

# **Význam vybraných indikátorů v souboru informací důležitých pro rozhodnutí o nákupu obráběcích strojů**

Ing. Lucie Povolná, Ph.D.

Teze disertační práce

Teze disertační práce

**Význam vybraných indikátorů v souboru  
informací důležitých pro rozhodnutí o nákupu  
obráběcích strojů**

**The significance of selected indicators in a set of information  
important for the machine tools purchase**

Autor: **Ing. Lucie Povolná, Ph.D.**

Studijní program: P6208 Ekonomika a management

Studijní obor: 6208V038 Management a ekonomika

Školitel: doc. Ing. Jena Švarcová, Ph.D.

Oponenti: prof. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D.  
doc. Ing. Roman Bobák, Ph.D.

Zlín, červen 2021

© Lucie Povolná

Vydala Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně v edici Doctoral Thesis.  
Publikace byla vydána v roce 2021.

*Klíčová slova: B2B, předstihové ukazatele, nákupní rozhodování, očekávání firem, investice do zařízení*

*Key words: B2B, leading indicators, buying behaviour, business anticipation, machine investment*

Práce je dostupná v Knihovně UTB ve Zlíně.

ISBN 978-80-7454-999-1

## ABSTRAKT

Současný vývoj průmyslové výroby je velmi dynamický a firmy musejí umět na změny reagovat. K tomu potřebují vhodné informace. Disertační práce se zaměřuje na faktory, které ovlivňují nákupní rozhodování na B2B trzích, konkrétně při nákupu strojního zařízení. Práce si klade za cíl zjistit, zda vybrané předstihové ukazatele odráží skutečný ekonomický vývoj a zjistit, zda firmy předstihové ukazatele využívají během svého nákupního rozhodování v podmínkách trhu obráběcích strojů v ČR.

Cílem první části výzkumu je potvrdit nebo vyvrátit vztah mezi předstihovými ukazateli a následnými skutečně zaznamenanými makroekonomickými ukazateli výkonu ve zpracovatelském průmyslu ČR dle statistik ČSÚ, a zjistit, zda se tento vztah mění v závislosti na fázi hospodářského cyklu. Zkoumaným obdobím byla léta 2003-2017, které bylo dále rozděleno na několik částí podle specifického ekonomického vývoje. K řešení cíle byla použita sekundární data z databází ČSÚ a OECD. Zkoumanými ukazateli byl odhad budoucí poptávky a ukazatele skutečného vývoje hospodářství ve vztahu k oboru strojírenství. Prostřednictvím regresní analýzy byla zkoumána síla závislosti vývoje dvojic ukazatelů v jednotlivých časových obdobích. Dále byly vyhodnoceny shody odhadů budoucího vývoje a následného skutečného vývoje v odvětví strojírenství a tyto výsledky byly dány do kontextu s obdobími. Tyto dvě proměnné byly podrobeny statistickému testování pomocí neparametrické anovy.

Cílem druhé části výzkumu bylo zjistit, v jaké míře jsou předstihové ukazatele využívány manažery při nákupu a prodeji v oboru obráběcích strojů. Cíle bylo dosaženo prostřednictvím strukturovaných rozhovorů s obchodními řediteli specifické skupiny podniků vyrábějící strojní zařízení.

Z výsledků výzkumu plyne, že spolehlivost ukazatelů očekávaného vývoje se mění s vývojem ekonomické reality. Jsou spolehlivější v období ekonomického růstu a méně spolehlivé v období poklesu. Většina dotazovaných obchodních manažerů ve své práci využívá některé ukazatele budoucího ekonomického vývoje. Disponují však různým povědomím o škále těchto ukazatelů a pouze část z nich znala konkrétně zpracovávané ukazatele konjunkturálního průzkumu.

Výsledky práce rozšiřují odbornou teorii o nové poznatky o spolehlivosti jednoduchých neupravených ukazatelů a mohou sloužit jako nástroj pro snižování nejistoty při obchodech na B2B trzích. Vzhledem k tomu, že v době konjunktury je spolehlivost ukazatelů vyšší, v době krize a recese by uživatelé měli hledat další metody a informace, které jim pomohou snižovat rizika špatných nákupních rozhodnutí. Schopnost posouzení budoucího vývoje je důležité pro prodávající, kteří chtějí znát současnou situaci na trhu, také pro podniky, které se rozhodují o nákupu investic a je také součástí úvah o načasování a financování inovací. Myšlenku lze využít napříč evropskými státy, neboť zkoumané indikátory jsou připravovány v rámci jednotné metodiky napříč státy OECD.

## **ABSTRACT**

The current development of industrial production is very dynamic and companies must be able to respond to changes. The dissertation focuses on the factors that influence purchasing decisions in B2B markets, specifically in the purchase of machinery. The thesis aims to find out whether selected leading indicators reflect the real economic development and to find out whether companies use leading indicators during their purchasing decisions in the conditions of the machine tool market in the Czech Republic.

The aim of the first part of the research is to confirm or refute the relationship between leading indicators and subsequent macroeconomic performance indicators in the Czech manufacturing industry according to CZSO statistics, and find out whether this relationship changes depending on the phase of the economic cycle. The research period was the years 2003-2017, which was further divided into several parts according to specific economic developments. Secondary data from the CZSO and OECD databases were used to solve the goal. The indicators examined was assesment of order book levels and indicators of the actual development of the economy in relation to the field of engineering. The strength of the dependence of the development of pairs of indicators in individual time periods was examined by means of regression analysis. Furthermore, the similarities of estimates of future development and subsequent actual development in the engineering sector were evaluated and these results were put in context with the periods and tested using a nonparametric anova.

The aim of the second part of the research was to find out how leading indicators are used by managers when buying and selling in the field of machine tools. The goal was achieved through structured interviews with the sales directors of a specific group of companies producing machinery.

The results of the research show that the reliability of indicators of expected development changes with the development of economic reality. They are more reliable in times of economic growth and less reliable in times of decline. Most of the interviewed business managers use some indicators of future economic development in their work. However, they have a different awareness of the indicators analyzed.

The results of the work extend the professional theory with new knowledge about the reliability of simple unadjusted indicators and can serve as a tool for reducing uncertainty in trading in B2B markets. As the reliability of indicators is higher in good times, in times of crisis and recession, users should look for other methods and information to help them reduce the risk of bad purchasing decisions. The ability to assess future developments is important for sellers who want to know the current market situation, as well as for companies deciding to buy investments, and is also part of considerations about the timing and financing of innovation. The idea can be used across European countries, as the examined indicators are prepared within a uniform methodology across OECD countries.

# OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ .....	6
SEZNAM TABULEK.....	6
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	7
ÚVOD .....	8
1. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY .....	9
1.1 Postavení analyzovaných ukazatelů v procesech řízení poptávky podniků .....	9
1.2 Význam podnikového nákupu .....	10
1.3 Moderní průmyslový zákazník .....	11
1.4 Nákupní proces .....	11
1.5 Konjunkturální průzkum.....	11
1.6 Stav oboru obráběcích strojů v ČR.....	13
2. CÍLE PRÁCE .....	13
2.1 Hlavní cíl a jeho vztah k dílčím cílům.....	13
2.2 Dílčí cíl 1 .....	14
2.3 Dílčí cíl 2 .....	14
3. ZVOLENÉ METODY ZPRACOVÁNÍ .....	15
3.1 Výzkumné otázky a hypotézy.....	15
3.2 Metody výzkumu pro cíl 1 .....	17
3.3 Metody výzkumu pro cíl 2.....	19
4. VÝSLEDKY .....	20
4.1 Výsledky výzkumu sekundárních dat pro VO1-1.....	20
4.2 Výsledky výzkumu sekundárních dat pro VO1-2.....	22
4.3 Výsledky výzkumu primárních dat cíle 2 .....	25
4.4 Vyhodnocení základní vědecké hypotézy.....	27
5. DISKUSE VÝSLEDKŮ .....	27
5.1 Limity výzkumu.....	29
5.2 Další směry výzkumu .....	30
6. PŘÍNOS PRÁCE PRO VĚDU A PRAXI.....	30
6.1 Přínos pro teorii a vědu .....	30
6.2 Přínos pro praxi.....	31
ZÁVĚR .....	32
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	33
PUBLIKAČNÍ AKTIVITY AUTORA .....	41
ODBORNÝ ŽIVOTOPIS AUTORA .....	42

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1.1: Obecný model cyklu využití předstihových ukazatelů.....	10
Obrázek 1.2: Obecný model procesu řízení poptávky. ....	10
Obrázek 2.1: Rámec problematiky a cílů disertační práce.....	13
Obrázek 2.2: Rámec problematiky dílčího cíle 1 disertační práce.....	14
Obrázek 3.1: Shoda trendu v jednotlivých modelech (VO1-2).....	17

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 3.1: Přehled proměnných a jejich dostupnost pro sekundární výzkum cíle 1 .....	16
Tabulka 4.1: Korelační koeficient pro NIO 28 vs. AOBL CZ.....	20
Tabulka 4.2: Korelační koeficient pro EX CZ to DE vs. AOBL DE.....	20
Tabulka 4.3: Relativní četnosti shod trendů napříč modely pro VO1-2a .....	22
Tabulka 4.4: Výsledky pro nezávislost modelů shody na období.....	23
Tabulka 4.5: Relativní četnosti shody dle stupňů shody pro VO1-2b .....	24
Tabulka 4.6: Výsledky pro nezávislost modelů stupňů shody na období.....	24

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AOBL	Assessment of order-book levels (Očekávaný vývoj poptávky)
B2B	Business to Business
CECIMO	Comité Européen de Coopération des Industries de la Machine-Outil (European Committee for the Cooperation of Industrial Machine Tools)
CZ	Český
CZK	Koruna česká
ČNB	Česká národní banka
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DE	Deutschland (Německo)
EU	European Union (Evropská unie)
EUR	Euro
EUROSTAT	Statistický úřad Evropských společenství
EX CZ to DE	Export to Germany (Vývoz obráběcích strojů do Německa)
GDP	Gross Domestic Product (Hrubý domácí produkt)
HDP	Hrubý domácí produkt
HDP NACE C	Hrubý domácí produkt zpracovatelského průmyslu
M	Měsíc
MERK	Databáze firem
NACE	Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne (Klasifikace ekonomických činností vydávaná Evropskou komisí)
NIO 28	New industrial orders NACE 28 (Nové zakázky obráběcích strojů v ČR)
OECD	The Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj)
PMI	Purchasing Managers' Index (Index nákupních manažerů)
PU	Předstihové ukazatele
Q	Kvartál
SITC	Standard International Trade Classification
SST	Svaz strojírenské technologie
USA	United States of America
VO	Výzkumná otázka
VU	Výkonové ukazatele



# ÚVOD

Ekonomická realita je jedním z určujících faktorů prostředí, ve kterém každá firma provozuje svou činnost a účastníky trhu ovlivňuje s různou intenzitou a mírou dopadu.

Dobře odhadnutý vývoj ekonomického prostředí napomáhá firmám přizpůsobit se, předejít zbytečným ztrátám a napomoci tak k jejich dlouhodobému rozvoji. Jednotlivé podniky mohou ke svému růstu využívat jak expanzi, tak pokles ekonomiky. K tomu je třeba, aby se manažeři orientovali v datech vypovídajících o celém trhu a stavu hospodářství a uměli je interpretovat.

Informace o vývoji průmyslového prostředí jsou součástí základního konceptu situační analýzy organizací, kam patří data jak na mikroekonomické úrovni tak na makroekonomické (Webster a Wind, 1972; Marien, 1999; Pettit et al., 2019; Lackman et al, 2000).

Rozpoznání změny v ekonomickém cyklu umožňuje firmám korekci v rozhodování o nákupech a investicích (Fleisher, 2008). Nákupy firem lze zasadit do rámce řízení poptávky (Mentzer et al. 2007), jehož úroveň je dána schopnostmi manažerů provádět kvalifikované odhady na základě dat z minulosti, důkladném porozumění trhu a vnitřním procesům (Kilger a Wagner, 2008). Výkyvy v poptávce jsou obvyklé (Melnik et al., 2014), proto firmy hledají možnosti, jak být vůči nim odolnější (Polyviou et al., 2019). Orientace na trhu vyžaduje integraci několika různých podnikových funkcí (Min a Yu, 2008), např. dle Kilger a Wagner (2008) to jsou prodej, produktový management a marketing, díky které firma nabízí prvotřídní hodnotu pro zákazníka (Jüttner et al., 2007).

Budoucí ekonomický vývoj je záležitostí rozsáhlého výzkumu, který má za cíl najít co možná nejpřesnější odhad (např. Angelini et al., 2011). Pro včasné vyhodnocování stávající ekonomické situace slouží konjunkturální průzkumy (Kitlinski, 2015), které podávají informace o očekávaném vývoji v nejbližší budoucnosti, a to na základě atmosféry v podnikatelském prostředí (Konjunkturální průzkumy – Metodika, 2015).

Cílem práce je zjistit, zda vybrané předstihové ukazatele odráží skutečný ekonomický vývoj a zjistit, zda firmy předstihové ukazatele využívají během svého nákupního rozhodování v podmínkách trhu obráběcích strojů v ČR.

V první části práce jsou shrnuta teoretická východiska, která umožňují komplexní pohled na problematiku práce. Kapitola shrnuje podmínky, v nichž se průmysl dvacátého prvního století nachází, zasazuje řešené předstihové ukazatele do podnikových procesů, dále vysvětluje kontext podnikového nákupu, jeho proces a představuje moderního průmyslového zákazníka pro ilustraci podmínek aktérů nákupního procesu. Následuje vhléd do problematiky konjunkturálního průzkumu a stavu oboru, do něhož je práce zasazena. Následující části práce se týkají rozboru cílů práce a zvolených metod analýzy. Práce pokračuje výsledky, jejich diskusí a přínosy práce pro vědu a praxi.

Významným partnerem se stal Svaz strojírenské technologie (SST), který sdružuje české firmy, které se zabývají výrobou, výzkumem a prodejem obráběcích a tvářecích strojů.

Přínos práce tkví v poukázání na krátkodobý indikátor vývoje trhu – konjunkturální průzkumy a návrhu způsobu, jak jej průmyslové firmy mohou při prodeji a nákupu či při plánování poptávky na B2B trhu využít. Práce by měla nejprve ověřit spolehlivost těchto ukazatelů a je završena průzkumem s obchodními řediteli českých strojírenských výrobců, který podá obraz o tom, jak jsou předstihové ukazatele ve vybraných podnicích využívány.

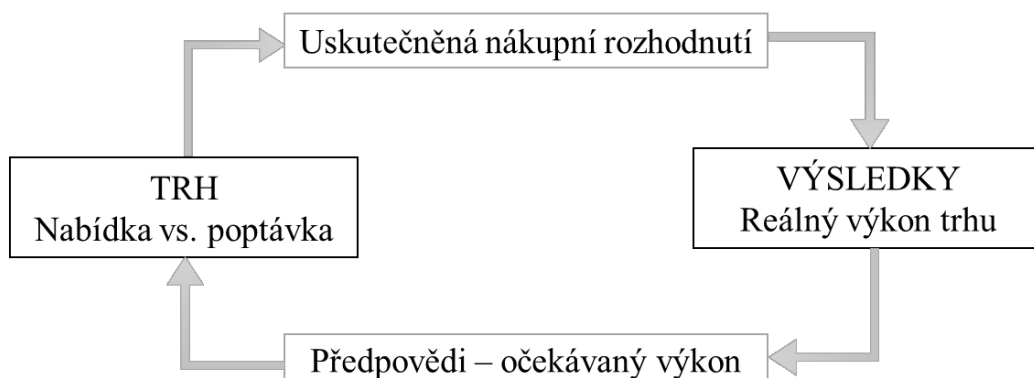
## **1. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY**

Průmyslový nákup je komplexní problematika, která prochází napříč vnitřním i vnějším prostředím podniku. Podnikové prostředí je dynamické a změny, které jsou nevyhnutelné, podněcují jeho neustálý vývoj na mnoha úrovních. Podnikový nákup je třeba chápat jako součást několika provázaných podnikových procesů, které společně zajišťují samotnou podstatu hospodářských aktivit, která z mikroúrovně – výsledků práce jednotlivých podniků dohromady představuje výsledek hospodaření na makroúrovni a stává se opět základem pro „náladu“ na trzích, na kterých firmy operují.

Hlavní změny v průmyslu představují vysoký stupeň globalizace, rozvoj technologií a nové trhy (Tomek a Vávrová, 2007; Grewal et al., 2015; Lillien, 2016). Technologie, společnost a kultury se mění velkou rychlostí a příznivé ekonomické ukazatele nemusejí znamenat jistotu optimistického vývoje na příliš dlouhé období.

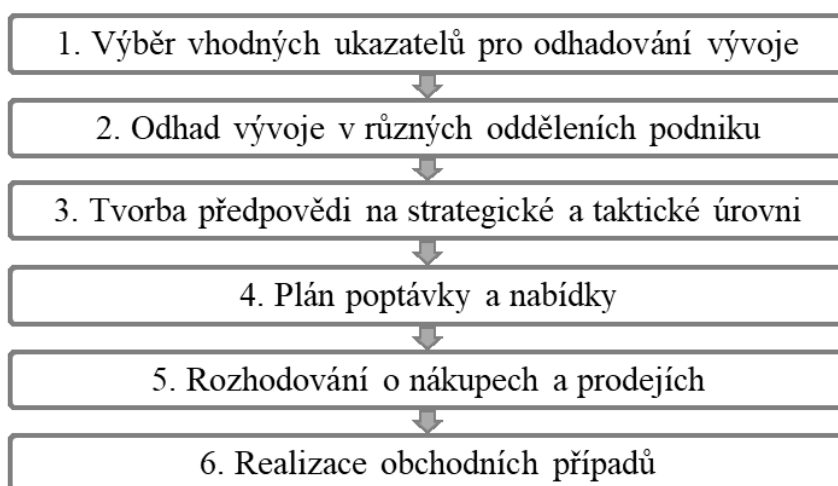
### **1.1 Postavení analyzovaných ukazatelů v procesech řízení poptávky podniků**

Obecně lze model problematiky disertační práce znázornit schématem na obrázku 1.1. Na základě indicií z tržního prostředí firmy, které jsou v panelu respondentů ČSÚ, odhadují očekávaný vývoj na trhu pro příští tři měsíce. Na trhu se následně uskuteční různá nákupní rozhodnutí a jejich výsledky jsou potom vyjádřeny prostřednictvím ukazatelů výkonnosti trhu, které jsou součástí indicií z tržního prostředí. Tento cyklus se neustále opakuje.



Obrázek 1.1: Obecný model cyklu využití předstihových ukazatelů.  
Zdroj: Vlastní zpracování

Část „předpovědi – očekávaný výkon“ z obr. 1.1 lze dále rozebrat z hlediska procesu řízení poptávky v organizaci (Mentzer et al, 2007). To souvisí jak s předpovídáním poptávky po vlastním produktu, tak s vytvářením vlastní nabídky, která se dostává na trh. Jedná se o dynamickou práci s cílem optimalizovat distribuci a maximalizovat vztahy se zákazníkem (Anderson a Carroll, 2007). Tento proces lze (na základě prostudované literatury a zasazení do tematického rámce práce) rozdělit do dalších fází na obr. 1.2:



Obrázek 1.2: Obecný model procesu řízení poptávky.  
Zdroj: Vlastní zpracování na základě Mentzer et al., 2007; Kilger a Wagner, 2008.

## 1.2 Význam podnikového nákupu

Nákup je základem pro podej podniku, neboť to, co podnik vkládá do své produkce, tvoří nabízenou hodnotu, hraje důležitou roli při dosahování minimálních výrobních nákladů, ale i při dosahování vedoucího postavení v diferenciaci. Management musí průběžně analyzovat okolí, příležitosti, rizika, aby byl schopen určit strategický směr svých rozhodnutí (Trim a Lee, 2008).

Dlouho byli nakupující na B2B trzích považováni za velmi racionální (Brown et al., 2011) a beroucí ohled na objektivní kritéria (Steward et al., 2019). Objevují

se však práce, které se zabývají subjektivními faktory (emocionální, společenské), které účastníci B2B transakcí vnímají (Kemp et al., 2018; Lynch a de Chernatony, 2004; Steward et al., 2019). Organizace na B2B trhu zahrnuje mnoho individuálních členů. Hautamäki a Alamäki (2016) zdůrazňují také vyložené osobní pocity a nejistotu vnímanou nákupčími.

### **1.3 Moderní průmyslový zákazník**

Moderní zákazník na B2B trhu má k dispozici velké množství informací a stal se velmi sofistikovaným nakupujícím. Přestože významná část nákupního procesu se přesunula na internet (Steward et al., 2019), B2B nákupčí vyžadují osobní přístup a od dodavatelů očekávají, že budou spoluvytvářet hodnotu pro své zákazníky (např. Grewal et al., 2015; Terho et al., 2012; Povolná, 2017; Backhaus et al., 2005; Hautamäki a Alamäki, 2016; Bensaou, 1999). Dodavatelé usilují o pochopení jeho situace, díky čemuž dokáží nabídnout přesně to, co zákazník očekává (Hautamäki a Alamäki, 2016; Terho et al., 2012).

### **1.4 Nákupní proces**

Pochopit nákupní proces a chování B2B zákazníků je složitý úkol, neboť v různých organizacích má jiné fáze, rozhodují o něm jiní lidé, v jiných odděleních a každá organizace má jiné nákupní cíle a jiný obchodní model (Johnston a Lewin, 1996; Backhaus et al., 2013; Terho et al., 2012).

V procesu nákupu hraje významnou roli budování dlouhodobých vztahů mezi firmami (Blocker et al., 2012), nebo práce s informacemi (Geiger, 2017; Trim a Lee, 2008) a emocemi zákazníka během všech fází nákupního procesu (Kemp et al., 2018).

Mění se struktura makroekonomického prostředí B2B nákupu příliš neohrozila platnost (Wind a Thomas, 2010; Steward, 2019) základních nákupních modelů (nákupní centrum, nákupní situace, nákupní proces). Změnilo se a bude se nadále měnit to, jak spolu nákupčí a prodejci jednájí a spolupracují z důvodu vzájemné provázanosti mezi podniky (Terho et al., 2012).

### **1.5 Konjunkturální průzkum**

Mnoho ekonomických rozhodnutí, ať už je dělají tvůrci politik, firmy, investoři nebo spotřebitelé, často vychází z předpovědí relevantních makroekonomických ukazatelů (Sagaert et al., 2018). Zmínění uživatelé se zajímají o budoucí vývoj spotřeby, a to, kdy se objeví body obratu (Garcia-Ferrer a Bujosa, 2000). Spolehlivost těchto předpovědí může významně ovlivnit jak obchodní rozhodování (Boivin a Ng, 2006), tak účinné provádění hospodářských politik (Acedański, 2013).

### **1.5.1 Hospodářské cykly**

Hospodářské cykly představují komplexní obraz procesů probíhajících v dynamické ekonomické realitě (Barakauskaite-Jakubauskiene, 2011).

Reakcí firem na pozitivní předpovědi bývají zvýšené investice, najímání pracovní síly (Fialová, 2000; Bachman et al., 2013). Reakce na negativní předpovědi však bývají různorodější. Obecně dělají opatrnější rozhodnutí (Fialová, 2000), snižují investice, najímají méně pracovníků (Bachman et al., 2013), jsou citlivější vůči novým projektům (Srinivasan et al., 2011; Tkáčová et al., 2017), spoléhají se spíše na vnitřní rezervy a lokální zdroje (Himmelberg a Petersen, 1994; Berchicci et al., 2013; Silvestri et al., 2018), hledají nové tržní výklenky (Berchicci et al., 2013), zefektivňují výrobní postupy (Tavassoli, 2015) a využívají stagnaci cen jako své výhody při nákupech (Großler et al., 2015).

### **1.5.2 Krátkodobé předpovědi**

Krátkodobé předpovědi slouží pro včasné vyhodnocení stávající ekonomické situace, stejně jako správný odhad krátkodobého výhledu (Kitlinski, 2015). Hlavním zdrojem informací pro krátkodobá očekávání (now-casting) jsou konjunkturální průzkumy (Angelini et al., 2011). Předpovědní modely poskytují různé výsledky, což má různé příčiny (např. Acedański, 2013; Boivin and Ng, 2006; Emmerson and Hendry, 1996; Erkel-Rousse and Minodier, 2009).

Podle Erkel-Rousse a Minodier (2009) jsou jednoduché modely oblíbené, neboť často fungují stejně dobře jako ty složitější a každá předpověď může být vystopována až na svůj začátek (Kitlinski, 2015). Acedański (2013) poukazuje, že se často málo ví o tom, jak dobře předpovědi na nejbližší období předpovídají.

### **1.5.3 Konjunkturální průzkum**

Konjunkturální ukazatele jsou kvalitativního charakteru, opírají se o vyjádření panelu zástupců průmyslu, stavebnictví, obchodu, služeb a finančního sektoru ohledně budoucího vývoje hospodářství (The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys, User Guide, 2017). Pro průzkum se používají dotazníky, které slouží k dotazování se na poměrně krátkou dobu do budoucna – měsíc, tři měsíce či půl roku. Dotazníky jsou jednoduché, management je schopen je vyplnit velmi rychle (Konjunkturální průzkumy – Metodika, 2015).

Data z konjunkturálních průzkumů jsou dobře dostupná, nijak zkreslená (Hansson et al., 2005) a především včasná, neboť jsou vydávána dva pracovní dny před koncem sledovaného měsíce; na rozdíl od GDP, které Eurostat publikuje 6 týdnů po skončení sledovaného období (The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys, User Guide, 2017, str. 22).

Výsledky konjunkturálního průzkumu jsou publikovány jako samostatné ukazatele, nebo vstupují do složených indexů, které jsou součástí The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys, který je administrován EU.

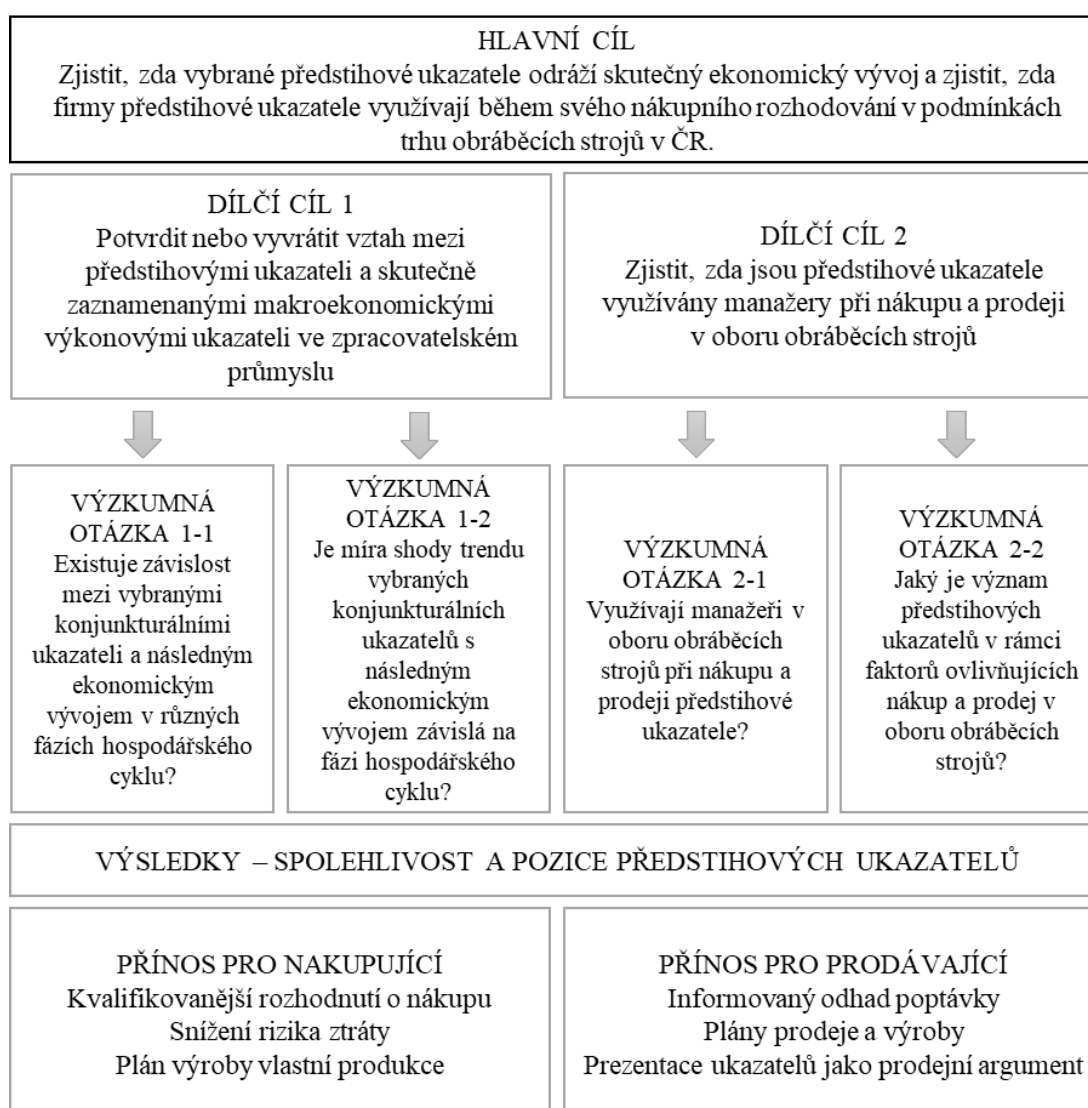
## 1.6 Stav oboru obráběcích strojů v ČR

Obor výroby a využití obráběcích strojů je v českém průmyslu významný. Jedná se o tradiční obor a obráběcí stroje vstupují do mnoha typů výrob. Vývoji oboru obráběcích strojů v makroekonomickém kontextu v letech 2004–2014 se věnovaly Povolná a Švarcová (2017). Za toto období prošlo hospodářství České republiky (ale také EU, USA apod.) velkými změnami.

Největší výzvy podle Paclíka (2019) pro obor v současnosti jsou v udržení konkurenceschopnosti, což pro firmy z oboru znamená držet krok s vývojem v aditivních technologiích, digitalizaci, robotizaci, umělé inteligenci a konektivitě.

## 2. CÍLE PRÁCE

### 2.1 Hlavní cíl a jeho vztah k dílčím cílům

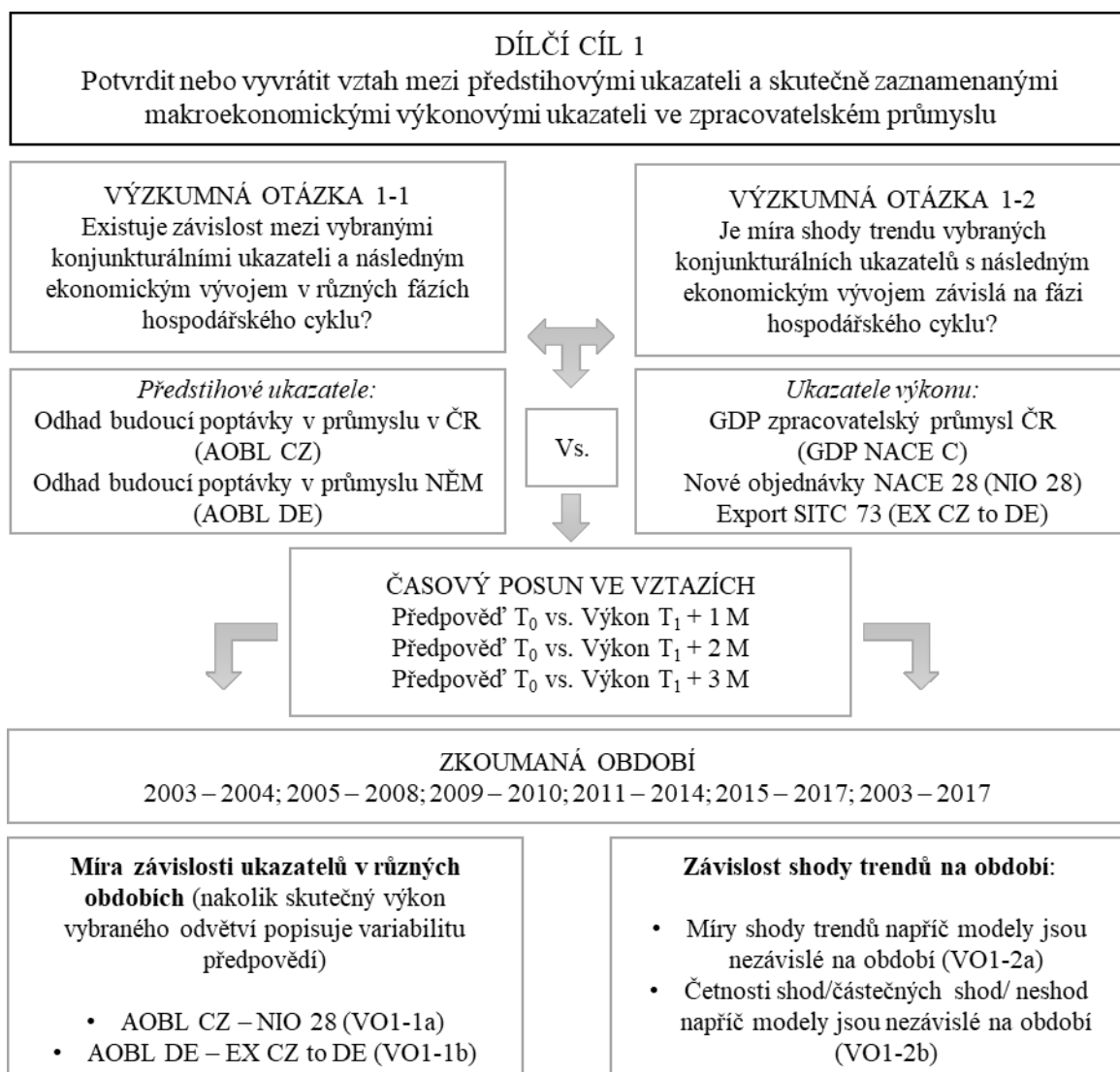


Obrázek 2.1: Rámec problematiky a cílů disertační práce.

Zdroj: Vlastní zpracování.

## 2.2 Dílčí cíl 1

K řešení bylo přistoupeno dvěma způsoby, které se doplňují. Jejich bližší specifikaci poskytuje schéma na obrázku č. 2.2.



Obrázek 2.2: Rámec problematiky dílčího cíle 1 disertační práce.

Zdroj: Vlastní zpracování.

## 2.3 Dílčí cíl 2

V předkládané práci cíl 2 vystupuje jako komplement ke statistické analýze prvního cíle a má poukázat na význam propojení oborů – B2B marketing a makroekonomie.

Cíl 2 byl naplněn prostřednictvím primárního výzkumu mezi obchodními manažery z českých firem v oboru obráběcích strojů při příležitosti Setkání obchodních ředitelů Svazu strojírenské technologie 20. června 2019.

### 3. ZVOLENÉ METODY ZPRACOVÁNÍ

Podrobný popis postupu řešení cílů práce je obsažen v disertační práci.

#### 3.1 Výzkumné otázky a hypotézy

Pro řešení práce byla zformulována základní vědecká hypotéza:

*H: Je přínosné využívat předstihové ukazatele ČSÚ při rozhodování o nákupu a prodeji obráběcích strojů.*

Pro cíl 1 za přínosné považováno rozhodnutí, zda vybrané předstihové ukazatele jsou schopné do jisté míry odrážet následný skutečný ekonomický vývoj, pro cíl 2 je za přínosné považováno subjektivní hodnocení firem, které s těmito předstihovými ukazateli pracují.

##### Výzkumné otázky pro cíl 1:

**VO1-1:** Existuje závislost mezi vybranými konjunkturálními ukazateli a následným ekonomickým vývojem v různých fázích hospodářského cyklu?

**Závislost** je zde chápána tak, že standardní analýza měla prokázat možnou souvislost mezi předpovědí a výkonovými ukazateli, resp. míra závislosti by prokázala míru shody mezi předpovědí (PU) a výkonem (VU). Tyto závislosti byly počítány pro: (a) celé sledované období, dále pro (b) jednotlivé fáze hospodářského cyklu a pro (c) tři časové posuny mezi předpovědí a výkonovým ukazatelem. Časové posuny, respektive zpoždění, čítají 1, 2 a 3 měsíce mezi předpovědí a následným skutečným výkonem sledovaného sektoru hospodářství. Hodnoceny byly nejen výsledky závislosti jako takové ale také jejich variabilita napříč jednotlivými „modely“.

Pro VO1-1 byly stanoveny následující hypotézy:

*H1-1(a): Pokud se v daném období zvýší hodnota spotřeby obráběcích strojů v ČR, předpověď očekávaného vývoje poptávky v průmyslových podnicích v ČR predikovala růst poptávky.*

*H1-1(b): Pokud se v daném období zvýší hodnota exportu obráběcích strojů z ČR do Německa, předpověď očekávaného vývoje poptávky v průmyslových podnicích v Německu predikovala růst poptávky.*

**VO1-2:** Je míra shody trendu vybraných konjunkturálních ukazatelů s následným ekonomickým vývojem závislá na fázi hospodářského cyklu?

Pro lepší vhled do objasňování stanoveného vztahu bylo stanoveno několik modelů, které umožnily nahlížet na problematiku dvojím způsobem:

**VO1-2a:** Je **míra shody trendů** vybraných konjunkturálních ukazatelů s následným ekonomickým vývojem v jednotlivých modelech závislá na fázi hospodářského cyklu?

**VO1-2b:** Je **stupeň shody trendů** vybraných konjunkturálních ukazatelů (PU) s následným ekonomickým vývojem (VU) napříč modely závislý na fázi hospodářského cyklu?



**Trend** je vyjádřen jako změna hodnoty zkoumaného ukazatele mezi obdobími, hodnota buď rostla, zůstala na stejné úrovni, nebo poklesla vůči předchozímu období.

**Shoda trendu** ve VO1-2 je vyjádřením toho, zda se shodovaly trendy PU a VU (růst, stejná úroveň, pokles vůči předchozímu období) daných dvojic ukazatelů při daném časovém posunu.

Shody trendu byly vyjádřeny **stupni shody**. Ty byly tři: Shoda (Match): růst-růst, stejná úroveň-stejná úroveň, pokles-pokles; Částečná shoda (Close Match): růst-stejná úroveň, stejná úroveň-růst, pokles-stejná úroveň, stejná úroveň-pokles; Neshoda (Mismatch): růst-pokles, pokles-růst.

**Míra** shody trendů ve VO1-2a vyjadřuje míru shody trendů z hlediska jednotlivých modelů.

**Stupeň** shody modelů ve VO1-2b vyjadřuje rozložení (četnost) stupňů shod napříč jednotlivými modely.

Pro VO1-2a a VO1-2b byly stanoveny následující hypotézy:

*H1-2(a): Výsledek shody v jednotlivých modelech mezi vybraným PU a následným VU není závislý na daném období.*

*H1-2(b): Výsledek stupně shody napříč modely mezi vybraným PU a následným VU není závislý na sledovaném období.*

Tabulka 3.1: Přehled proměnných a jejich dostupnost pro sekundární výzkum cíle 1

	Data v ČJ	Data v AJ	Zkratka	Typ	VO
(1)	Očekávaný vývoj poptávky v ČR	Assessment of order-book levels	AOBL (CZ)	PU	1-1, 1-2
(2)	Očekávaný vývoj poptávky v Německu	Assessment of order-book levels	AOBL (DE)	PU	1-1
(3)	Nové zakázky obráběcích strojů v ČR	New industrial orders (NACE 28)	NIO 28 (CZ)	VU	1-1, 1-2
(4)	Vývoz obráběcích strojů do Německa	Export to Germany (SITC 73)	EX (CZ to DE)	VU	1-1
(5)	Hrubý domácí produkt za zpracovatelský průmysl	Resources of Gross Domestic Product (NACE C)	GDP NACE C	VU	1-2

Zdroj: Vlastní zpracování.

Tabulka č. 3.1 uvádí přehled všech proměnných vstupujících do výzkumu cíle 1. Všechna **data** pocházejí z veřejné databáze ČSÚ a OECD, jejichž metodiky průzkumů korespondují s metodikami EUROSTATu.

**Zkoumané období** (2003–2017) zahrnuje několik významných změn pro české hospodářství. Vzhledem k tomu byla vymezena období na 2003-2004, 2005-2008, 2009-2010, 2011-2014, 2015-2017

**Výzkumné otázky pro cíl 2:**

S ohledem na teoretická východiska byla zformulována základní VO:

**VO2:** Využívají manažeři v oboru obráběcích strojů při nákupu a prodeji předstihové ukazatele?

VO2 byla rozdělena na dvě VO na popisné rovině:

**VO2-1:** Využívají manažeři v oboru obráběcích strojů při nákupu a prodeji předstihové ukazatele?

**VO2-2:** Jaký je význam předstihových ukazatelů v rámci faktorů ovlivňujících nákup a prodej v oboru obráběcích strojů?

## 3.2 Metody výzkumu pro cíl 1

### 3.2.1 Postup výzkumu pro výzkumnou otázku 1-1

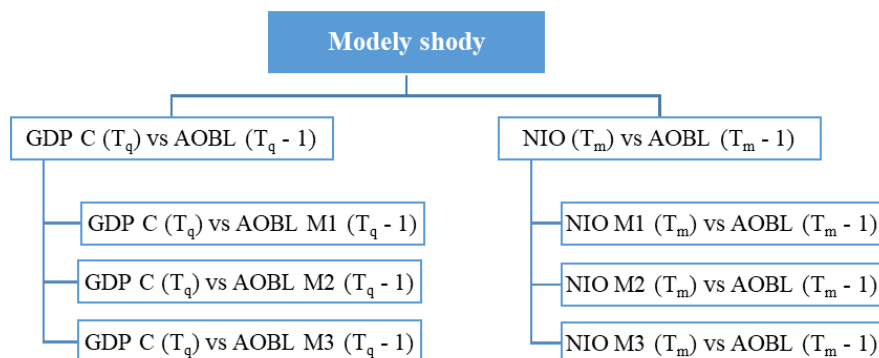
Problém bude řešen prostřednictvím korelační a regresní analýzy, která odhaluje závislost mezi proměnnými a vyjadřuje sílu závislosti jedné proměnné na druhé. Vzhledem k problematice popsané v rešeršní části, lze očekávat, že tyto závislosti nebudou příliš silné. Dále lze očekávat rozdíly mezi výsledky v průběhu odstavu mezi předpovědí a skutečným výkonem a také v kontextu různých fází hospodářského cyklu. Výsledky by měly podpořit výsledky z analýzy VO1-2.

### 3.2.2 Postup výzkumu pro výzkumnou otázku 1-2

K objasnění tohoto cíle bylo přistoupeno v několika krocích: (1) převod ukazatelů na přírůstkové, (2) příprava datových řad pro různé časové posuny, (3) vyhodnocení trendů jednotlivých ukazatelů mezi obdobími (měsíce, čtvrtletí), (4) příprava dvojic ukazatelů dle jednotlivých modelů, (5) vyhodnocení stupně shody trendů ve zkoumaných modelech, (6) absolutní četnosti stupně trendů v jednotlivých obdobích, (7) převod na relativní četnosti stupňů trendů shod v jednotlivých obdobích, (8) testování závislosti četnosti stupňů shody na období.

#### Modely shody

Následující obrázek (3.1) prezentuje modely shody, které byly hodnoceny z hlediska stupně shody (viz (5) výše). Ty budou následně použity pro testování jejich závislosti na období (viz (8) výše).



Obrázek 3.1: Shoda trendu v jednotlivých modelech (VO1-2).

Zdroj: Povolná (2019).

Problém bude analyzován ze dvou pohledů:

- a) VO1-2a: Míra shody trendů v jednotlivých modelech (Match level in models)
- b) VO1-2b: Stupně shody trendu napříč modely (Match degrees across models)

a) Míra shody trendů v jednotlivých modelech (Match level in models)

### **Obecná hypotéza k VO1-2a:**

H1-2(a): Výsledek shody v jednotlivých modelech mezi vybraným PU a následným VU není závislý na daném období.

Následují nulové pracovní hypotézy pro jednotlivé modely (viz obr. 3.1):

H0(a): Rozložení měr shod trendů (match-degrees) (rozložení mediánů ve skupině) mezi *AOBL* a *NIO 28 M1* je napříč modelem shodné ve sledovaných obdobích.

H0(b): Rozložení měr shod trendů (match-degrees) (rozložení mediánů ve skupině) mezi *AOBL* a *NIO 28 M2* je napříč modelem shodné ve sledovaných obdobích.

H0(c): Rozložení měr shod trendů (match-degrees) (rozložení mediánů ve skupině) mezi *AOBL* a *NIO 28 M3* je napříč modelem shodné ve sledovaných obdobích.

H0(d): Rozložení měr shod trendů (match-degrees) (rozložení mediánů ve skupině) mezi *AOBL M1* a *GDP (C)* je napříč modelem shodné ve sledovaných obdobích.

H0(e): Rozložení měr shod trendů (match-degrees) (rozložení mediánů ve skupině) mezi *AOBL M2* a *GDP (C)* je napříč modelem shodné ve sledovaných obdobích.

H0(f): Rozložení měr shod trendů (match-degrees) (rozložení mediánů ve skupině) mezi *AOBL M3* a *GDP (C)* je napříč modelem shodné ve sledovaných obdobích.

**Alternativní hypotéza H1** k nulovým hypotézám H0(a-f) je, že rozdělení stupňů shody trendů je závislé na sledovaných obdobích, resp. rozdělení mediánů ve skupině není shodné.

b) Stupně shody trendu napříč modely (Match degrees across models)

### **Obecná hypotéza k VO1-2b:**

H1-2(b): Výsledek stupně shody napříč modely mezi vybraným PU a následným VU není závislý na sledovaném období.

Následují nulové pracovní hypotézy pro jednotlivé modely (viz obr. 3.1):

H0(g): Rozložení četností **shod** je napříč modely **NIO 28** shodné ve sledovaných obdobích, resp. výsledek četnosti shody není závislý na sledovaném období.

H0(h): Rozložení četností **shod** je napříč modely **GDP (C)** shodné ve sledovaných obdobích, resp. výsledek četnosti shody není závislý na sledovaném období.

H0(i): Rozložení četností **částečných shod** je napříč modely **NIO 28** shodné ve sledovaných obdobích, resp. výsledek četnosti částečné shody není závislý na sledovaném období.

H0(j): Rozložení četností **částečných shod** je napříč modely **GDP (C)** shodné ve sledovaných obdobích, resp. výsledek četnosti částečné shody není závislý na sledovaném období.

H0(k): Rozložení četností **neshod** je napříč modely **NIO 28** shodné ve sledovaných obdobích, resp. výsledek četnosti neshody není závislý na sledovaném období.

H0(l): Rozložení četností **neshod** je napříč modely **GDP (C)** shodné ve sledovaných obdobích, resp. výsledek četnosti neshody není závislý na sledovaném období.

**Alternativní hypotéza H1** k nulovým hypotézám H0(g-l) je, že výsledek četnosti shody je závislý na sledovaném období, resp. rozložení mediánů ve skupině není shodné.

### **Testování hypotéz**

Pro testování hypotéz byl použit Kruskal-Wallis test. Ten testuje předpoklad, že zkoumané skupiny lze charakterizovat stejnou hodnotou mediánu závislé proměnné, přičemž alternativa je, že alespoň jeden medián se od ostatních liší (Řezanková 2010; Guo et al., 2013).

## **3.3 Metody výzkumu pro cíl 2**

Cílem 2 je zjistit, jaké postoje mají k problematice osoby, jež jsou jednou z významných cílových skupin prováděných šetření pro předstihové ukazatele (PU).

**Metody výzkumu:** aby bylo možno vyhodnotit získané informace jednotným způsobem, byla zvolena metoda strukturovaného osobního rozhovoru, kdy respondenti dostali naprosto stejné otázky ve stejném pořadí.

Vyhodnocení získaných dat bylo uspořádáno do tabulek četností a byla vyhodnocena popisnou statistikou: (1) absolutní četnosti, (2) relativní četnosti, (3) aritmetický průměr, (4) modus, (5) medián.

**Výzkumný soubor:** základním souborem byly zástupci strojírenských podniků se sídlem v ČR. Z nich byly vybrány podniky, jejichž odvětvová činnost spadá do NACE 28.4 Výroba kovoobráběcích a ostatních obráběcích strojů.

Výběrový soubor tvořili obchodní manažeři z podniků se sídlem v ČR, které splňují podmínku základního výzkumného souboru, a které jsou členy Svazu

strojírenské technologie a zúčastnili se výročního Setkání obchodních ředitelů 20. června 2019.

## 4. VÝSLEDKY

### 4.1 Výsledky výzkumu sekundárních dat pro VO1-1

K objasnění tohoto cíle byla provedena analýza sekundárních dat.

Do regresní analýzy vstupovaly proměnné zastupující předstihové ukazatele a výkonové ukazatele, reprezentované:

1. NIO 28 vs. AOBL CZ ve třech časových posunech (H1-1(a))
2. EX CZ to DE vs. AOBL DE ve třech časových posunech (H1-2(b))

Výsledky nejdůležitějšího ukazatele, korelačního koeficientu za oba modely přehledně ilustrují tabulky 4.1 a 4.2.

Tabulka 4.1: Korelační koeficient pro NIO 28 vs. AOBL CZ

Období	Hodnoty korelačního koeficientu pro jednotlivé časové odstupy		
	M1	M2	M3
<b>2003-2004</b>	0,07081	<b>0,23033</b>	<b>0,11378</b>
<b>2005-2008</b>	0,08374	<b>0,10433</b>	0,07663
2009-2010	0,00942	0,00164	0,01389
<b>2011-2014</b>	0,02042	0,04594	0,05527
2015-2017	0,06506	0,00064	0,02105
2003-2017	0,01397	0,02080	0,00211

Zdroj: Vlastní zpracování.

Kompletní tabulka s výsledky je obsahem přílohy č. 2 disertační práce.

Tabulka 4.2: Korelační koeficient pro EX CZ to DE vs. AOBL DE

Období	Hodnoty korelačního koeficientu pro jednotlivé časové odstupy		
	M1	M2	M3
<b>2003-2004</b>	0,09839	0,09732	0,12327
<b>2005-2008</b>	0,08305	0,15493	0,13178
<b>2009-2010</b>	<b>0,18985</b>	<b>0,32354</b>	<b>0,32252</b>
2011-2014	0,02515	0,07693	0,17163
2015-2017	0,03889	0,05964	0,04495
2003-2017	0,01685	0,01307	0,02441

Zdroj: Vlastní zpracování.

Kompletní tabulka s výsledky je obsahem přílohy č. 3 disertační práce.

Podle očekávání korelační koeficienty nevykazují vysoké hodnoty. To je dáno velkým množstvím vlivů v ekonomickém prostředí, které zasahují jak do skutečného vývoje hospodářství, tak do predikcí manažerů. I tak lze z výsledků regresní analýzy odvodit několik faktů, které souvisí s tím, zda šlo o období konjunktury nebo recese.

Z uvedených hodnot korelačních koeficientů je zřejmé, že odhady německých manažerů korelovaly s následným úhrnem objednávek strojů z ČR více než odhady českých manažerů s nákupy strojů od českých firem. Pořadí časových odstupů a období, za jaké hodnotíme PU vs. VU, vychází pro řešené dvojice ukazatelů jinak.

- U AOBL CZ vůči NIO 28 vychází předpovědi českých manažerů vůči objednávkám u českých firem nejlépe v tomto pořadí: M2, M3, M1.
- U AOBL DE vůči EX CZ to DE vychází předpovědi německých manažerů vůči exportu strojů z ČR do Německa nejlépe v tomto pořadí: M3, M2, M1.
- Pořadí časových období u AOBL CZ vůči NIO 28 vychází předpovědi nejlépe v tomto pořadí: 03-04, 05-08, 11-14, 15-17, 09-10.
- Pořadí časových období u AOBL DE vůči EX CZ to DE vychází předpovědi nejlépe v tomto pořadí: 09-10, 05-08, 03-04, 11-14, 15-17.

Období let 2003-2004 bylo pro ČR ve znamení vstupu do Evropské unie a lze tedy hovořit o čistém tržním vlivu na odhady manažerů. U M2 v tomto období v případě českých odhadů a nových objednávek vykazuje nejvyšší korelaci. Německé předpovědi vůči nákupům z ČR korelují o něco méně.

V období let 2005-2008, období konjunktury napříč celou Evropou (nejen) korelují odhady a výkon nejlépe. Výsledky také mohly být ovlivněny zapojením ČR do Evropských struktur.

V období finanční krize a všeobecné recese 2009-2010 (probíhala jak v ČR, tak v Německu) se odhady českých manažerů propadají, naopak odhady německých manažerů dosahují svého vrcholu. To může svědčit o lepší připravenosti německých nákupčích a jejich schopnostech využívat krizi ve svůj prospěch.

V období 2011-2014 doznívá ještě krize z minulého období a je poznamenána jak růstem, tak poklesem výkonu v oboru výroby strojů. Bylo to období, kdy se české firmy musely částečně restrukturalizovat a přistoupit k využívání nových technologií, ale také bylo české hospodářství ovlivněno kurzovými intervencemi ČNB (listopad 2013). Čeští průmysloví manažeři odhadují vývoj lépe než v krizových letech a s odbytem strojního zařízení jim vypomáhají čínské firmy, které výpadky z doby krize částečně pokryly.

Poslední sledované období 2015-2017 v odhadech obou dvojic ukazatelů dopadlo relativně nejhůře, což by zřejmě bylo možné vysvětlit stále komplikovanější směsicí vlivů a nových trhů. V tuto dobu jednak končilo programové období čerpání z Evropských fondů (2016 – dočerpání) a začínalo

nové a v r. 2017 byly ukončeny devizové intervence ČNB (duben 2017) ve prospěch domácích firem.

## 4.2 Výsledky výzkumu sekundárních dat pro VO1-2

### 4.2.1 Relativní četnosti shod napříč modely pro VO1-2a

Tabulka 4.3 ilustruje relativní četnosti shod trendů vývoje řešených ukazatelů.

Již na první pohled souhrnná tabulka č. 4.3 poskytuje následující informaci: předpovědi vztažené k *NIO 28* zaznamenávají vyšší míru shody než u GDP (C). Je také patrný rozdíl mezi modely s různým časovým posunem. U GDP (C) platí, že čím blíže je předpověď sledovanému čtvrtletí (M3), tím lépe odhady vychází. U *NIO 28* pozorujeme, že předpovědi se jeví nejspolehlivější pro výkon za následující dva měsíce.

Další pozorovaná charakteristika rozložení četností stupňů shody souvisí s obdobími, pro která byla shoda vyhodnocována. Z tabulky je zřejmé, že v růstových obdobích (a to nejvíce v období 2005-2008) vycházejí předpovědi nejlépe (*NIO 28 M2*, *GDP C M3*, *NIO 28 MI*). Naopak nejvíce neshod připadá na období ekonomického propadu, především v letech 2009-2010 (ve všech sledovaných kategoriích).

Tabulka 4.3: Relativní četnosti shod trendů napříč modely pro VO1-2a

	GDP C (T <sub>q</sub> ) vs AOBL MI (T <sub>q</sub> -1)			GDP C (T <sub>q</sub> ) vs AOBL M2 (T <sub>q</sub> -1)			GDP C (T <sub>q</sub> ) vs AOBL M3 (T <sub>q</sub> -1)		
	Match	Close Match	Mismatch	Match	Close Match	Mismatch	Match	Close Match	Mismatch
2003-2004	0,38	0,25	0,38	0,63	0,13	0,25	0,38	0,13	0,50
2005-2008	0,44	0,19	0,38	0,44	0,13	0,44	0,63	0,13	0,25
2009-2010	0,25	0,13	0,63	0,25	0,25	0,50	0,38	0,13	0,50
2011-2014	0,31	0,19	0,50	0,31	0,19	0,50	0,25	0,25	0,50
2015-2017	0,25	0,25	0,50	0,33	0,33	0,33	0,33	0,25	0,42
2003-2017	<b>0,33</b>	<b>0,20</b>	<b>0,47</b>	<b>0,38</b>	<b>0,20</b>	<b>0,42</b>	<b>0,40</b>	<b>0,18</b>	<b>0,42</b>
	NIO 28 MI (T <sub>m</sub> ) vs AOBL (T <sub>m</sub> - 1)			NIO 28 M2 (T <sub>m</sub> ) vs AOBL (T <sub>m</sub> - 1)			NIO 28 M3 (T <sub>m</sub> ) vs AOBL (T <sub>m</sub> - 1)		
	Match	Close Match	Mismatch	Match	Close Match	Mismatch	Match	Close Match	Mismatch
2003-2004	0,38	0,33	0,29	0,21	0,29	0,50	0,42	0,29	0,29
2005-2008	0,50	0,15	0,35	0,60	0,08	0,31	0,42	0,15	0,44
2009-2010	0,38	0,04	0,58	0,38	0,04	0,58	0,42	0,08	0,50
2011-2014	0,40	0,21	0,40	0,46	0,10	0,44	0,31	0,19	0,50
2015-2017	0,44	0,19	0,36	0,44	0,25	0,31	0,39	0,25	0,36
2003-2017	<b>0,43</b>	<b>0,18</b>	<b>0,39</b>	<b>0,45</b>	<b>0,14</b>	<b>0,41</b>	<b>0,38</b>	<b>0,19</b>	<b>0,43</b>

Zdroj: Povolná (2019).

Tato popisná data vedou k úvaze, že výsledek shody, respektive spolehlivosti předpovědi, závisí na ekonomickém vývoji hospodářství a pod jeho vlivem je i očekávání respondentů.

#### 4.2.2 Testování modelů shody napříč modely pro VO1-2a

Tabulka 4.4 prezentuje výsledky testování hypotéz o nezávislosti modelu shody na období, resp. o tom, že výsledek shody není závislý na daném období.

Tabulka 4.4: Výsledky pro nezávislost modelů shody na období

Modely shody	Kruskal Wallis Test (HC)	Min. hladina význ.	Stupně volnosti	Celk. počet měření
GDP C (T) vs. AOBL M1 (T-1)	1,813	0,770	4	60
GDP C (T) vs. AOBL M2 (T-1)	2,590	0,629	4	60
GDP C (T) vs. AOBL M3 (T-1)	4,276	0,370	4	60
NIO M1 (T) vs. AOBL (T-1)	2,629	0,622	4	180
NIO M2 (T) vs. AOBL (T-1)	8,844	0,065	4	180
NIO M3 (T) vs. AOBL (T-1)	2,420	0,659	4	180

Zdroj: Povolná (2019).

Na hladině významnosti  $p = 0,05$  (při  $X^2_4(0,95) = 9,5$ ) nezamítáme žádnou z nulových hypotéz týkajících se závislosti výsledků shod na období. Modelované shody nejsou závislé na období. Nezávislost by bylo možné zamítnout až při hladině významnosti  $p = 0,10$  (při  $X^2_4(0,90) = 7,8$ ), a to u modelu NIO M2 vs. AOBL a přijmout alternativní hypotézu, která říká, že rozložení mediánů ve sledovaných skupinách není totožné, a tudíž shoda předpovědi a výkonu je závislá na období. S radikálním snížením hladiny významnosti by postupně bylo možné zamítnout nulovou hypotézu u dalších modelů.

#### 4.2.3 Relativní četnosti shody dle stupňů shody pro VO1-2b

Tabulka 4.5 ilustruje relativní četnosti stupňů shody napříč modely (shoda/match, částečná shoda/close match, neshoda/mismatch). Je obdobou tabulky 4.3, přičemž sloupce jsou přeskupeny podle stupňů shody. Popisná hodnota tabulky 4.5 je nezanedbatelná, neboť podporuje úvahu, jež byla vyslovena u tab. 4.3, a to že výsledek shody, respektive spolehlivosti předpovědi, závisí na ekonomickém vývoji hospodářství

Po prvotním prozkoumání souhrnná tabulka relativních četností (4.5), které reprezentují údaje o shodách vstupujících do řešení odpovědi na otázku, zda v rámci stupňů shody jsou výsledky shody konzistentní napříč obdobími, lze sledovat, že nejlépe předpovědi (nejvíce shod) vycházejí v letech 2005-2008 a pak 2015-2017. Nehorší výsledky shody (nejvíce neshod) jsou vykazovány v „krizovém“ období 2009-2010 a také 2011-2014.



Tabulka 4.5: Relativní četnosti shody dle stupňů shody pro VO1-2b

Model	GDP C ( $T_q$ ) vs AOBL M1 ( $T_q - 1$ )	GDP C ( $T_q$ ) vs AOBL M2 ( $T_q - 1$ )	GDP C ( $T_q$ ) vs AOBL M3 ( $T_q - 1$ )	NIO 28 M1 ( $T_m$ ) vs AOBL ( $T_m - 1$ )	NIO 28 M2 ( $T_m$ ) vs AOBL ( $T_m - 1$ )	NIO 28 M3 ( $T_m$ ) vs AOBL ( $T_m - 1$ )
St. shody	Shoda (Match) GDP C			Shoda (Match) NIO 28		
2003-2004	0,38	0,63	0,38	0,38	0,21	0,42
2005-2008	0,44	0,44	0,63	0,50	0,60	0,42
2009-2010	0,25	0,25	0,38	0,38	0,38	0,42
2011-2014	0,31	0,31	0,25	0,40	0,46	0,31
2015-2017	0,25	0,33	0,33	0,44	0,44	0,39
2003-2017	0,33	0,38	0,40	0,43	0,45	0,38
St. shody	Částečná shoda (Close Match) GDP C			Částečná shoda (Close Match) NIO 28		
2003-2004	0,25	0,13	0,13	0,33	0,29	0,29
2005-2008	0,19	0,13	0,13	0,15	0,08	0,15
2009-2010	0,13	0,25	0,13	0,04	0,04	0,08
2011-2014	0,19	0,19	0,25	0,21	0,10	0,19
2015-2017	0,25	0,33	0,25	0,19	0,25	0,25
2003-2017	0,20	0,20	0,18	0,18	0,14	0,19
St. shody	Neshoda (Mismatch) GDP C			Neshoda (Mismatch) NIO 28		
2003-2004	0,38	0,25	0,50	0,29	0,50	0,29
2005-2008	0,38	0,44	0,25	0,35	0,31	0,44
2009-2010	0,63	0,50	0,50	0,58	0,58	0,50
2011-2014	0,50	0,50	0,50	0,40	0,44	0,50
2015-2017	0,50	0,33	0,42	0,36	0,31	0,36
2003-2017	0,47	0,42	0,42	0,39	0,41	0,43

Zdroj: Povolná (2019).

#### 4.2.4 Testování modelů stupňů shody napříč modely pro VO1-2b

Tabulka 4.6 prezentuje výsledky testování hypotéz o nezávislosti stupňů modelu shody na období, resp. o tom, že výsledky stupně shody napříč modely byly nezávislé na sledovaném období.

Tabulka 4.6: Výsledky pro nezávislost modelů stupňů shody na období

Stupeň shody	Kruskal Wallis Test (HC)	Min. hladina význ.	Stupně volnosti	Celkový počet měření
MATCH NIO	0,563	0,967	4	227
MATCH GDP C	0,692	0,952	4	68
CLOSE MATCH NIO	0,664	0,956	4	93
CLOSE MATCH GDP C	0,694	0,952	4	35
MISMATCH NIO	0,988	0,912	4	220
MISMATCH GDP C	0,527	0,971	4	77

Zdroj: Povolná (2019).

Na hladině významnosti  $p = 0,05$  (při  $X^2_4(0,95) = 9,5$ ) nezamítáme žádnou z nulových hypotéz týkajících se závislosti výsledků shod na období. Modelované shody nejsou závislé na období. Ani při snížení hladiny významnosti není možné zamítnout nezávislost.

#### 4.2.5 Vyhodnocení hypotéz a výzkumných otázek cíle 1

H1-1(a): Potvrzena, nejsilněji pro období 2003-2004 a 2005-2008 pro výkonové ukazatele dva měsíce po předpovědi.

H1-1(b): Potvrzena, nejsilněji pro období 2009-2010 pro výkonové ukazatele tři a dva měsíce po předpovědi.

Odpověď na **VO1-1** je **ano**, závislost existuje a v rámci různých fází hospodářského cyklu se síla této závislosti mění; mění se i v závislosti na podmínkách trhu, na kterém jsou ukazatele zkoumány.

H1-2(a): Hypotézu na hladině významnosti  $p = 0,05$  nelze zamítnout, při vyšší hladině významnosti již zamítáme, především u modelu mezi VU NIO 28 a AOBL při dvouměsíčním odstupu VU od předpovědi.

H1-2(b): Hypotézu nezamítáme.

Odpověď na **VO1-2** není jednoznačná. Četnosti shod vykazují, že v dobách recese jsou předpovědi méně přesné, v dobách ekonomického růstu jsou více přesné. Závislosti shod mezi trendy a obdobími v rámci zkoumaných modelů mají různou intenzitu.

### 4.3 Výsledky výzkumu primárních dat cíle 2

#### 4.3.1 Průběh dotazování

**Dotazování** pro získání dat k vyhodnocení cíle 2 probíhalo tak, že nejprve byla respondentům přednesena krátká informativní přednáška, která měla představit (1) souvislosti makroekonomického vývoje s výkonem hospodářství a (2) konjunkturální průzkumy. Poté bylo (3) provedeno dotazování a na závěr byli (4) respondenti seznámeni s výsledky shod vybraných konjunkturálních ukazatelů s následným ekonomickým vývojem v souvislosti s fází hospodářského cyklu.

#### 4.3.2 Výstupy z dotazování

Celkový počet respondentů byl 14 osob na postech obchodních ředitelů či obchodních zástupců firem a dva zástupci Svazu strojírenské technologie, jeho ředitel a náměstek ředitele.

Manažeři zahrnují PU do svého rozhodování různou měrou. Na škále od 0 do 8 se nejčastěji objevovaly hodnoty „spíše ano“, minimum byla hodnota 3, maximum 8. Nejčastěji PU napomáhají při rozhodnutí o lepším načasování nákupu, a zda nákup vůbec provádět. Méně často by napomohly při rozhodování o formě financování, či rozhodování mezi levnější a dražší variantou nákupu.

Průměrná váha PU vůči všem ostatním faktorům rozhodování byla 43 % (hodnoty se pohybovaly od 20 % do 80 %). Je však potřeba vzít v úvahu, že počet respondentů byl relativně malý a dále je třeba uvedenou hodnotu vztáhnout k odpovědím na další otázky výzkumu. Do situace, kdy by respondentům PU napomohly při rozhodování, se nedostávali často (objevila se však maximální i minimální hodnota) a jen 21 % respondentů PU někdy využila (týká se otázek 3, 4 a 5). Souhrnný přehled popisné statistiky odpovědí k jednotlivým otázkám z dotazování je obsažen v příloze číslo 6 disertační práce.

Méně jak polovina zúčastněných znala PU již před prováděným výzkumem, pouze pětina PU od ČSU již někdy využila. Manažeři z makroekonomických ukazatelů při nákupu používají složené ukazatele konjunkturálního vývoje (26 %), dále také HDP, inflaci, nezaměstnanost, ale další bankovní a sektorové ukazatele (bankovní forecasty, PMI, Cecimo Toolbox, Nákupní index, Vývoj komoditní burzy).

Pouze dva respondenti patřili do panelu konjunkturálního výzkumu ČSU.

Nejdůležitějšími faktory pro rozhodování o realizaci investice (nákupu) byly: vývoj hospodářství a trhu, ekonomická návratnost, cena a financování, na dalších místech pak produktivita a technologie a zákazník sám i obsah zakázky.

Z diskuse, která vyvstala během jednotlivých rozhovorů a aktivně se do ní zapojili zástupci SST, vyplynulo několik poznatků:

- Manažer 1: „Světovými trhy hýbou neočekávané události – např. Trump zavede cla.“
- Manažer 2 uvedl, že je důležité číst bankovní predikce, neboť fungují lépe než ty od ČSU. „Vývoj na trzích se odvíjí od peněz a jejich přesunů – hledejme informace především u bank. Peníze hýbou vším.“
- Manažer 3: „Firmy podceňují forecasty – mnohdy je nedělají vůbec.“
- Ředitel SST upozornil na to, že předpovědi jsou důležité téma a v rámci příspěvků svazu si firmy zpracování statistik platí. „Otázkou zůstává, nakolik jsou statistiky firmami využívány.“
- Dále ředitel apeloval na to, že jaká data do statistik vstupují, takové pak statistiky poskytují výsledky. Náměstek jej doplnil, že „pokud společnosti hlášení statistických dat šidí, nemohou očekávat spolehlivé předpovědi“. (Například z přehledových grafů SST, kde je publikován vývoz, dovoz, spotřeba a výroba strojů daných nomenklatur se ukazuje, že nahlašování skutečně vyrobených strojů velice zaostává především za vývozem a dovozem. Pozn. autorky.)
- Náměstek ještě doplnil, že díky CECIMO (Evropská asociace obráběcího průmyslu a příbuzných obráběcích technologií) dostávají generální ředitelé společností informace (včetně předpovědí) za obor a za všechny státy v CECIMO (oborové asociace následujících států: Belgie, ČR, Dánsko, Finsko, Francie, Itálie, Německo, Nizozemí, Rakousko, Portugalsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Turecko, Velká Británie).

### **4.3.3 Odpovědi na výzkumné otázky cíle 2**

**Odpověď na VO2-1** je **ano**, ale v omezené míře.

**Odpověď na VO2-2** je, že význam není nezanedbatelný, ale vzhledem k počtu respondentů, rozdílnosti odpovědí a kontextu dalších odpovědí, nelze podat jednoznačnou odpověď. Lze usuzovat, že PU hrají při rozhodování o nákupu nebo prodeji OS zajímavou roli.

Z provedeného šetření vyplývá, že respondenti mají na využití makroekonomických indikátorů rozdílné pohledy. V podstatě všichni je považují za součást portfolia informací potřebných k rozhodování o nákupu investic, ale byla velmi zřejmá různá úroveň povědomí i potřeby makroekonomické ukazatele aktivně využívat.

### **4.4 Vyhodnocení základní vědecké hypotézy**

Základní vědecká hypotéza práce byla výzkumem potvrzena, neboť bylo zjištěno, že:

Vybrané předstihové ukazatele jsou schopné do jisté míry odrážet skutečný ekonomický vývoj, tudíž je přínosné je využívat. (Dle odpovědi na VO1-2 četnosti shod existují, ovšem vykazují, že v dobách recese jsou předpovědi méně přesné, v dobách ekonomického růstu jsou více přesné. Závislosti shod mezi trendy a obdobími v rámci zkoumaných modelů mají různou intenzitu.)

Oslovené firmy považují za přínosné s předstihovými ukazateli pracovat. (Jistá část firem na trhu obráběcích strojů již aktivně zkoumané předstihové ukazatele používá a hodnotí je jako přínosné, a další část firem se chystá tyto předstihové ukazatele zařadit mezi informace důležité pro rozhodnutí o nákupu obráběcích strojů.)

## **5. DISKUSE VÝSLEDKŮ**

V letech 2003-2017 se v hospodářství událo mnoho významných změn, které různou měrou ovlivňovaly obchody jak na českém, evropském, tak celosvětovém trhu. Pro české strojaře znamenaly milníky události jako vstup ČR do Evropské unie, kdy se pro další státy stali méně rizikovými partnery. Ve fázi konjunktury v letech 2005-2008 již byla ČR zapojena do struktur EU, což mohlo obchodníky podpořit vzájemnou vyšší důvěrou a pevnějšími vztahy. Následný hospodářský propad v letech 2009-2010 postihl většinu světových trhů, nicméně strojařům tento propad pomáhaly zmírnit obchody s čínskými firmami. Období 2011-2014 probíhalo ve znamení mírných růstů i poklesů, konce programového období dotací EU a v ČR bylo uzavřeno devizovou intervencí ČNB ve prospěch exportérů. Poslední zkoumané období 2015-2017 bylo opět v duchu konjunktury, nicméně průmysl byl pod vlivem stále probíhající devizové intervence a nového období čerpání z fondů EU. Složitost a propojenost hospodářských struktur komplikuje předvídatelnost trhu a lze tvrdit, že výsledky výzkumu to potvrzují.

Provedený výzkum ukázal, že v dobách růstu jsou ukazatele spolehlivější než v dobách poklesu, a to jak v případě analýzy časových řad (Cíl 1 VO1-1), tak v případě porovnávání trendů (Cíl 1 VO1-2). To je v souladu se závěry např. Doverna (2015), Kitlinski (2015), Dovern a Jannsen (2017). Manažeři ukazatele používají při nákupu a prodeji v omezené míře (Cíl 2), což potvrzuje poznatky týkající se nákupních modelů v B2B, kde o ukazatelích stavu hospodářství existuje omezené množství zdrojů a zároveň je to v souladu se závěry ČSÚ (Manažerské shrnutí výsledků metodického auditu statistiky ČSÚ, 2015).

Přes relativně slabé závislosti ve vývoji předpovědi a skutečným výkonem v regresní analýze (Cíl 1 VO1-1) bylo odhaleno několik skutečností. Množství objednávek strojů lépe korelovalo s odhady budoucího vývoje průmyslu u německých manažerů než u českých, a to dokonce i u krizového období v letech 2009-2010. To může ukazovat na to, že němečtí manažeři lépe plánují a jsou schopni dobré orientace na trhu v dobách krize. Toto tvrzení lze podpořit i výsledkem korelací délky období mezi předpovědi a výkonem; německé odhady výkonu vycházely nejlépe třetí měsíc po předpovědi (což odpovídá samotnému nastavení ukazatele). V českém prostředí výkonové ukazatele korelovaly nejlépe druhý měsíc po předpovědi.

Prostřednictvím neparametrické anovy (Kruskall-Wallis test) bylo prokázáno, že v různých časových obdobích se spolehlivost jednotlivých modelů předpověď versus výkonový ukazatel výrazně statisticky nelišila (Cíl 1 VO1-2). Teprve za podmínky, že by byla snížena hladina významnosti modelů, by bylo možno zamítnout hypotézu o nezávislosti modelu na období v případě modelu předpověď odhadu budoucí poptávky s vývojem nových objednávek během následujících dvou měsíců. Test napříč modely podpořil výsledky testování VO1-1 cíle 1.

Váha předstihových ukazatelů v rámci kritérií pro rozhodování o nákupu činila více jak 40 %, ale zároveň manažeři uváděli, že jim predikce krátkodobého vývoje ekonomiky napomohla jen v málo případech. (Na podobný problém upozorňuje ve své práci Camacho et al. (2013), a to že výzkum předstihových ukazatelů neodpovídá práci manažerů.) Odpovědi na otázky ohledně skutečného využití PU, a zda jim PU v minulosti pomohly, ukazují, že ukazatele již někdy využilo pouze 21 % zúčastněných a napomohly jim relativně málo často (i když se objevila odpověď, že mnohokrát). Je zřejmé, že výsledek 43% váhy mezi všemi kritérii pro rozhodování není jednoznačný a nelze jej brát absolutně. Tento výsledek je tedy potřeba vnímat jako relativní, neboť respondenti vyjádřili momentální pocit. Respondenti dále z makroekonomických ukazatelů využívají především HDP, inflaci, nezaměstnanost a uváděli také složené indexy. To, že firemní manažeři dle slov ČSÚ (Manažerské shrnutí výsledků metodického auditu statistiky ČSÚ, 2015) dostatečně předstihové ukazatele nevyužívají, může být tedy důsledkem tohoto stavu. Nebo jej lze považovat za důsledek nízkého povědomí o konkrétních konjunkturálních průzkumech. Je však potřeba tuto problematiku vnímat i skrze výsledky prvních dvou částí této práce, neboť se ukázalo, že spolehlivost odhadů není výrazně vysoká. Je to spíše odraz jakéhosi kolektivního vědomí

zpracovatelského průmyslu, které však vstupuje do sofistikovanějších odhadů pro delší období spolu s mnoha dalšími vstupními indikátory. Sofistikovanější odhady řeší projekci na delší období, které bývají spolehlivější, např. Sagaert et al. (2018). To ale nesnižuje potřebu odhadů na období blízké (Sagaert et al., 2018; Lackman et al., 2000; Acedański, 2013; Hansson et al., 2005), které jsou sice méně spolehlivé, ale dokáží odhalit blížící se body obratu.

Způsoby využití konjunkturálních průzkumů jsou univerzální v rámci všech zemí EU (The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys, User Guide, 2017, str. 4). Firmy mohou pracovat s odhady poptávky (a dalšími indikátory) nejen ve své zemi, ale i v zemích dalších, v rámci zahraničního obchodu.

Jednou z možností pro firmy, jak přežít výkyvy hospodářského cyklu jak na straně prodejce, tak na straně nakupujícího, je v podstatě ignorovat hospodářský cyklus, neustále pracovat na inovacích a být tzv. vždy připraven, aby firmy nemusely příliš rychle brzdit nebo bezhlavě shánět zdroje (Croxtton et al., 2002; Chen a Blue, 2010; Polyviou et al., 2019). V těžkých obdobích se firmám vyplatí být flexibilní, před cenou klást důraz na produkt a na spolehlivý poprodejní servis (Lorentz et al., 2016). Naopak, v dobách růstu mají firmy dostatek času na přípravu nekonvenčních inovací s technologickým přesahem do recese (Silvestri et al., 2018). Zmíněné faktory v souvislosti s přehledem o budoucím vývoji poskytují firmě odolnost a schopnost nebýt zranitelnou a přežít těžká ekonomická období.

## 5.1 Limity výzkumu

Modely pro předpověď budoucnosti fungují různě spolehlivě. Karel a Hebák (2018) tvrdí, že „nejlepší“ model pro předpovídání se během času může měnit, například během různých částí hospodářského cyklu, ale také pro různé horizonty předpovědi (Berge, 2015). Literatura mj. poskytuje také tvrzení o tom, že jednoduché modely jsou spolehlivější (Hansson et al., 2005; Boivin a Ng, 2006), nicméně výkon modelů lze hodnotit ve specifických ekonomických aplikacích (Camacho et al., 2013).

Zkoumaný ukazatel pro předpovědi skýtá přes svou srozumitelnost několik omezení. Jednak nezahrnuje další důležité faktory, které vstupují do složitějších ukazatelů, jednak je ukazatel výstupem dotazování respondentů za celý zpracovatelský průmysl, který zahrnuje mnoho odvětví, kdežto vybraný výkonový ukazatel využitý ve výzkumu reprezentuje velice úzké odvětví.

Plánování vlastního prodeje je dlouhotrvající proces. Přestože jsou informace o poptávce jednou z nejdůležitějších částí plánů dodávek, podle Chen a Blue (2010) zkušenosti ukazují, že poptávkové signály jsou v tomto plánování jedny z nejméně přesných informací.

Využití předkládaných indikátorů a výzkumu stojí na ochotě firem přibrat další položku do portfolia informací pro rozhodování, o které firmy mnohdy ani neví, nebo jim nedůvěřují.

Obráběcí stroje (odvětví, jehož zástupci se zúčastnili primárního výzkumu) se vyrábějí i několik měsíců a nakupující potřebuje dlouhodobější jistotu. Přesto, že externí předpoklady pro business jsou klíčové (Moon et al., 2000), nejdůležitější zůstává porozumění zákaznickým potřebám.

Získané výsledky z primárního výzkumu jsou limitovány z hlediska počtu respondentů. Zároveň je ale nutné vyzdvihnout, že takto úzká skupina poskytla poměrně hluboký vhled do problematiky a především, bylo naprosto zřejmé, že se výzkumu účastní přesně ti zástupci z podniků, kteří byli cílovou skupinou. Při kvantitativním dotazování, které by proběhlo bez účasti autora, by nebylo dostatečně dobře zajištěno, aby odpovídali ti lidé, kteří skutečně byli cílovou skupinou, a není zřejmé, na člověka s jakou funkcí by tento úkol padl.

## **5.2 Další směry výzkumu**

Hledání co nejspolehlivějších modelů zůstává velkou výzvou. Faktory odhalující makroekonomický vývoj jsou jednou významnou skupinou faktorů ovlivňujících nákupní rozhodování v B2B, kterou, jak se prokázalo, reprezentanti obchodních aktivit vybraných firem nechápou stejně.

Výzvou k pokračování výzkumu je ověřit výsledky primárního výzkumu napříč oborem, respektive v dalších oborech, či napříč obory strojírenskými. Bylo by to realizovatelné prostřednictvím širšího šetření napříč průmyslem a bylo by možno ověřit např. hypotézu, která tvrdí, že ve větších podnicích se předstihové ukazatele využívají více než v menších podnicích. Dalšími nezávislými proměnnými by mohla být právní forma organizací či např. zahraniční majitel.

Další výzvou by bylo ověřovat význam dalších faktorů, které hrají roli v rozhodovacím procesu v B2B v konkrétních průmyslových oborech.

Také by bylo podnětné zkoumat, za jakých situací manažeři svá rozhodování dělají. Tyto situace by bylo záhodno kategorizovat a hledat, jaké faktory mají v různých nákupních situacích větší či menší dopad. Je ale otázka, jak by tyto „situace“ byly kategorizovány

# **6. PŘÍNOS PRÁCE PRO VĚDU A PRAXI**

## **6.1 Přínos pro teorii a vědu**

Práce doplňuje modely nákupního rozhodování v B2B o možnost využívání poměrně srozumitelného ukazatele, který odráží náladu na konkrétních trzích. Zároveň výzkum ukazuje, na kolik skutečně manažeři předstihové ukazatele využívají, a jak k nim přistupují. Marketingové přístupy věnující se nákupnímu chování sice ekonomické podmínky nezamlčují, nicméně tento faktor zůstává silně v pozadí zájmu za otázkami zejména v oblastech budování značky, vnímání zákazníka, vedení vyjednávání apod.

Součástí nákupního rozhodování, potažmo prodejního chování v B2B, je také plánování poptávky. Analyzované ukazatele hrají roli v portfoliu ukazatelů, které

slouží k plánování objemu tržní poptávky a poptávky po vlastní produkci. Konjunkturální průzkumy do krátkodobého i střednědobého plánování prodeje dobře zapadají.

Práce poskytuje užitečný vhled, nakolik jsou relevantní makroekonomické ukazatele pro konkrétní kroky firem na trhu. Byly propojeny konjunkturální průzkumy s problematikou rozhodování firem na B2B trhu v pozici nákupčích a prodejců. Jde o konkrétní manažerskou činnost, která má přímý vliv na tvorbu příjmů firem, tedy na nákupní rozhodování.

Propojování oborů je velice významné pro schopnost chápání širší reality, ve které manažeři působí. Pochopitelně je třeba jednotlivé obory zkoumat do hloubky, avšak pochopení oborů příbuzných je významné pro správnou interpretaci získaných poznatků.

V rámci literární rešerše bylo zpracováno mnoho zdrojů, které se věnují spolehlivosti rozmanitých předpovědních modelů. Jen velmi málo se jich dotýká neupravených ukazatelů, které jsou výstupem z konjunkturálních průzkumů a následně jsou využity pro konstrukci složitějších předpovědních modelů. Tato práce tedy zmíněné pole výzkumu vhodně doplňuje.

## 6.2 Přínos pro praxi

Problematika odhadů budoucího ekonomického vývoje hraje významnou roli pro proces rozvoje průmyslových firem a celých oborů. Schopnost mobilizovat zdroje ve prospěch inovace, která svým načasováním i zaměřením reaguje na vývoj hospodářství, může určit konkurenční výhodu nejen jednotlivých firem, ale také celého hospodářského sektoru. Jako zásadní vychází schopnost připravit se co nejlépe na období ekonomického poklesu, který může firmám, které jsou připravené, přinést klíčové výhody, díky nimž nejen krize ustojí, ale může je to i poslat na vyšší žebříček v tržní soutěži.

Výsledky práce budou přínosné pro obě strany obchodu s obráběcími stroji. Nakupující OS může díky využití ukazatelů a znalosti jejich spolehlivosti dělat kvalifikovanější rozhodnutí o svých nákupech, snižuje tak rizika a ztráty ze své činnosti a může lépe plánovat výrobu vlastní produkce, kterou prodává svým zákazníkům. Prodávající OS dokáže díky využití předstihových ukazatelů provést lepší informovaný odhad poptávky po své vlastní produkci, tedy po OS, lépe připraví plány výroby a prodeje OS a ukazatele mu mohou zároveň sloužit jako prodejní argument ohledně vhodnosti nákupu OS.

Již v průběhu výzkumu se prokázalo, že pro manažery i pro zájmové organizace (SST), je odhad budoucího vývoje významným tématem, ačkoliv pro různé aktéry v různé míře. Je zřejmé, že ve firmách se pohybují obchodní manažeři velmi dobře informovaní o předstihových ukazatelích, ale i tací, kteří si vystačí s informacemi, které se samovolně šíří v jejich komunitě. Během výzkumu bylo zjištěno neúplné povědomí uživatelů o využitelnosti předstihových ukazatelů a to, že vůbec nevědí, že mají různou vypovídací schopnost podle fáze hospodářského cyklu, ve kterém se právě ekonomika nachází. Nelze to sice v tuto chvíli v rámci získaných dat



statisticky dokázat, ale výsledky naznačují, že menší firmy se v předstihových ukazatelích orientují méně. Ty se tedy mohou vhodně poučit, či díky připojení se do oficiální asociace firem, se mohou dostat k velice cenným datům.

Asociace, jako např. Svaz průmyslu nebo dílčí oborové svazy by měly připravit školení pro top management menších firem a nákupní manažery velkých korporací s cílem vzdělat je v problematice využití předstihových ukazatelů, což bude mít pozitivní dopad na budoucí kvalifikovanější odhad situace na trhu a odhad šancí na prodej a možností pro nákup strojů.

Pro využití zkoumaných konjunkturálních ukazatelů je potřeba bližší seznámení jejich uživatelů s výsledky této práce. V době konjunktury jsou zkoumané předstihové ukazatele spolehlivější, v době krize a recese se spolehlivost snižuje a uživatelé by měli hledat další metody a doplňkové informace, které jim při rozhodování na B2B trzích pomohou snížit rizika špatných nákupních rozhodnutí.

Výrobci usilují o co nejlepší odhady budoucí poptávky s cílem zajistit prodej vlastnímu podniku, motivovat své zákazníky k nákupu a patřičně je obsluhovat. Odhad budoucího vývoje může být také významným faktorem při určování výše cen produkce (Kilger a Wagner, 2008), což má přímý vliv na ziskovost firmy.

Klíčovou výhodou pro uživatele konjunkturálního výzkumu je fakt, že jeho výsledky jsou publikovány velmi rychle. To je obrovská výhoda oproti možnosti využít informace o vývoji HDP, které je publikováno až mnohem později. (Ne však ve všech případech.) Zároveň jsou tyto krátkodobé odhady využívány v rámci interpretace hlavních makroekonomických ukazatelů.

Obzvláště v dobách ekonomické nejistoty význam těchto odhadů roste, aby firmy dokázaly zajistit patřičný zákaznický servis, aby zajistily dostatečný prodej vlastnímu podniku, aby dokázaly motivovat své zákazníky k nákupu. Bez dobrého plánování poptávky se dodávky mohou zbytečně zpoždovat, nebo může dojít k propásknutí dobré příležitosti k prodeji

## ZÁVĚR

Odborný odhad budoucího vývoje hospodářství je nedocenitelný, neboť změny přicházejí neustále a téměř bez ohlášení. Míra nejistoty, která panuje během plánování a rozhodování v B2B ovlivňuje kvalitu samotného nákupu a prodeje a odráží se na komplexních firemních nákladech.

Cílem předkládané práce bylo prozkoumat spolehlivost předpovědí vycházejících z konjunkturálních ukazatelů a zjistit, zda je tento indikátor využíván manažery ve strojírenských firmách. Spolehlivost byla ověřována prostřednictvím porovnání předpovědí s následným vývojem vybraných hospodářských ukazatelů napříč časovým obdobím čítajícím několik fází hospodářského cyklu se zaměřením na to, zda se tato spolehlivost mění v závislosti na trendu ekonomického cyklu. K tomu byla využita sekundární data, která shromažďuje ČSÚ. Prostřednictvím několika modelů byly testovány sady

dat vyjadřující shody trendů předpovědí a ukazatelů výkonu v kontextu různých časových úseků odpovídajících fázím hospodářského cyklu. Podstatou testovaných modelů bylo různé časové zpoždění mezi předpovědí a skutečným vývojem (zpoždění jeden, dva a tři měsíce).

Síla závislosti a míry shody v žádném z modelů nedosahovaly vysokých hodnot, významné však byly proměny v čase, v různých fázích ekonomického cyklu. Ve většině případů se ukázalo, že odhady byly spolehlivější v obdobích prosperity hospodářství a méně spolehlivé v obdobích ekonomického poklesu.

Ověření míry využití předstihových ukazatelů bylo provedeno prostřednictvím primárního výzkumu mezi obchodními řediteli vybrané části strojírenství. Ti měli velice rozmanitou míru povědomí o předstihových ukazatelích. Přibližně polovina jich uvedla, že při svých nákupech předpovědi ekonomického vývoje využívají a že jim to napomáhá lépe si načasovat nákup, nicméně konkrétně ukazatele konjunkturálního výzkumu znají v menší míře ve prospěch složených ukazatelů, které publikují národní instituce nebo sektorové instituce.

Hlavní hypotéza, tedy to, že je přínosné využívat předstihové ukazatele ČSÚ při rozhodování o nákupu a prodeji obráběcích strojů, byla prostřednictvím dílčích částí disertační práce potvrzena.

Práce je limitována tím, že spolehlivě předpokládat vývoj ekonomického prostředí v různých etapách jeho vývoje nedokáže žádný model. Jednoduchý indikátor má své výhody ve své bezprostřednosti, ale ani ten neodráží komplexní stav trhu. Výzkum limituje také schopnost manažerů se s různými dostupnými ukazateli popasovat.

Disertační práce ukazuje na reálných datech význam využití makroekonomických předstihových ukazatelů při odhadu situace na trhu a odhadu vlastních možností prodeje i nákupu konkrétních firem na trzích B2B. Marketing sice význam vývoje ekonomického prostředí zmiňuje, ale teorie se mu věnuje velmi málo.

V oboru obráběcích strojů jsou předpovědi vývoje průmyslu relativně spolehlivé a lze je doporučit manažerům jako podpůrný nebo komplementární faktor, který mohou zahrnout do svého rozhodování o nákupu.

Konjunkturální průzkum je standardizovaný napříč státy Evropské unie, do jisté míry to platí i napříč dalšími státy světa a tento výzkum lze tedy považovat za významný i v mezinárodním měřítku

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ACEDAŃSKI, Jan, 2013. Forecasting industrial production in Poland – a comparison of different methods. *Ekonometria econometrics* [online]. 1(39), 40-51 [cit. 2019-02-28]. ISSN 1507-3866. Dostupné z: <http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-06e48aa5-1ce5-4a7b-a24a-828fe08afbd5>

ANDERSON, Chris Kyle a Bill CARROLL, 2007. Demand management: Beyond revenue management. *Journal of Revenue and Pricing Management* [online]. **6**(4), 260-263 [cit. 2020-02-20]. ISSN: 1477-657X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1057/palgrave.rpm.5160092>

ANGELINI, Elena, Gonzalo CAMBA-MENDEZ, Domenico GIANNONE, Lucrezia REICHLIN a Gerhard RÜNSTLER, 2011. Short-term forecasts of euro area GDP growth. *Econometrics Journal* [online]. **14**(1), C25-C44 [cit. 2018-04-06]. ISSN 1368-4221. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/j.1368-423X.2010.00328.x>

BACHMANN, Rüdiger, Steffen ELSTNER a Eric SIMS, 2013. Uncertainty and economic activity: Evidence from business survey data. *American Economic Journal: Macroeconomics* [online]. **5**(2), 217-249 [cit. 2018-04-29]. ISSN 1945-7715. Dostupné z: <https://doi.org/10.1257/mac.5.2.217>

BACKHAUS Klaus, Ole BRÖKER, Philipp BRÜNE a Philipp GAUSLING, 2013. Digitale Medien in B2B-Beschaffungsprozessen - eine explorative Untersuchung, Arbeitspapiere, No. 52. *EconStor Preprints* [online]. Institut für Anlagen und Systemtechnologien, Westfälische Wilhelms-Universität Münster. [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: [https://www.econstor.eu/bitstream/10419/80715/3/Digitale\\_Medien\\_in\\_B2B-Beschaffungsprozessen.pdf](https://www.econstor.eu/bitstream/10419/80715/3/Digitale_Medien_in_B2B-Beschaffungsprozessen.pdf)

BACKHAUS, Klaus a Katrin MUEHLFELD, 2005. Strategy dynamics in industrial marketing: a business types perspective. *Management Decision* [online]. **43**(1), 38-55 [cit. 2017-05-10]. ISSN 0025-1747. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/00251740510572470>

BARAKAUSKAITE-JAKUBAUSKIENE, Neringa, 2011. Logistic Capital Management Theories and Theoretical Aspects of Economic Growth Cycle. *Economics* [online]. **4**(1), 33-45 [cit. 2016-05-01]. ISSN 2071-789X. Dostupné z: <http://www.economics-sociology.eu/files/04%5B8%5D.pdf>

BENSAOU, Ben M., 1999. Portfolios of buyer-supplier relationships. *Sloan Management Review* [online]. **40**(4), 35-44 [cit. 2020-03-11]. ISSN: 0019848X. Dostupné z: <https://search.proquest.com/docview/224966340?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>

BERCHICCI, Luca, Christopher TUCCI a Cristiano ZAZZARA, 2013. The influence of industry downturns on the propensity of product versus process innovation. *Industrial and Corporate Change* [online]. **23**(2), 429-465 [cit. 2018-01-06]. ISSN: 0960-6491. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/icc/dtt011>

BERGE, Travis J., 2015. Predicting Recessions with Leading Indicators: Model Averaging and Selection over the Business Cycle. *Journal of Forecasting*

[online]. **34**(6), 455-471 [cit. 2019-01-26]. ISSN: 1099-131X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/for.2345>

BOIVIN, Jean a Serena NG, 2006. Are more data always better for factor analysis? *Journal of Econometrics* [online]. **132**(1), 169-194 [cit. 2018-01-06]. ISSN: 0304-4076. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2005.01.027>

BLOCKER, Christopher P., Joseph P. CANNON, Nikolaos G. PANAGOPOULOS a Jeffrey K. SAGER, 2012. The role of the sales force in value creation and appropriation: New directions for research. *Journal of Personal Selling and Sales Management* [online]. **32**(1), 15–28 [cit. 20-02-20]. ISSN: 0885-3134. Dostupné z: <https://doi.org/10.2753/PSS0885-3134320103>

BROWN, Brian P., Alex R. ZABLAH, Danny N. BELLENGER a Wesley J. JOHNSTON, 2011. When do B2B brands influence the decision making of organizational buyers? An examination of the relationship between purchase risk and brand sensitivity. *International Journal of Research in Marketing* [online]. **28**(3), 194-204 [cit. 2017-05-20]. ISSN: 0167-8116. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2011.03.004>

CAMACHO, Maximo, Gabriel PEREZ-QUIROS a Pilar PONCELA, 2013. Short-term forecasting for empirical economists. A survey of the recently proposed algorithms. *Banco de España, Working Paper No. 1318* [online]. 1-63 [cit. 2019-02-10]. ISSN: 1579-8666. Dostupné z: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2353772>

CHEN, Aargon a Jakey BLUE, 2010. Performance analysis of demand planning approaches for aggregating, forecasting and disaggregating interrelated demands. *International Journal of Production Economics* [online]. **128**(2), 586-602 [cit. 2020-03-10]. ISSN 0925-5273. Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.07.006>

DOVERN, Jonas a Nils JANNSEN, 2017. Systematic errors in growth expectations over the business cycle. *International Journal of Forecast* [online]. **33**(4), 760–769 [cit. 2019-02-28]. ISSN: 0169-2070. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2017.03.003>

ERKEL-ROUSSE, Hélène a Christelle MINODIER, 2009. Do Business Tendency Surveys in Industry and Services Help in Forecasting GDP Growth? A Real-Time Analysis on French Data; DESE Version: G2009/03. *Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques INSEE*: Paris, France [cit. 2018-01-20]. Dostupné z: <https://www.insee.fr/en/statistiques/1380741>

FIALOVÁ, Helena, 2000. *Mezinárodní obchod I: Cíle a nástroje konjunkturní analýzy*. Brno: VUT. ISBN 80-214-1594-0.

GARCIA-FERRER, Antonio a Marcos-Brun BUJOSA, 2000. Forecasting OECD industrial turning points using unobserved components models with business survey data. *International Journal of Forecasting* [online]. **16**(2), 207-227 [cit. 2019-03-03]. ISSN 0169-2070. Dostupné z: [https://doi.org/10.1016/S0169-2070\(99\)00049-7](https://doi.org/10.1016/S0169-2070(99)00049-7)

GEIGER, Ingmar, 2017. A model of negotiation issue-based tactics in business-to-business sales negotiations. *Industrial Marketing Management* [online]. **64**, 91-106, [cit. 2020-01-15]. ISSN 0019-8501. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.02.003>

GREWAL, Rajdeep, Gary LILIEN, Sundar BHARADWAJ, Pranav JINDAL, Ujwal KAYANDE, Robert LUSCH, Murali MANTRALA, Robert PALMATIER, Aric RINDFLEISCH, Lisa SCHEER, Robert SPEKMAN a Shrihari SRIDHAR, 2015. Business-to-Business Buying: Challenges and Opportunities. *Customer Needs and Solutions* [online]. **2**, 193 [cit. 2016-05-10]. ISSN: 2196-2928. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s40547-015-0040-5>

GUO, Suxin, Sheng, ZHONG a Aidong ZHANG, 2013. Privacy-preserving Kruskal-Wallis test. *Comput. Methods Programs Biomed* [online]. **112**(1), 135–145 [cit. 2019-01-13]. ISSN: 0169-2607. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2013.05.023>

HANSSON, Jesper, Per JANSSON a Mårten LÖF, 2005. Business survey data: Do they help in forecasting GDP growth? *International Journal of Forecasting* [online]. **21**(2), 377-389 [cit. 2019-03-20]. ISSN: 0169-2070. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2004.11.003>

HAUTAMÄKI, Pia a Ari ALAMÄKI, 2017. Doubts and risks in the buying and purchasing processes of business buyers. In BILGIN Mehmet H., Hakan DANIS, Ender DEMIR a Ugur CAN, ed. *Financial Environment and Business Development: Proceedings of the 16th Eurasia Business and Economics Society Conference*. Springer International Publishing, 499-509 [cit. 2020-02-22]. ISBN: 978-3-319-39919-5. Dostupné z: [https://doi:10.1007/978-3-319-39919-5\\_37](https://doi:10.1007/978-3-319-39919-5_37)

HIMMELBERG, Charles P. a Bruce C. PETERSEN, 1994. R a D and Internal Finance: A Panel Study of Small Firms in High-Tech Industries. *The Review of Economics and Statistics* [online]. **76**(1), 38–51 [cit. 2019-01-14]. ISSN 00346535. Dostupné z: <https://doi.org/10.2307/2109824>

JOHNSTON Wesley J. a Jeffrey E. LEWIN, 1996. Organizational buying behavior: toward an integrative framework. *Journal of Business Research* [online]. **35**(1), 1-15 [cit. 2017-05-15]. ISSN: 0148-2963. Dostupné z: [https://doi.org/10.1016/0148-2963\(94\)00077-8](https://doi.org/10.1016/0148-2963(94)00077-8)

JÜTTNER, Uta, Martin CHRISTOPHER a Susan BAKER, 2007. Demand chain management-integrating marketing and supply chain management. *Industrial marketing management* [online]. **36**(3), 377-392 [cit. 2020-02-10]. ISSN 0019-8501. DOI: Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2005.10.003>

KAREL, Tomáš a Petr HEBÁK, 2018. Forecasting Czech GDP using Bayesian dynamic model averaging. *International Journal of Economic Sciences* [online]. **7**(1), 65-81 [cit. 2018-03-20]. ISSN 1804-9796. Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.20472/ES.2018.7.1.004>

KEMP, Elyria, Aberdeen L. BORDERS, Nwamaka A. ANAZA a Wesley J. JOHNSTON, 2018. The heart in organizational buying: marketers' understanding of emotions and decision-making of buyers. *Journal of Business & Industrial Marketing* [online]. **33**(1), 19-28 [cit. 2020-02-10]. ISSN 0885-8624. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/JBIM-06-2017-0129>

KILGER, Christop a Michael WAGNER. Demand planning. In: STADTLER, Hartmut a Christoph KILGER, ed. *Supply chain management and advanced planning* (Vol. 4) [online]. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 133-160 [cit. 2020-02-10]. ISBN: 978-3-540-74512-9. Dostupné z: DOI 10.1007/978-3-540-74512-9

KITLINSKI, Tobias, 2015. With or Without You – Do Financial Data Help to Forecast Industrial Production? *Ruhr Economic Paper No. 558* [online], 1-38 [cit. 2019-02-10]. ISSN 1864-4872. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2618490>

Klasifikace ekonomických činností (CZ-NACE). *Český statistický úřad* [online]. ©2016 [cit. 2016-06-29]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/klasifikace\\_ekonomickych\\_cinnosti\\_cz\\_nace](https://www.czso.cz/csu/czso/klasifikace_ekonomickych_cinnosti_cz_nace)

Konjunkturální průzkum – Metodika. *Český statistický úřad* [online]. ©2015 [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/business\\_cycle\\_surveys](https://www.czso.cz/csu/czso/business_cycle_surveys)

LILLIEN, Gary L, 2016. The B2B Knowledge Gap. *International Journal of Research in Marketing* [online]. **33**(3), 543-556 [cit. 2017-04-12]. ISSN: 0167-8116. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2016.01.003>

LORENTZ, Harri, Olli-Pekka HILMOLA, Jarmo MALMSTEN a Jagjit Singh SRAI, 2016. Cluster analysis application for understanding SME manufacturing strategies. *Expert Systems with Applications* [online]. **66**, 176-188 [cit. 2019-04-04]. ISSN: 0957-4174. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2016.09.016>

LYNCH, Joanne a Leslie DE CHERNATONY, 2004. The power of emotion: Brand communication in business-to-business markets. *Brand Management*

[online]. 11(5), 403-419 [cit. 2017-01-30]. ISSN 1479-1803. Dostupné z: <https://doi.org/10.1057/palgrave.bm.2540185>

Manažerské shrnutí výsledků metodického auditu statistiky ČSÚ. *Český statistický úřad* [online]. ©2015 [cit. 2016-03-23]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/documents/10180/39785642/audit\\_8.pdf/8b6faf27-d983-42c9-afbc-1c4c35a7263e?version=1.1](https://www.czso.cz/documents/10180/39785642/audit_8.pdf/8b6faf27-d983-42c9-afbc-1c4c35a7263e?version=1.1)

MENTZER, John T., Mark A. MOON, Dominique ESTAMPE a Glen MARGOLIS, 2007. Demand management. In: MENTZER, John T., Matthew B. MYERS a Theodore P. STANK, ed. *Handbook of global supply chain management*. SAGE Publications, Inc., 65-85 [cit. 2020-04-29]. ISBN: 9781412918053. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.4135/9781412976169>

MOON, Mark A., John T. MENTZER a Dwight E. THOMAS Jr, 2000. Customer demand planning at Lucent Technologies: a case study in continuous improvement through sales forecast auditing. *Industrial Marketing Management* [online]. 29(1), 19-26 [cit. 2020-04-29]. ISSN 0019-8501. Dostupné z: [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(99\)00108-X](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(99)00108-X)

Odhady čtvrtletních národních účtů v České republice. *Český statistický úřad* [online]. ©2016 [cit. 2016-06-26]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/documents/10180/23164307/CZQNAInventory\\_20170407\\_cz.pdf/1029e9d1-f25e-41c6-9bfd-ee5014d174f6?version=1.1](https://www.czso.cz/documents/10180/23164307/CZQNAInventory_20170407_cz.pdf/1029e9d1-f25e-41c6-9bfd-ee5014d174f6?version=1.1)

PACLÍK, Oldřich, 2019. Síla strojírenského průmyslu v České republice. *Svět strojírenské techniky*, červen, 4 [cit. 2020-02-21]. ISSN: 1803-5736. Dostupné z: [https://sst.cz/images/SST\\_2019\\_01\\_nahled.pdf](https://sst.cz/images/SST_2019_01_nahled.pdf)

Pohyb zboží přes hranice. *Český statistický úřad* [online]. ©2012 [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <https://apl.czso.cz/pll/stazo/STAZO.STAZO>

POVOLNÁ, Lucie, 2017. Marketing Communications on B2B Markets. In: HÝBLOVÁ Monika, ed. *Conference Proceedings DOKBAT 13th Annual International Bata Conference for Ph.D. Students and Young Researchers*. Zlín: Tomas Bata University in Zlín, s. 278-285. ISBN: 978-80-7454-654-9. Dostupné z: <http://dokbat.utb.cz/conferenceproceedings/>

POVOLNÁ, Lucie a Jena ŠVARCOVÁ, 2017. The Macroeconomic Context of Investments in the Field of Machine Tools in the Czech Republic. *Journal of Competitiveness* [online]. 9(2),110-122 [cit. 2017-06-30]. ISSN 1804-1728. Dostupné z: <https://doi.org/10.7441/joc.2017.02.08>

POVOLNÁ, Lucie, 2019. Innovation Strategy in Small and Medium Sized Enterprises (SMEs) in the Context of Growth and Recession Indicators. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* [online]. 5(2), 32 [cit.

2020-01-12]. ISSN 2199-8531. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/joitmc5020032>

Průmysl, energetika – časové řady. *Český statistický úřad* [online]. ©2015 [cit. 2018-03-13]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/pru\\_cr](https://www.czso.cz/csu/czso/pru_cr)

ŘEZANKOVÁ, H, 2010. *Analýza dat z dotazníkových šetření (Data Analysis from Survey)*, 2nd ed.; Professional Publishing: Praha, Czech Republic, 105–107, 156–157. ISBN: 978-80-7431-062-1.

SAGAERT, Yves R., El-Houssaine AGHEZZAF, Nikolaos KOURENTZES a Bram DESMET, 2018. Tactical sales forecasting using a very large set of macroeconomic indicators. *European Journal of Operational Research* [online], **264**(2), 558-569 [cit. 2020-02-10]. ISSN 0377-2217. Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2017.06.054>

SILVESTRI, Daniela, Massimo RICCABONI a Antonio DELLA MALVA, 2018. Sailing in all winds: Technological search over the business cycle. *Res. Policy* [online]. **47**(10), 1933–1944 [cit. 2018-12-10]. ISSN 0048-7333, Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.07.002>

SRINIVASAN, Raji, Gary L. LILIEN a Shrihari SRIDHAR, 2011. Should Firms Spend More on Research and Development and Advertising During Recessions? *Journal of Marketing* [online]. **75**(3), 49-65 [cit. 2017-06-06]. ISSN: 0022-2429. Dostupné z: <https://doi.org/10.1509/jmkg.75.3.49>

STEWART, Michelle D., James A. NARUS, Michelle L. ROEHM a Wendy RITZ, 2019. From transactions to journeys and beyond: The evolution of B2B buying process modeling. *Industrial Marketing Management* [online]. **83**, 288-300 [cit. 2020-03-01]. ISSN 0019-8501. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.05.002>

TAVASSOLI, Sam 2015. Innovation determinants over industry life cycle. *Technological Forecasting and social Change* [online]. **91**, 18-32 [cit. 2016-05-25]. ISSN: 0040-1625. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.12.027>

TERHO, Harri, Alexander HAAS, Andreas EGGERT a Wolfgang ULAGA, 2012. ‘It's almost like taking the sales out of selling’—Towards a conceptualization of value-based selling in business markets. *Industrial Marketing Management* [online]. **41**(1), 174-185 [cit. 2020-02-10]. ISSN 0019-8501. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2011.11.011>



The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys, User Guide 2017. *OECD* [online]. ©2017 [cit. 2018-01-21]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/info/files/user-guide-joint-harmonised-eu-programme-business-and-consumer-surveys\\_en](https://ec.europa.eu/info/files/user-guide-joint-harmonised-eu-programme-business-and-consumer-surveys_en)

TKACOVA, Andrea, Beata GAVUROVA a Marcel BEHUN, 2017. The composite leading indicator for german business cycle. *Journal of Competitiveness* [online]. **9**(4), 114-130 [cit. 2019-02-10]. ISSN 1804-1728. Dostupné z: <https://doi.org/10.7441/joc.2017.04.08>

TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ, 2007. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-2471-479-0.

TRIM Peter R. J. a Yang Im LEE, 2008. A strategic marketing intelligence and multi-organisational resilience framework. *European Journal of Marketing* [online]. **42**(7), 731-745 [cit. 2020-05-13]. ISSN: 0309-0566. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/03090560810877123>

WEBSTER, Frederick E. Jr. a Yoram WIND, 1972. A General Model for Understanding Organizational Buying Behavior. *Journal of Marketing* [online]. **36**(2), 12-19 [cit. 2017-06-16]. ISSN: 0022-2429. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/002224297203600204>

WIND, Yoram a Robert J. THOMAS, 2010. Organizational buying in an interdependent World. *Journal of Global Academy of Marketing Science* [online]. **20**(2), 110-122 [cit. 2017-06-30]. ISSN 2163-9167. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/12297119.2010.9730184>

Zdroje hrubého domácího produktu. *Český statistický úřad* [online]. ©2018 [cit. 2018-06-29]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/hdp\\_cr](https://www.czso.cz/csu/czso/hdp_cr)

Zpráva o stavu oboru obráběcích a tvářecích strojů v České republice za rok 2019. *Svaz strojírenské technologie (SST)* [online]. © 2015 [cit. 2020-01-20] Dostupné z: <http://www.sst.cz/index.php/cs/statistika/ceska-republika-rocni>

## PUBLIKAČNÍ AKTIVITY AUTORA

POVOLNÁ, Lucie, 2017. Marketing Communications on B2B Markets. In: HÝBLOVÁ Monika, ed. *Conference Proceedings DOKBAT 13th Annual International Bata Conference for Ph.D. Students and Young Researchers*. Zlín: Tomas Bata University in Zlín, 278-285. ISBN: 978-80-7454-654-9. Dostupné z: <http://dokbat.utb.cz/conferenceproceedings/>

POVOLNÁ, Lucie a Jena ŠVARCOVÁ, 2017. The Macroeconomic Context of Investments in the Field of Machine Tools in the Czech Republic. *Journal of Competitiveness* [online]. 9(2), s. 110-122, ISSN 1804-1728. Dostupné z: 10.7441/joc.2017.02.08.

ŠVARCOVÁ, Jena a Lucie POVOLNÁ, 2018. Research and Development Contribution to the Czech Industry Branch Growth. In: ROTSCHEDL, Jiří a Klára ČERMÁKOVÁ, ed. *Proceedings of the 43rd International Academic Conference, Lisbon*. Prague: International Institute of Social and Economic Sciences, listopad, 250-261. ISBN 978-80-87927-79-3. Dostupné z: <https://www.iises.net/proceedings/43rd-international-academic-conference-lisbon/table-of-content>

POVOLNÁ, Lucie, 2018. Business Cycle Survey and B2B Buying Decision. In: ROTSCHEDL, Jiří a Klára ČERMÁKOVÁ, ed. *Proceedings of the 42nd International Academic Conference, Rome*. Prague: International Institute of Social and Economic Sciences, říjen, 326-339. ISBN 978-80-87927-75-5. Dostupné z: <https://www.iises.net/proceedings/42nd-international-academic-conference-rome/table-of-content>

ŠVARCOVÁ, Jena, Tomáš URBÁNEK, Lucie POVOLNÁ a Eliška SOBOTKOVÁ, 2019. Implementation of R&D Results and Industry 4.0 Influenced by Selected Macroeconomic Indicators. *Applied Sciences* [online]. 9(9), 1846. ISSN 2076-3417. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/app9091846>

POVOLNÁ, Lucie, 2019. Innovation Strategy in Small and Medium Sized Enterprises (SMEs) in the Context of Growth and Recession Indicators. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* [online]. 5(2), 32. ISSN: 2199-8531. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/joitmc5020032>

# ODBORNÝ ŽIVOTOPIS AUTORA

## Kontaktní údaje:

Telefon: 774 726 604  
E-mail: lucie.povolna@ujep.cz  
Adresa: Seifertova 353, Ústí nad Labem 403 31

## Pracovní zkušenosti:

- 2016 – dosud **Odborný asistent**, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Fakulta sociálně ekonomická UJEP, Ústí nad Labem  
Výuka v předmětech Marketing a výzkum trhu, On-line marketing, Management, Řízení vztahů se zákazníky, B2B marketing, Metody odborné práce, Semestrální projekt.  
Výuka studentů Erasmu v angličtině – Marketing, Company Management, Corporate Economics.  
Vedení diplomových a bakalářských prací.  
Organizační tým konference SEDER na FSE UJEP.
- 2004 – 2016 **Odborný asistent**, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Fakulta výrobních technologií a managementu, Ústí nad Labem  
Výuka v předmětech Marketing, Obecná ekonomie, Technická angličtina.  
Výuka studentů Erasmu v angličtině – Marketing, General Economics.  
Vedení diplomových a bakalářských prací.  
Finanční manažer v projektech EU – OP VK (2010–2013, 2014–2015).  
Kordinátor v projektu Rozvoj bakalářského technicko-ekonomického studijního programu na Universidad Pública El Alto v Bolívii (2004–2006).  
Organizace konference a workshopů.

## Vzdělání:

- 2015 – dosud Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta Managementu a ekonomiky. Studijní obor Ekonomika a management. Doktorské studium.

2002 – 2004 Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Fakulta sociálně ekonomická. Studijní obor Podniková ekonomika a management. Magisterské studium.

1998 – 2001 Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Fakulta sociálně ekonomická. Studijní obor Rozvoj Regionů. Ukončeno státní zkouškou. Bakalářské studium.

#### **Kurzy, semináře:**

2008 Kurz Projektový management.

2005 Praxe v odborných útvarech podniku Chart Industries, Inc. Děčín

2001 – 2002 Kurzy Španělštiny na Académia d'idiomas, Centelles, Španělsko

#### **Jazykové znalosti:**

Angličtina Pokročilá úroveň. Státní zkouška (1998).

Španělština Pokročilá úroveň.

#### **Reference:**

prof. Dr. Ing. František Holešovský  
607 082 575, frantisek.holešovsky@ujep.cz

Ing. Lucie Povolná, Ph.D.

**Význam vybraných indikátorů v souboru informací důležitých  
pro rozhodnutí o nákupu obráběcích strojů**

The significance of selected indicators in a set of information important for the  
machine tools purchase decision

Teze disertační práce

Vydala Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně,  
nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín.

Náklad: vyšlo elektronicky

1.vydání

Sazba: Lucie Povolná

Publikace neprošla jazykovou ani redakční úpravou.

Rok vydání 2021

ISBN 978-80-7454-999-1

