšího počtu malých podniků.

### **Nedostatek pracovního kapitálu**

Malé podniky s malou kapitálovou základnou čelí nedostatku pracovního kapitálu pro udržení požadované úrovně provozu. Podniky, které začínají s malými investicemi vlastníků, mají větší šanci na neúspěch než podniky s odpovídajícími investicemi.

### **Nedostatečná rovnováha**

Mezi významné důvody nerovnováhy patří nedostatečná koordinace mezi výrobou a marketingem, nedostatečné vedení záznamů, nedostatek efektivních prodejních technik,



nedostatečné zvládání rostoucí složitosti řízení, a nerovnováha mezi tím, že má podnik příliš málo produktů. Prodeje jsou poté ztraceny příliš rychle.

### **Neomezený vstup**

Do malého podnikání mohou vstoupit bez jakýchkoli překážek všichni. To může vést k tomu, že do podnikání vstoupí nezkušená osoba a svůj podnik nezvládne správně a úspěšně vést.

### **Nedostatek obchodních zkušeností**

Malé podniky provozované lidmi bez předchozích zkušeností jsou mnohem více náchylné k selhání.

### **Katastrofa, podvod**

Malý podnik je zranitelný v mnoha situacích. Může to být způsobeno podvodem, živelní katastrofou, vloupáním nebo například trestným činem.

### **Nedostatečný obrat zásob**

Malé podniky čelí problému obratu zásob, který nejenže blokuje provozní kapitál, ale také riskuje podnikání kvůli zastarání produktu. Ovlivňuje zisk z důvodu nedostatečného prodeje.

### **Špatné umístění**

Poloha je jedním ze základních důvodů úspěchu a neúspěchu malých podniků. V některých průmyslových odvětvích je důležitější než v jiných, v závislosti na tom, zda zákazníci musí cestovat do místa podnikání nebo musí podnikatel cestovat k zákazníkům nebo zda podnik nabízí jedinečný produkt nebo službu.

### **Zanedbání**

Malá pozornost podnikatele je silným důvodem neúspěchu malých podniků. Malé podniky potřebují absolutní osobní péči, pozornost a dohled.

## Marketingová neefektivnost

Přežití firmy závisí na generování dostatečných tržeb. Vlastníci bez marketingových dovedností mají větší šanci na selhání než ostatní.<sup>17</sup>

### 4.7 SWOT analýza malého podnikání

SWOT analýza určuje silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby podnikání. Tato analýza identifikuje faktory, které ovlivňují úspěchy a nedostatky podnikání. Pomocí SWOT analýzy se stanovují cíle a strategie růstu malé firmy. SWOT analýza by se měla průběžně aktualizovat. Většinou se vytváří pro analýzu celkových obchodních operací, ale může být vytvořena i pro analýzu k identifikaci pozitiv a negativ spojených s určitým produktem nebo službou.

Význam SWOT je:

- s (strengths) – silné stránky
- w (weaknesses) – slabé stránky
- o (opportunities) – příležitosti
- t (threats) – hrozby

**Silné stránky** se zaměřují na to, co podnik dělá dobře. Stanovují například i to, co má firma navíc oproti konkurenci.

**Slabé stránky** jsou oblasti, ve kterých podnik nevykazuje úspěch. Jsou to aspekty, které brání v překonávání konkurence. Při určení slabin firma přichází s metodami, jak je zlepšit nebo odstranit.

**Příležitosti** jsou šancí pro rozvoj podniku. Příležitost je faktor, který dává podniku výhodu nad konkurencí. Příležitosti mohou být dočasné, ale i trvalé. Mohou umožnit produktivní prodej služeb a produktů. Můžou také zvýšit šance na oslovení více zákazníků.

---

<sup>17</sup> Small Business: Characteristics, Strengths, Reasons for Failure in Small Business. *IEduNote* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.iedunote.com/small-business>

**Hrozby** jsou faktorem, které mohou poškodit podnikání. Pocházejí například od nových konkurentů. Hrozby jsou také způsobeny prostředím. Mohou být ovlivněny živelními katastrofami. Stejně jako příležitosti jsou dočasné i trvalé. I když hrozby nemůže podnik ovládat, může si vybrat, jak na ně zareaguje.

### **SWOT analýza**

#### **Silné stránky**

- Zákazníci – důvěra, návratnost
- Zaměstnanci – loajálnost, pracovitost
- Značka – unikátnost
- Výrobky a služby – originálnost
- Nízké ceny

#### **Slabé stránky**

- Nízké zisky
- Nedostatek vynalézavosti
- Nákladné procesy
- Neúčinné systémy

#### **Příležitosti**

- Růst trhu
- Online pokrytí
- Nedostatek konkurence

#### **Hrozby**

- Konkurence s nižší cenou
- Pokles trh
- Negativní recenze
- Živelní katastrofy

## **4.8 Charakteristika úspěšného podniku**

### **Podnikatel příkladem pro ostatní**

Manažer svého podniku jde vždy ostatním příkladem. Je obvykle první, kdo se do práce dostaví a poslední, kdo odejde. Pro podnikatele je důležité, aby znal své zaměstnance, například aby znal jejich jména. Z manažera vyzařuje silné odhodlání.

### **Vytvoření jednoduché obchodní struktury**

Cílem je vytvoření jednoduché a otevřené obchodní struktury, která podporuje snadný přístup k majiteli pro každého zaměstnance. Podnikatel si váží každého přínosu zaměstnance, z nichž mnozí dostanou příležitost ovlivnit aspekty podnikání, které by jim ve velké společnosti byly obvykle odepřeny.

### **Sdílení a otevřenost mezi zaměstnanci**

Cíle nebo naopak problémy a obavy jsou probírány a diskutovány otevřeně. Pro úspěšné provozování podniku je cílem, aby při překonávání problémů zaměstnanci přispěli svými vlastními nápady nebo přispěli svými myšlenkami na řadu inovací. Tyto myšlenky jsou také otevřeně diskutovány s podnikatelem ze strany zaměstnanců.

### **Pečlivý výběr zaměstnanců**

Zaměstnanci jsou přijímáni velmi opatrně. Pro podnikatele je tento aspekt velice důležitý, protože považuje své zaměstnance za základ jeho malé firmy. Zaměstnanci jsou přijímáni na základě jejich znalostí, dovedností a schopností, které jsou prospěšné pro firmu. Naopak nejsou přijímáni například kvůli přátelství. Po přijetí si firma svého zaměstnance může vychovat sama, anebo zaměstnanci procházejí řadou školení, aby získali maximální efektivnost při jejich práci.

### **Angažovanost a loajalita zaměstnanců**

Zaměstnanci jsou firmě oddaní a loajální. Jejich dobrý výkon je odměněn chválou a především penězi. Organizace, jejichž zaměstnanci projevují optimální nasazení a loajalitu, mají zdroj konkurenční výhody, kterou lze těžko kopírovat nebo porazit.

### **Unikátní produkt nebo služba**

Pro úspěšný podnik je velice důležitý jedinečný produkt nebo služba. To je například vlastní design, systém nebo jiný aspekt, který odlišuje firmu od ostatních. Tato jedinečnost je důležitým zdrojem konkurenční výhody.

### **Specifikace zaměření na zákazníka**

Úspěšný malý podnik se zaměřuje na své zákazníky a je připraven jim dodávat přesně to, co chtějí. Toto zaměření znamená přijetí tržního postupu, kdy majitelé hledají způsoby, jak vyřešit problémy svých zákazníků a vylepšit své produkty tak, aby odpovídaly jejich potřebám.

### **Okamžité sledování**

V případě obdržení stížnosti nebo dotazu se tyto případy řeší aktivně a co nejrychleji, aby se udržel úspěšný chod firmy. Výsledky jsou hned hlášeny zpět k zákazníkovi, a v případě stížností jsou přijata opatření ke snížení pravděpodobnosti opakování podobných problémů. Úspěšný malý podnik považuje překonání problémů za příležitost pro růst a zlepšování.<sup>18</sup>

## **4.9 Vlastnosti podnikatele v malém podniku**

Předpokladem pro produktivního, úspěšného a spokojeného vlastníka podniku je určitá sada vlastností. Měl by být:

### **Flexibilní**

Během procesu počátečního rozvoje firmy a po něm se obvykle objevují problémy. Majitelé malých podniků jsou při řešení těchto překážek a hledání různých východisek podle potřeby flexibilní. Nepřipouští si překážky, které by jim bránily v plnění jejich cílů.

---

<sup>18</sup> 8 Characteristics of a Successful Small Business. *Trilogy* [online]. 2014 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.trilogygroup.com.au/blog/8-characteristics-of-a-successful-small-business>

### **Kolaborativní**

Majitel malého podniku umí efektivně delegovat úkoly na lidi v jeho organizaci. Má za úkol vytvořit úspěšné vztahy mezi nimi. To zahrnuje partnery, jejich manažerský tým, zaměstnance, dodavatele a zákazníky. Schopnost manažerů spolupracovat a delegovat dává malému podniku příležitost začít růst.

### **Aktivní**

Podnikatel musí být aktivní. Je vysoce iniciativní a tuto iniciativu je schopen využít k podpoře svého podnikání. Hledá příležitosti ke zlepšení své firmy. Je otevřený příležitostem, které mu mohou pomoci rozšířit jeho podnikání do nových oblastí.

### **Technicky vědom**

Podnikatel musí být technicky vědom (v nejlepším případě být zdatný), aby byl schopen pracovat se všemi technologiemi, které jsou přítomny v jeho podniku. Používání softwaru, e-mailů, webových stránek a chytrých telefonů může zefektivnit provozování malého podniku.

### **Soběstačný**

Jeden z důvodů, proč lidé začínají podnikat je touha po soběstačnosti. Chtějí mít kontrolu nad svojí budoucností. Naopak nechtějí pracovat pro někoho jiného. Podnikatel se nedívá na ostatní, aby provedl rozhodnutí.

### **Přístupný**

Podnikatel má za úkol, aby produkty, služby a znalosti byly přístupné zákazníkům. Zákazníci obvykle chtějí tyto věci v co nejkratší lhůtě.

### **Energický**

Se všemi odpovědnostmi za provozování malého podniku musí mít vlastník vysokou úroveň energie. Majitel malého podniku musí být vždy ochoten a schopen vynaložit zvýšené úsilí, protože jde o jeho vlastní peníze a pověst.

## **Odvážný**

Začátek v podnikání je velmi riskantní. I když vlastník firmy pečlivě prozkoumává všechny úhly podnikání, aby získal jistotu úspěchu, nic není jisté. Majitelé malých podniků musí být ochotni podstoupit určité riziko kvůli možné ztrátě.<sup>19</sup>

## **5 Funkce a nástroje Business Intelligence v malém podniku**

*Business Intelligence* může pomáhat malému podniku nejen v určitých postupech, ale také existují nástroje a technologické postupy, které značně zjednodušují práci v malé firmě. V následující kapitole je zpracováno, jaké funkčnosti a nástroje mohou být použity pro malé podniky.

### **5.1 Řídicí panely**

Řídicí panely slouží k vizualizaci dat a jejich analýze. Zobrazují stav klíčových ukazatelů na jedné obrazovce. Jsou důležitou složkou většiny firem a jsou používány k doručování analytických informací vedoucím pracovníkům. Někdy se také označují jako obchodní řídicí panely. Jsou interaktivní. Umožňují uživateli přístup k datům, která jsou například ve formě grafů. Mimo interaktivitu patří mezi základní funkce přizpůsobitelné rozhraní nebo šablony panelů pro urychlení procesů. Nástroje řídicích panelů také nabízejí knihovny widgetů, ikon nebo obrázků, které lze přidat za účelem automatizací a zlepšení použitelnosti.

Mezi primární součásti navržených řídicích panelů patří následující položky:

#### **Připojení ke zdrojům dat**

V závislosti na datech, která uživatelé potřebují vědět, lze řídicí panely připojit k datovým skladům.

---

<sup>19</sup> MARKOVICH, Miki. Describe the Characteristics of a Proactive Leader. *Chron* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://smallbusiness.chron.com/describe-characteristics-proactive-leader-25663.html>

### **Vizualizace dat**

Řídicí panely lze konfigurovat s různými typy vizualizací dat, aby zobrazovaly různé informace, například o výkonu atd.

### **Datové tabulky**

Panely obsahují tabulky dat, které poskytují rychlý a přehledný pohled na hodnoty dat.

### **Možnosti rozbalení**

Funkce rozbalení umožňuje uživateli získat více informací nebo analyzovat podrobná data.

### **Datové filtry**

Filtry umožňují uživatelům přizpůsobit rozsahy dat, času a řadu dalších parametrů ve vizualizaci dat. To slouží pro zlepšení pohledu na prezentované informace.

### **Popisky a textová pole**

Panely obsahují řadu textových polí a pop-up informační popisy nástrojů s vysvětlivkami. Řídicí panely *Business Intelligence* organizují data, a tím snižují jejich neuspořádanost, která nastává při práci se složitými informacemi. Pomocí vizuálních dat a nástrojů jsou vytvářeny grafy a další vizuální pomocné prvky, které umožňují interpretovat data do praktických poznatků, jenž jsou v mnoha ohledech prospěšné pro podnik.

Správně navržené panely poskytují firmám řadu výhod.

### **Trendy**

Řídicí panely umožňují v řadě podniků identifikovat a analyzovat trendy související s množstvím obchodních aktivit a zároveň slouží k odstranění negativních trendů, což vede k lepší efektivitě v organizaci.

### **Účinnost**

Pro dosažení nejlepších výsledků rozhodování je nutné vycházet ze správných dat. Řídicí panely tuto možnost poskytují. Zvyšují efektivitu poskytováním relevantních dat v reálném čase, což umožňuje přijímat přesná rozhodnutí, která dále budou přeměněna v prospěch a prosperitu firmy.



## **Přesnost**

Pro firmu je velice důležité mít přesná data, a to pro plánování, analýzu, nebo například reportování. Toho je dosaženo přístupem k datům v reálném čase. Při získání přesných dat podnik získává konkurenční výhodu. Pokud jsou zaměstnanci informováni ve správný čas a okamžik, jsou zavrženy veškeré dohady, a tím se vytvoří podstata pro přijímání informovaných rozhodnutí.

## **Interaktivní vizualizace dat**

Některé tabulky, jako jsou například v Excelu, jsou tak přeplněné, že dané rozhodnutí může skončit neomezeným hledáním správných informací. Pro podnik jsou dostupné různé interaktivní vizualizace, pomocí kterých jsou data zpracována mnohem rychleji. Grafika se stává obchodním standardem pro prezentaci informací.

## **Flexibilita**

K řídicím panelům je možné přistupovat, a analyzovat tak obchodní informace z mnoha zařízení. Přístup k nim je umožněn prakticky v jakékoli době a z jakéhokoli místa. Úroveň flexibility zapříčiňuje vyšší produktivitu a zlepšuje obchodní informace.<sup>20</sup>

## **5.2 Dolování dat**

Dolování dat je proces, který využívá statistické a matematické techniky a techniky umělé inteligence k extrahování užitečných informací. Je to proces analýzy dat z různých zdrojů a jejich shrnutí do použitelných informací. Tyto informace se dále využijí ke zvýšení výnosů a snížení nákladů. Primárním účelem je hledání korelací nebo vzorů ve velkých databázích. Dolování dat je jedním z mnoha analytických nástrojů pro zpracování dat. To umožňuje uživateli pohlížet na data z různých úhlů, kategorizovat je a shrnout identifikovatelné vztahy. Konečným cílem dolování dat je predikce a objevování souvislostí.

---

<sup>20</sup> BI Dashboard Best Practices. *Datapine* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.datapine.com/articles/bi-dashboard-best-practices>

Dolování dat je složeno z:

- extrakce, transformace a načtení dat do datového skladu
- ukládání a spravování dat ve vícerozměrném databázovém systému
- poskytnutí přístupu k datům obchodním analytikům
- analýza dat pomocí softwaru
- prezentace dat v užitečném formátu

Při procesu dolování dat se obvykle začíná přípravou dat, což zahrnuje vyčištění a transformaci dat, a výběr podmnožin záznamů a datových sad s velkým počtem proměnných. Poté se provádí identifikace příslušných proměnných a určí se složitost modelů, aby bylo možné vypracovat průzkumné analýzy s použitím řady grafických a statistických metod.

Pro dolování dat existuje mnoho technik, které mohou organizace využít k přeměně nezpracovaných dat na užitečné informace.

### **Čištění a příprava dat**

Zpracování a příprava dat je důležitou součástí procesu dolování dat. Nezpracovaná data musí být naformátována a očištěna tak, aby byla užitečná pro různé analytické procesy. Čištění a příprava dat zahrnuje prvky modelování dat, různých transformací, integrací dat, anebo například jejich agregací. Je to krok k pochopení základních funkcí a atributů dat k určení jejich nejlepšího využití. Bez tohoto kroku jsou data pro podnik nespolehlivá kvůli jejich kvalitě. Podnik musí být schopen svým datům důvěřovat.

### **Sledovací vzory**

Sledovací vzory jsou základní technikou dolování dat. Tato technika zahrnuje sledování trendů a vzorců v datech, aby bylo možné vyvodit smysluplné závěry o obchodních výsledcích.

## **Klasifikace**

Tato technika zahrnuje analýzu různých atributů spojených s různými typy dat. Jakmile organizace identifikuje hlavní charakteristiky těchto datových typů, může klasifikovat související data.<sup>21</sup>

## **Asociace**

V této metodě se hledají konkrétní události nebo atributy, které jsou vysoce propojené s jinou událostí nebo atributem. Zákazník si například při nákupu určité položky v některých případech koupí i položku druhou, která s tou hlavní souvisí.

## **Klastrování**

Tato technika dolování dat slouží k identifikaci podobných dat. Pomáhá rozpoznat rozdíly a podobnosti mezi daty. Klastrování je podobné klasifikaci, ale zahrnuje seskupení kusů dat dohromady na základě jejich podobnosti.

## **Regrese**

Tato technika se používá k identifikaci a analýze vztahu mezi proměnnými kvůli přítomnosti dalšího faktoru. Používá se k definování pravděpodobnosti konkrétní proměnné. Příkladem je promítnutí určitých nákladů v závislosti na dalších faktorech, jako je dostupnost, poptávka nebo konkurence.<sup>22</sup>

## **Predikce**

Prediktivní technika je jednou z nejcennějších technik dolování dat. Používá se k promítnutí typů dat, které podnik potřebuje v budoucnu. Většinou stačí rozpoznat a porozumět historickým trendům, aby mohla být ztvárněna určitá předpověď toho, co může nastat nebo nastane.<sup>23</sup>

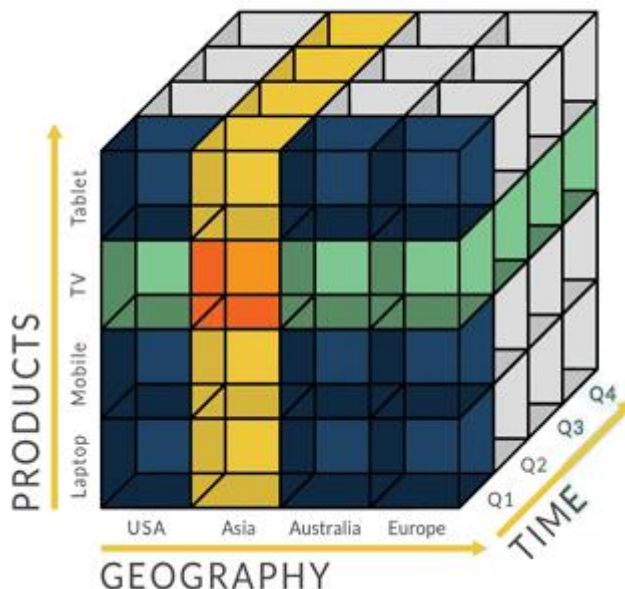
---

<sup>21</sup> Data Mining Techniques. *JavaTpoint* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.javatpoint.com/data-mining-techniques>

<sup>22</sup> ALTON, Larry. The 7 Most Important Data Mining Techniques. *Data Science Central* [online]. 2017 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.datasciencecentral.com/profiles/blogs/the-7-most-important-data-mining-techniques>

<sup>23</sup> 16 Data Mining Techniques: The Complete List. *Talend* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.talend.com/resources/data-mining-techniques/#>

### 5.3 OLAP



Obrázek 1: OLAP kostka<sup>24</sup>

OLAP (Online Analytical Processing) je zkratka pro online analytické zpracování. Je to technologie, která stojí za mnoha aplikacemi *Business Intelligence*. Je to výkonná technologie pro zjišťování dat. Slouží také pro prohlížení zpráv nebo například pro zpracování složitých výpočtů. OLAP provádí multidimenzionální analýzu obchodních dat a poskytuje možnosti pro komplexní výpočty nebo analýzu trendů. Je základem pro mnoho druhů podnikových aplikací pro řízení podnikového výkonu, plánování, rozpočtování, finanční výkaznictví, analýzu, simulační modely, vyhledávání znalostí a hlášení datových skladů. OLAP umožňuje koncovým uživatelům provádět ad hoc analýzu dat ve více dimenzích, čímž jim poskytuje přehled a porozumění, které potřebují pro lepší rozhodování.

---

<sup>24</sup> What is the definition of OLAP? *Olap* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://olap.com/olap-definition/>

OLAP se používá v několika alternativách:

### **MOLAP**

V této variantě je významné uložení dat v multidimenzionálních binárních OLAP kostkách.

### **ROLAP**

Multidimenzionální řešení je provedeno uložením dat v relační databázi.

### **HOLAP**

HOLAP řešení kombinuje předchozí přístupy. Data jsou uložena v relační databázi a agregované hodnoty jsou uloženy v binární OLAP kostce.

### **DOLAP**

DOLAP umožňuje uživateli připojit se k centrálnímu uložení OLAP. Pro uživatele to znamená, že si může stáhnout potřebnou podmnožinu kostky na lokální počítač. Operace jsou poté prováděny nad staženou kostkou. To přináší výhodu, kdy uživatel nemusí být připojen k serveru.

### **WOLAP**

WOLAP kombinuje webové technologie a OLAP.

U OLAP kostky existují čtyři základní typy analýzy dat.

#### **Drill-down**

Operace drill-down převádí méně podrobná data na podrobnější data pomocí metod. První metoda spočívá v přesunu dat dolů v hierarchii. Druhá metoda poskytuje přidání nové dimenze do krychle. Příkladem je zobrazení údajů o prodeji za čtvrtletí, kde můžeme provést rozbalení a zobrazit prodeje za každý měsíc. Pohybujeme se dolů v hierarchii konceptu dimenze času.

#### **Roll up**

Roll up je opakem funkce drill-down. Zpracovává data na krychli OLAP v přesunu nahoru v hierarchii. Další metodou je snížení počtu dimenzí. Příkladem je posunutí se v hierarchii dimenze umístění, kde se zobrazí údaje každé země, nikoli údaje o jednotlivých městech.

### **Slice and dice**

Operace slice and dice vytvoří dílčí krychli výběrem jedné dimenze z hlavní krychle OLAP. Příkladem je provedení výřezu zvýraznění všech dat pro první čtvrtletí organizace.

### **Pivot**

Operace pivot otočí aktuální pohled na krychli a zobrazí novou reprezentaci dat. To umožňuje vícerozměrné zobrazení dat.<sup>25</sup>

## **5.4 ETL (Extraction, Transformation and Loading)**

*„ETL je jednou z nejvýznamnějších komponent celého komplexu BI. Běžným označením pro prostředky ETL je rovněž datová pumpa. Jejím úkolem je data ze zdrojových systémů získat a vybrat (Extraction), upravit do požadované formy a vyčistit (Transformation) a nahrát je do specifických datových struktur, resp. Datových schémat, datového skladu (Loading).“<sup>26</sup>*

ETL nástroj se využívá pro přenos dat mezi dvěma a více systémy. ETL systémy přicházejí s rozvojem analytických systémů. Pracují se zajištěním přenosu dat mezi různými systémy v různorodém databázovém prostředí.

## **5.5 EAI (Enterprise Application Integration)**

EAI nástroj se využívá ve zdrojových systémech. Přínosem je integrace primárních podnikových systémů a redukce počtu jejich vzájemných rozhraní. Práce EAI nástroje je rozdělena na dvě úrovně.

- První úroveň je datová integrace. EAI nástroj je využit pro integraci a distribuci dat.

---

<sup>25</sup> OLAP. IBM [online]. 2020 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z:

<https://www.ibm.com/cloud/learn/olap>

<sup>26</sup> NOVOTNÝ, Ota, Jan POUR a David SLÁNSKÝ. *Business Intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech*. Praha: Grada, 2005. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1094-3., s. 29

- Druhá úroveň je aplikační integrace. EAI nástroj je využit nejen pro práci na první úrovni, ale jeho práce spočívá především ve sdílení vybraných funkcí informačních systémů.

ETL a EAI nástroje se od sebe liší tím, že EAI nástroj pracuje v reálném čase.

*„Své využití v Business Intelligence řešení nachází zejména vrstva datové integrace, kde jsou nástroje EAI využity pro přenos dat do datových úložišť v reálném čase. EAI tak doplňuje dávkový přenos a umožňuje vznik nové generace datových skladů, tzv. Real-Time Data Warehouse.“<sup>27</sup>*

## 5.6 DSA (Data Staging Areas) – Dočasné úložiště dat

Pro DSA techniku je typické dočasné uložení dat z produkčních systémů. Její hlavní úkol je podpora rychlého a efektivního výběru dat. DSA pracuje s prvotním ukládáním netransformovaných dat.

DSA lze uplatnit v těchto případech:

- u nepřetržitě zatíženém produkčním systému – v těchto systémech je potřeba zpracovat data s minimálním dopadem na jeho výkon
- u systému, ve kterém je potřeba data před zpracováním konvertovat do databázového formátu

Pro DSA jsou charakteristická tato data:

- detailní – data nejsou agregována
- nekonzistentní – data neprochází kontrolou vůči ostatním datům v datových skladech
- neobsahující historii – data obsahují pouze aktuálnost ze zdrojových systémů

---

<sup>27</sup> NOVOTNÝ, Ota, Jan POUR a David SLÁNSKÝ. *Business Intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech*. Praha: Grada, 2005. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1094-3., s. 29

- měnící se – berou se v potaz data, která ještě nebyla zpracována, po jejich zpracování a přenosu dále se data z DSA odstraní
- v přesně stejné struktuře – data jsou uložena tak, jak jsou obsažena ve zdrojových systémech

## 5.7 ODS (Operational Data Store) – Operativní úložiště dat

Pro ODS techniku existují dvě definice přístupu.

*„První přístup definuje ODS jako jednotné místo datové integrace aktuálních dat z primárních systémů. Jedná se o zdroj pro sledování konsolidovaných agregovaných dat s minimální dobou odezvy pro zpracování (tedy sledování v téměř reálném čase).*

*Druhý přístup k definici ODS vymezuje operativní úložiště dat jako databázi navrženou s cílem podporovat relativně jednoduché dotazy nad malým množstvím aktuálních analytických dat. Na rozdíl od prvního přístupu, podle tohoto vymezení vzniká ODS jako derivace již existujícího datového skladu a obsahuje pouze aktuální záznamy vybraného množství dat“.*<sup>28</sup>

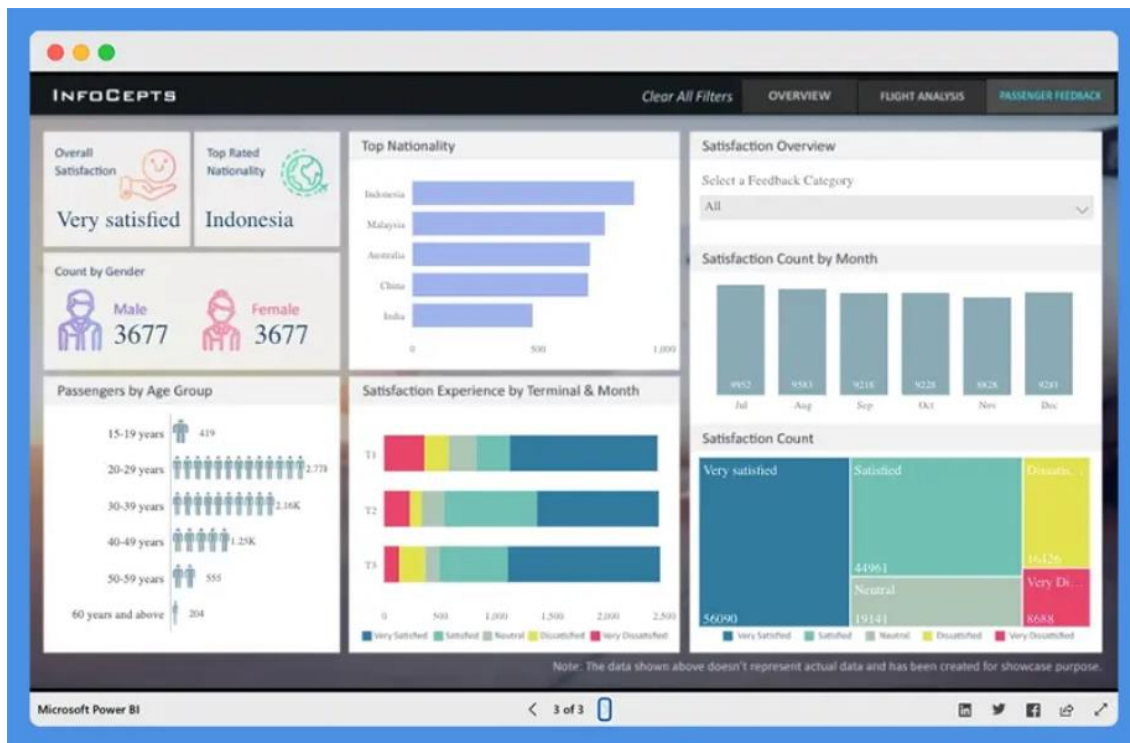
---

<sup>28</sup> NOVOTNÝ, Ota, Jan POUR a David SLÁNSKÝ. *Business Intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech*. Praha: Grada, 2005. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1094-3. s. 31



## 6 Praktické ukázky řídicích panelů

V této části je blíže představen řídicí panel a jeho možné funkce.



Obrázek 2: ukázka řídicího panelu<sup>29</sup>

Ukázka řídicího panelu obsahuje informace o zpětné vazbě pro cestující. Nabízí pohled například na:

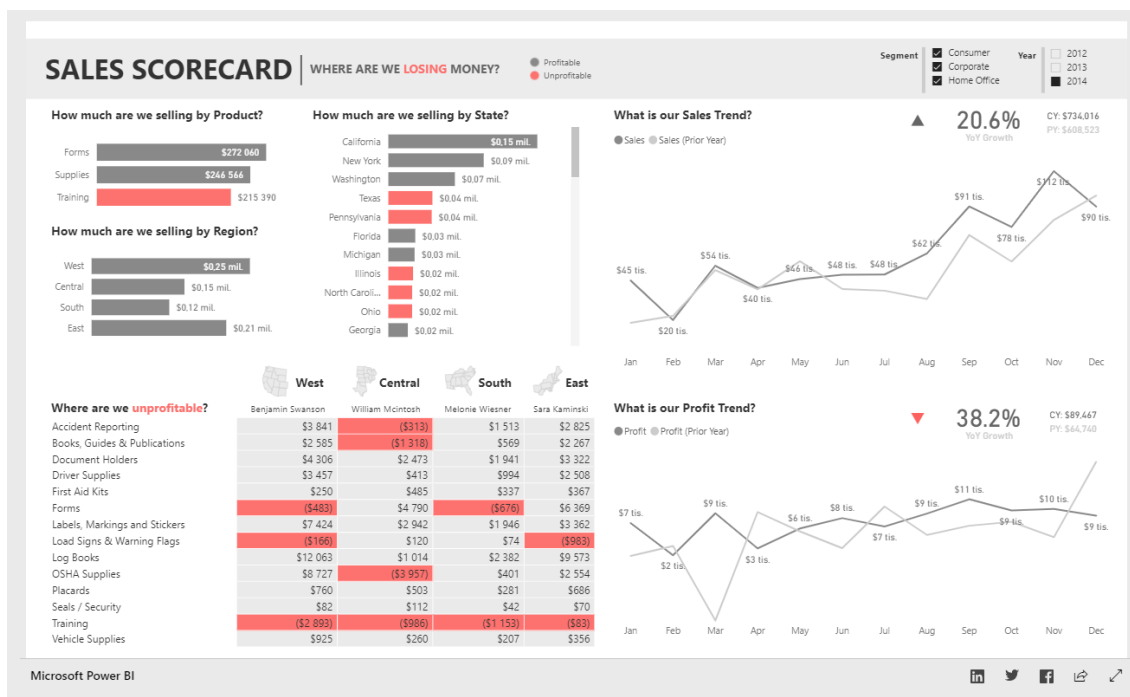
- počet cestujících podle pohlaví a věkových skupin
- národnost
- celkový počet cestujících a jejich spokojenosti

---

<sup>29</sup> 15 Best Power BI Dashboard Examples. *Rigorous Themes* [online]. 2021 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: [https://rigorousthemes.com/blog/best-power-bi-dashboard-examples/#1\\_Airport\\_Authority\\_Performance\\_Dashboard](https://rigorousthemes.com/blog/best-power-bi-dashboard-examples/#1_Airport_Authority_Performance_Dashboard)

Tento panel je nápomocný k:

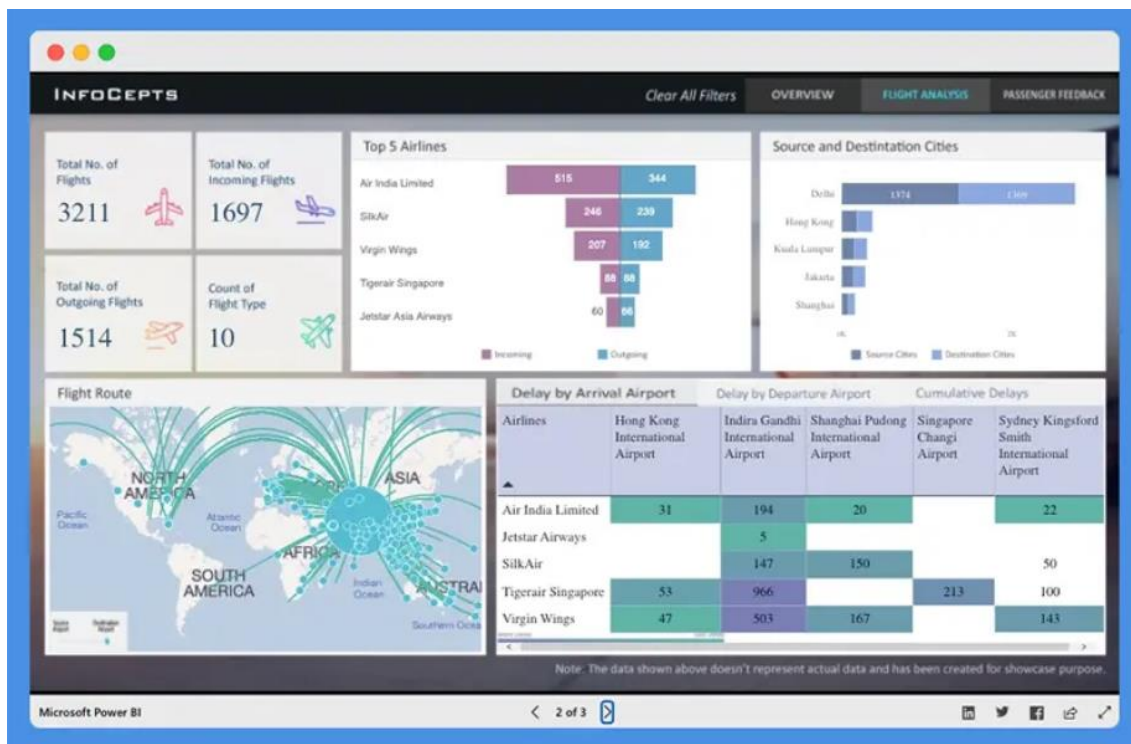
- lepšimu vyhodnocení provozních procesů
- jednoduššímu nalezení slabých stránek a jejich vylepšení



Obrázek 3: ukázka řídicího panelu Sales Scorecard<sup>30</sup>

Řídicí panel Sales Scorecard pomáhá organizaci hlídat výkon prodeje. Tento panel poskytuje informace a řazení o tom, kolik společností prodává podle státu, regionu a produktu. Nabízí možnost porovnání tržeb a zisků oproti předchozím rokům. Manažeři mají přehled o nákladových složkách podniku, které zvyšují zisky nebo ztráty. Řídicí panel je interaktivní a jednoduše srozumitelný, a pomáhá manažerům odpovídat na důležité otázky.

<sup>30</sup> 15 Best Power BI Dashboard Examples. *Rigorous Themes* [online]. 2021 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: [https://rigorousthemes.com/blog/best-power-bi-dashboard-examples/#1\\_Airport\\_Authority\\_Performance\\_Dashboard](https://rigorousthemes.com/blog/best-power-bi-dashboard-examples/#1_Airport_Authority_Performance_Dashboard)



Obrázek 4: ukázka řídicího panelu v letectví<sup>31</sup>

Tento řídicí panel nabízí pohled na řadu věcí:

- celkový počet letů – příchozí a odchozí lety
- celkové zpoždění – přílety a odlety
- letecké společnosti a počet jejich letů

Pomocí tohoto řídicího panelu jsou uživatelům známy například nejoblíbenější trasy a nejlepší letecké společnosti. Řídicí panel také poskytuje informace o cílových oblastech vybraných letů.

<sup>31</sup> 15 Best Power BI Dashboard Examples. *Rigorous Themes* [online]. 2021 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: [https://rigorousthemes.com/blog/best-power-bi-dashboard-examples/#1\\_Airport\\_Authority\\_Performance\\_Dashboard](https://rigorousthemes.com/blog/best-power-bi-dashboard-examples/#1_Airport_Authority_Performance_Dashboard)

## 7 Velká data

Každý malý podnik musí řešit problémy s velkými daty. Tato data se v dnešní době objevují častěji a musejí být správně zpracována, aby pro firmu měla určitý účel, a aby firma neztrácela čas nad nepodstatnými daty a informacemi.

Velká data lze definovat jako velké datové sady, které vyplívají z databází a architektur pro zpracování dat. Jsou to data, která nelze jednoduše zpracovat.

Velká data zahrnují proces ukládání, zpracování a vizualizace dat. Je nezbytné najít správné nástroje pro vytváření nejlepšího prostředí, aby firma mohla úspěšně získat cenné poznatky z dat.

Velká data mohou podniku usnadnit práci v mnoha ohledech. Konkrétními příklady může být to, jak ovlivnil nový software výkon zaměstnanců nebo jak souvisejí nedávné recenze zákazníků s prodejem.

Informace shromažďované ve velkých datech mají vlastní užitečnost. Podniky musí nastavit příslušné cíle a parametry, aby mohly získat cenné poznatky z velkých dat.<sup>32</sup>

### 7.1 Redukce velkých dat

Redukce velkého množství dat je redukce dat až na části, které jsou pro podnik smysluplné, srozumitelné a použitelné. „*Redukce dat je transformace numerických nebo abecedních digitálních informací odvozených empiricky nebo experimentálně do opravené, uspořádané a zjednodušené formy. Při zvažování velkých dat je proveditelný a efektivní přístup před analýzou a správou velkých dat provedením hluboké transformace ve výpočetní technice, jako jsou různé metody vzorkování, agregace, techniky snižování rozměrů atd.*“<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> CONRAD, Alainia. BI vs Big Data vs Data Mining: A Comparison of the Difference Between Them. <https://www.selecthub.com/business-intelligence/bi-vs-big-data-vs-data-mining/> [online]. [cit. 2021-03-19].

<sup>33</sup> Chen, J. et al (2013). Big data challenge: a data management perspective. *Frontiers of Computer Science*, 7(2), 157-164.

## 7.2 Nástroje pro zajištění datové kvality

Tyto nástroje se rozvíjejí s růstem analytických aplikací. Pracuje se s konkrétními daty, které dokumentují reálnou situaci podniku.

Nástroje pro zajištění datové kvality pracují s cílem zajistit u dat:

- úplnost – v případě úplnosti se ošetřují a identifikují data, která nejsou použitelná nebo dokonce chybí
- soulad – v případě souladu se ošetřují data, která nejsou správně uložena, tzn. nejsou uložena v potřebném formátu
- konzistenci – v případě konzistence se ošetřují data, která obsahují konfliktní informace
- přesnost – v případě přesnosti se ošetřují data, která nejsou přesně definovaná nebo jsou pro podnik zastaralá
- unikátnost – v případě unikátnosti se ošetřují data, která jsou duplicitní
- integritu – v případě integrity se ošetřují data, kterým chybí důležité vztahy vůči ostatním datům

## 7.3 Nástroje pro správu metadat

*„Nástroje pro správu metadat odpovídají (podobně jako nástroje pro zajištění datové kvality) požadavkům, které získaly na důležitosti až s implementací řešení Business Intelligence. Metadata jsou definována jako data o datech, a v této souvislosti slouží pro dokumentaci konkrétních implementací informačních systémů podniku.“<sup>34</sup>*

Metadata popisují veškeré informační systémy a jejich jednotlivé části. V *Business Intelligence* jsou metadata obsažena v datových modelech, v reportech, v požadavcích na reporty nebo v popisech funkcí. Metadata přinášejí výhodu v podobě snadnějšího porozumění principů, funkcionality a obsahu jednotlivých řešení.

---

<sup>34</sup> NOVOTNÝ, Ota, Jan POUR a David SLÁNSKÝ. *Business Intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech*. Praha: Grada, 2005. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1094-3., s. 36

### **Metadata zdrojových systémů umožňují:**

- identifikaci potřebných zdrojových dat
- pochopení jejich významu
- využití pro zpracování v řešení *Business Intelligence*

### **Metadata databázových komponent umožňují:**

- pochopit následující rozvoj řešení *Business Intelligence* jako celek

### **Metadata datové pumpy umožňují:**

- vysvětlení původu dat v databázových komponentách

### **Metadata uživatelské vrstvy umožňují:**

- definovat reporty
- definovat další komponenty uživatelského rozhraní

## **8 Důvody užití Business Intelligence software**

Software *Business Intelligence*, který lze také nazývat jako BI software je software, který je určený pro analýzy obchodních dat. Používá se k lepšímu porozumění silných a slabých stránek malého podniku. Software *Business Intelligence* umožňuje vedení malého podniku lépe rozeznat vztahy mezi daty. Patří také ke klíčové roli ve strategickém plánování malé firmy.<sup>35</sup>

### **Předpovídání budoucnosti**

Řešení *Business Intelligence* nabízí podniku schopnost předpovídat, protože pomáhá při identifikaci trendů nebo určitých vzorců. Zpracovaná historická data mohou malému podniku pomoci k tomu, aby uspokojovala budoucí požadavky svých zákazníků na základě poznatků získaných z minulého chování nebo trendů.

---

<sup>35</sup> BEAL, Vangie. Business Intelligence Software. *Webopedia* [online]. [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.webopedia.com/definitions/business-intelligence-software/>

### **Rychlost rozhodnutí založené na faktech**

Pomocí software *Business Intelligence* se zajišťuje lepší a přínosnější analytika. Umožňuje přijímat rychlá rozhodnutí založená na faktech týkajících se prodejního úsilí, výrobních procesů nebo výkonu zaměstnanců. To je možné díky statistikám odvozeným ze shromážděných dat, která jsou transformována do řady grafů, reportů apod. To snižuje množství času.

### **Zlepšení komunikace**

Software *Business Intelligence* pomáhá udržovat neustálou komunikaci a sdílet citlivá data. Řešení *Business Intelligence* zajišťují, že důvěrné obchodní informace jsou bezpečné, i když je počítač uživatele odcizen nebo ztracen. Tyto systémy umožňují uživatelům přístup k datům kdykoli a kdekoli. To vede ke zlepšení spolupráce a komunikace mezi všemi stranami. Výsledkem je urychlení obchodního růstu.

### **Zvýšení výkonu**

*Business Intelligence* umožňuje malým podnikům získat přesná data o trendech a pomáhá při zjišťování marketingových příležitostí. Nástroje *Business Intelligence* pomáhají při monitorování úkolů, výstupů a celkového výkonu zaměstnanců. To vede k identifikaci procesů, které je třeba zefektivnit.

### **Spokojenost zákazníků**

Díky softwaru *Business Intelligence* lze snadno zjistit, co zákazníci od podniku chtějí a potřebují. Tyto informace mohou pomoci k přepracování procesů a klíčových strategií tak, aby lépe uspokojily potřeby stávajících i potencionálních zákazníků. To vede ke zlepšení spokojenosti zákazníků, což se promítne do vyšších zisků.

### **Viditelnost dat a analýza rizik**

Software *Business Intelligence* nevyžaduje pro přístup k datům žádné programování. Data jsou snadno dostupná kdekoli a kdykoli. Jsou přesně uspořádána. Snadno dostupná data mohou řadě malých podniků pomoci rychle pochopit rizika. To vede k tomu, že podnik činí chytřejší rozhodnutí a snižuje nákladné chyby.

### **Finanční plánování**

Řešení *Business Intelligence* pomáhají odvodit informace, které jsou zásadní pro udržení správného peněžního toku.

### **Měření a sledování prodeje**

Prostřednictvím sledování produktů, trendů a zpětné vazby od zákazníka je možné odhadnout silné stránky konkurence a identifikovat oblasti, které je třeba vylepšit.

### **Zjednodušení složitých obchodních procesů**

Nástroje *Business Intelligence* mohou podniku pomoci při třídění cenných informací z obecných, protože mohou poskytnout nápady, jak zefektivnit složité obchodní procesy. Tento software může automatizovat některé obchodní operace.

### **Efektivita dodávek**

Zvýšená poptávka po obchodních produktech a službách znamená, že je třeba obsluhovat stále větší počet zákazníků. Software *Business Intelligence* poskytuje informace o tom, jak může podnik řídit a reagovat na vysoký počet objednávek, požadavků a dotazů zákazníka. Může analyzovat údaje o zákaznících v určité lokalitě a odhalit faktory, které mohou ovlivnit chování zákazníků v dané oblasti, a pomoci tak podnikům lépe se jim přizpůsobit.

### **Efektivní cenová strategie**

Software *Business Intelligence* pomáhá při vytváření efektivních cenových strategií. Poskytnuté informace pomáhají malému podniku lépe porozumět různým faktorům ovlivňujícím ceny, jako jsou například marketingové kampaně.

### **Optimalizace procesů**

Nástroje *Business Intelligence* pomáhají malým podnikům získat přehled o oblastech a procesech, které jsou neefektivní. To je způsobeno špatnými postupy při zadávání zakázek nebo například špatným řízením zásob. Zlepšení výkonu v těchto oblastech má za následek větší příležitosti k růstu podniku.



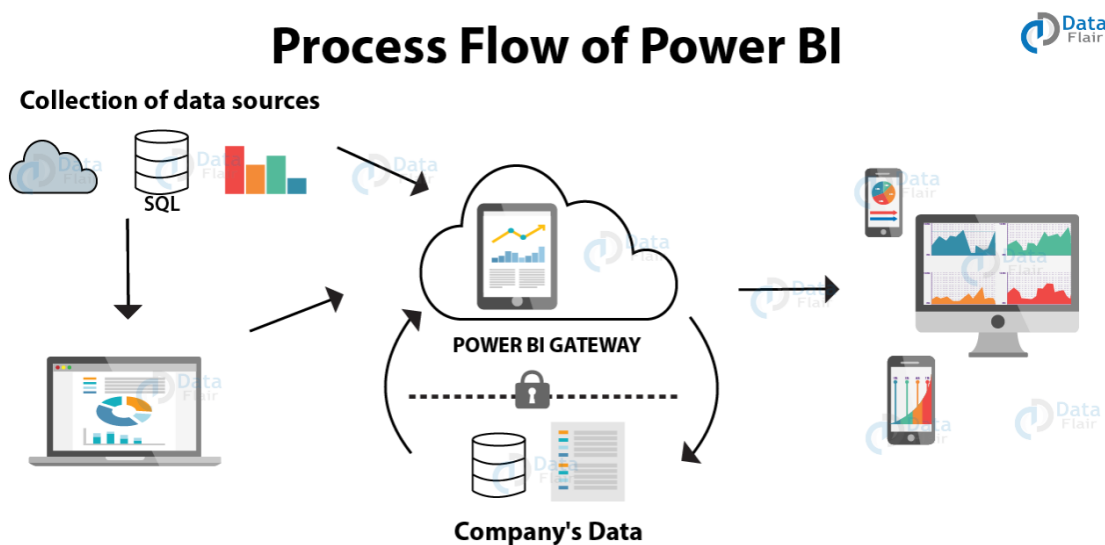
### Zlepšení řízení vztahů se zákazníky

Řešení *Business Intelligence* pomáhá malým podnikům shromažďovat údaje od zákazníků týkajících se produktů a služeb, které používají, nebo kde nakupují. Díky těmto informacím může podnik lépe porozumět svým zákazníkům. Nástroje *Business Intelligence* umožňují managementu určit, které oblasti vyžadují okamžitou pozornost, aby mohly nabídnout lepší služby zákazníkům.

### Zabezpečení dat

Různé útoky a narušení dat jsou nejčastější online hrozby, kterým malé podniky čelí. Řešení *Business Intelligence* mají pokročilé bezpečnostní protokoly, které jsou navrženy tak, aby chránily podnik před škodlivými útoky a hackery.<sup>36</sup>

## 8.1 Software Power BI



Obrázek 5: průběh procesu Power BI<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Why Small Businesses need Business Intelligence software. *Pat Research* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.predictiveanalyticstoday.com/why-small-businesses-need-business-intelligence-software/>

<sup>37</sup> Power BI - Pros & Cons. *Data Flair* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://data-flair.training/blogs/power-bi-advantages-and-disadvantages/>

Power BI je cloudová sada služeb *Business Intelligence* od společnosti Microsoft. Používá se k převodu nezpracovaných dat na smysluplné informace pomocí intuitivních vizualizací a tabulek. Lze snadno analyzovat data, a na základě nich činit důležitá obchodní rozhodnutí. Power BI je kolekce nástrojů pro *Business Intelligence* a vizualizaci dat, jako jsou softwarové služby a aplikace, které dohromady tvoří Power BI.

## **Výhody Power BI**

### **Vizualizace**

Power BI nabízí širokou škálu vlastních vizualizací, která zahrnuje například grafy nebo mapy.

### **Integrace pro Excel**

V Power BI je možnost nahrát a zobrazit data v aplikaci Excel. V sestavě nebo řídicím panelu Power BI lze vybrat, filtrovat, rozdělit data a dát je do Excelu. Poté je možno otevřít Excel a zobrazit stejná data v tabulkové formě v tabulce aplikace Excel. Schopnost Power BI integrace aplikace Excel pomáhá uživatelům prohlížet a pracovat s nezpracovanými daty za vizualizací Power BI.

### **Datové připojení**

Další hlavní výhodou používání Power BI jako nástroje pro analýzu dat je importování dat ze široké škály zdrojů. Nabízí datové připojení k datovým souborům například XML a JSON.

### **Okamžité aktualizace**

Power BI získává upgrady od Microsoftu každý měsíc. Microsoft vytvořil komunitu uživatelů, do které mohou uživatelé nahrávat své návrhy a vylepšení týkající se Power BI.

### **Přístupnost dat**

Power BI nabízí skvělý přístup ke zdrojům dat a datovým sadám. Všechna data, která jsou importována ze zdrojů dat, jsou uložena v centralizovaném umístění. K těmto datům lze přistupovat kdykoli a kdekoli.

## 8.2 Poskytovatelé Business Intelligence pro začínající podniky

I přes to, že je *Business Intelligence* považována za velkou investici, stále více začínajících podniků směřuje k tomu, aby byla jejich součástí.

Existuje řada poskytovatelů:

### **SAP**

Poskytovatel softwaru SAP je v mezinárodním měřítku lídrem na trhu v *Business Intelligence* software. Nabízí komplexní a výkonné řešení *Business Intelligence* pro začínající podniky. Produkt obsahuje funkce pro různé potřeby: flexibilní ad-hoc dotazy a analýzy, řídicí panely a vizualizace nebo například přednastavená řešení datových trhů.

### **Oracle**

Poskytovatel softwaru Oracle je přizpůsoben potřebám začínajících společností. Je určen pro pět až padesát uživatelů. Nabízí komplexní funkce, jako interaktivní řídicí panely, ad-hoc analytiku, proaktivní inteligenci a například i prediktivní analýzu.

### **IBM**

Produkty IBM poskytují řešení *Business Intelligence* pro začínající podniky. Mezi nástroje zde patří funkce, a to například vytváření přehledů, analýz, plánování nebo rozpočtování.

### **Microsoft**

Společnost poskytuje řešení *Business Intelligence* pro začínající podniky a nabízí prezentaci a vykazování dat, komplexní analytické funkce anebo rychlý přístup k velkému množství dat.

## **Open source**

Kromě poskytovatelů jako jsou SAP, Oracle nebo například IBM, existují poskytovatelé jako open source. Řadí se mezi ně například Jaspersoft, Pentaho, Jedox a SpagoBI. Tito prodejci používají podobný obchodní model a zahrnují bezplatnou komunitu verze.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> Azeroual, O. and Theel, H., 2018. The Effects of Using Business Intelligence Systems on an Excellence Management and Decision-Making Process by Start-Up Companies: A Case Study. *International Journal of Management Science and Business Administration*, 4(3), pp.30-40.

## 9 Závěr

Hlavním cílem mé práce bylo prostudovat a zmapovat, co znamená *Business Intelligence* pro malý podnik, jak mu pomáhá a z čeho může být tvořen. Mým cílem také bylo, aby běžný uživatel z prostudování práce získal určité pochopení a poznatky z této oblasti. Tato práce může sloužit jako přehled toho, co může malý podnik udělat navíc pro zlepšení fungování firmy a vysokého postavení na trhu. *Business Intelligence* považuji v dnešní době za velice důležitou a přínosnou věc, která se odráží nejen v přítomnosti, ale bude součástí malých firem i v budoucnu.

V teoretické části jsem se zabýval nejdříve vysvětlením, co to *Business Intelligence* je a objasnil jsem pojmy, které mohou být pro běžného uživatele těžce srozumitelné. Další částí, kterou jsem teoreticky popisoval, je malý podnik. V této části jsou teoretické poznatky zaměřeny na to, co tvoří malý podnik, jak podnik může úspěšně fungovat a prosperovat nebo například jaké vlastnosti by měl mít každý budoucí zakladatel malého podniku. Další částí v teorii bylo poznání dat. Tuto kapitolu považuji za důležitou, protože v každém malém podniku jsou data, která je třeba zpracovat a pomocí nástrojů z nich vybrat ty nejpodstatnější a nejdůležitější pro podnik. Pozitivní věcí *Business Intelligence* malého podniku je to, že absolutně převládají výhody nad nevýhodami, a je zde zřejmé usnadnění práce v malé organizaci. Bylo pozoruhodné zjistit, co všechno *Business Intelligence* zahrnuje a jaké nástroje a technologické prostředky se používají.

Těmto prostředkům a nástrojům jsem se věnoval v praktické části. Vytvořil jsem srozumitelný přehled technologických prostředků a nástrojů, které se objevují v malém podniku. Bylo pro mě zajímavé, jak určité nástroje pracují s daty, a jak velkým přínosem mohou být pro malé podniky. Podle mého názoru by každý začínající podnikatel měl mít přehled o těchto funkcích a nástrojích, než začne svůj podnik zakládat a rozvíjet.

V práci by šlo ještě rozvinout spoustu dalších prostředků a postupů, protože *Business Intelligence* je obecně pojem, který zahrnuje velké množství nástrojů, návodů a postupů, jak zlepšit fungování malého podniku. V mé práci jsem se zaměřil převážně na technologické nástroje, které pro mě byly v této oblasti nejzajímavější. Porozuměl jsem tomu, jak se velká data ve firmě zpracovávají a proč se technologické nástroje, postupy a funkce využívají v malých podnicích.

## 10 Použitá literatura a zdroje

### Literatura:

Azeroual, O. and Theel, H., 2018. The Effects of Using Business Intelligence Systems on an Excellence Management and Decision-Making Process by Start-Up Companies: A Case Study. *International Journal of Management Science and Business Administration*, 4(3), pp.30-40.

Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From Big Data to big impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165-1188.

Chen, J. et al (2013). Big data challenge: a data management perspective. *Frontiers of Computer Science*, 7(2), 157-164.

NOVOTNÝ, Ota, Jan POUR a David SLÁNSKÝ. *Business Intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech*. Praha: Grada, 2005. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1094-3.

POUR, Jan, Miloš MARYŠKA, Iva STANOVSKÁ a Zuzana ŠEDIVÁ. *Self Service Business Intelligence: Jak si vytvořit vlastní analytické, plánovací a reportingové aplikace* [online]. Grada, 2018 [cit. 2021-03-21]. ISBN 978-80-271-0816-9.

RYDVALOVÁ, Petra. *Malý a střední podnikatel: [doplňující skripta pro kombinované studium]*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2004. ISBN 80-7083-809-4.

TURBAN, Efraim, Ramesh SHARDA, David KING a Dursun DELEN. *Business Intelligence A Managerial Approach*. Prentice Hall; 2 edition, 2010. ISBN ISBN-13: 978-0136100669.

### Internetové zdroje:

10 steps to start your business. *Small Business Administration* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.sba.gov/business-guide/10-steps-start-your-business>

15 Best Power BI Dashboard Examples. *Rigorous Themes* [online]. 2021 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: [https://rigorousthemes.com/blog/best-power-bi-dashboard-examples/#1\\_Airport\\_Authority\\_Performance\\_Dashboard](https://rigorousthemes.com/blog/best-power-bi-dashboard-examples/#1_Airport_Authority_Performance_Dashboard)

16 Data Mining Techniques: The Complete List. *Talend* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.talend.com/resources/data-mining-techniques/#>

8 Characteristics of a Successful Small Business. *Trilogy* [online]. 2014 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.trilogygroup.com.au/blog/8-characteristics-of-a-successful-small-business>

ADAIR, Bergen. BI/DW: What is Business Intelligence and Data Warehousing? *SelectHub* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.selecthub.com/business-intelligence/business-intelligence-and-data-warehousing/>

ALTON, Larry. The 7 Most Important Data Mining Techniques. *Data Science Central* [online]. 2017 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.datasciencecentral.com/profiles/blogs/the-7-most-important-data-mining-techniques>

AZEROUAL, Otmane a Horst THEEL. The Effects of Using Business Intelligence Systems on an Excellence Management and Decision-Making Process by Start-up Companies: A Case Study. *ResearchLEAP* [online]. 2018 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: <https://researchleap.com/effects-using-business-intelligence-systems-excellence-management-decision-making-process-start-companies-case-study/>

BEAL, Vangie. Business Intelligence Software. *Webopedia* [online]. [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.webopedia.com/definitions/business-intelligence-software/>  
BI Dashboard Best Practices. *Datapine* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.datapine.com/articles/bi-dashboard-best-practices>

BLAKELY-GRAY, Rachel. Get to Know Your Business With a SWOT Analysis. *Patriot Software* [online]. 2018 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://smallbusiness.patriotsoftware.com/swot-analysis/>

CONRAD, Alainia. BI vs Big Data vs Data Mining: A Comparison of the Difference Between Them. <https://www.selecthub.com/business-intelligence/bi-vs-big-data-vs-data-mining/> [online]. [cit. 2021-03-19].

Data Mining Techniques. *JavaTpoint* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.javatpoint.com/data-mining-techniques>

Data Warehouse Concepts. *Amazon Web Services* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://aws.amazon.com/data-warehouse/>

Data Warehousing - Concepts. *Tutorialspoint* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: [https://www.tutorialspoint.com/dwh/dwh\\_data\\_warehousing.htm](https://www.tutorialspoint.com/dwh/dwh_data_warehousing.htm)

DURCEVIC, Sandra. Introduction To The Basic Business Intelligence Concepts. *Datapine* [online]. 2019 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.datapine.com/blog/business-intelligence-concepts-and-bi-basics/>

ENFROY, Adam. 107 Best Small Business Ideas of 2021 (Low-Cost & Online). *Adam Enfroy* [online]. 2021 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.adamenfroy.com/business-ideas>

MARKOVICH, Miki. Describe the Characteristics of a Proactive Leader. *Chron* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://smallbusiness.chron.com/describe-characteristics-proactive-leader-25663.html>

OLAP. *IBM* [online]. 2020 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.ibm.com/cloud/learn/olap>

Power BI - Pros & Cons. *Data Flair* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://data-flair.training/blogs/power-bi-advantages-and-disadvantages/>

Small Business: Characteristics, Strengths, Reasons for Failure in Small Business. *IEduNote* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.iedunote.com/small-business>

Why Small Businesses need Business Intelligence software. *Pat Research* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.predictiveanalyticstoday.com/why-small-businesses-need-business-intelligence-software/>



## **11 Seznam obrázků**

Obrázek 1: OLAP kostka .....	30
Obrázek 2: ukázka řídicího panelu .....	35
Obrázek 3: ukázka řídicího panelu Sales Scorecard .....	36
Obrázek 4: ukázka řídicího panelu v letectví .....	37
Obrázek 5: průběh procesu Power BI .....	43

## **12 Seznam tabulek**

Tabulka 1: výhody a nevýhody Business Intelligence .....	3
Tabulka 2: databáze a datové sklady .....	8

## 13 Přílohy

### 13.1 Zadání bakalářské práce



#### Zadání bakalářské práce

<b>Autor:</b>	<b>Ondřej Pejchar</b>
Studium:	I1800650
Studijní program:	B6209 Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor:	Informační management
<b>Název bakalářské práce:</b>	<b>Business Intelligence malého podniku</b>
Název bakalářské práce AJ:	Business intelligence in small business

#### Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Vymezení pojmu business intelligence. Možnosti analytických a statistických přístupů pro podporu BI v malé firmě. Využití znalosti o firmě, mapování vhodných technologií a porovnání jejich funkcionalit, volba a využití analytických nástrojů.

Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From Big Data to big impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165-1188.

Chen, J. et al (2013). Big data challenge: a data management perspective. *Frontiers of Computer Science*, 7(2), 157-164.

Další doplní student(ka).

Garantující pracoviště: Katedra informatiky a kvantitativních metod,  
Fakulta informatiky a managementu

Vedoucí práce: prof. RNDr. Hana Skalská, CSc.

Datum zadání závěrečné práce: 14.1.2018