

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**

Autor: **Ing. Lucie Povolná**
Studijní program: P6208 Ekonomika a management
Studijní obor: 6208V038 Management a ekonomika
Školitel: doc. Ing. Jena Švarcová, Ph.D.

Zlín, leden 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.

PODĚKOVÁNÍ

Chci poděkovat své školitelce Jeně Švarcové, která mě během práce neustále motivovala a odborně vedla při zpracování jednotlivých částí disertační práce. Díky za její konzultace, které mě v mém snažení vždy posunuly vpřed.

Díky také všem kolegům z FaMe, se kterými jsem se v průběhu svého studia setkala, za jejich rady, kterými mi napomáhali upravovat směřování mé práce.

Děkuji Svazu strojírenské technologie, díky jehož reprezentantům jsem se mohla zúčastnit výročního setkání s obchodními řediteli a získat tak cenné poznatky o reálném využití zkoumané látky.

Děkuji také svým nejbližším, manželovi a dětem, kteří mi důvěřovali, projevíli velkou míru trpělivosti a v mém snažení mě vždy podporovali.

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	8
SEZNAM TABULEK	9
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	10
SEZNAM PŘÍLOH	11
ÚVOD	12
1. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY	15
1.1 Změny v průmyslovém prostředí v novém století	15
1.2 Postavení analyzovaných ukazatelů v procesech řízení poptávky podniků	16
1.3 Význam podnikového nákupu	19
1.4 Moderní průmyslový zákazník	20
1.5 Nákupní proces	21
1.6 Konjunkturální průzkum	23
1.6.1 Makroekonomické informace	23
1.6.2 Hospodářské cykly	23
1.6.1 Krátkodobé předpovědi	25
1.6.2 Konjunkturální průzkum	26
1.7 Stav oboru obráběcích strojů v ČR	27
2. CÍLE PRÁCE	29
2.1 Hlavní cíl a jeho vztah k dílčím cílům	29
2.2 Dílčí cíl 1	30
2.3 Dílčí cíl 2	32
2.4 Přínosy práce	32
3. ZVOLENÉ METODY ZPRACOVÁNÍ	34
3.1 Vymezení problému	34
3.2 Výzkumné otázky a hypotézy	35
3.3 Data pro cíl 1	37
3.3.1 Konkrétní ukazatelé, které vstupující do vyhodnocení shod	38
3.3.2 Úprava proměnných pro časový posun	41
3.4 Metody výzkumu pro Cíl 1	42
3.4.1 Postup výzkumu pro výzkumnou otázku 1-1	42
3.4.2 Postup výzkumu pro výzkumnou otázku 1-2	43
3.4.3 Metody pro řešení cíle 1	48
3.5 Metody výzkumu pro cíl 2	50
3.5.1 Cíl strukturovaných rozhovorů	50
3.5.2 Metoda sběru dat pro výzkum cíle 2	51
3.5.3 Výzkumný soubor pro výzkum cíle 2	51
3.5.4 Průběh realizace rozhovorů	52
3.5.5 Vyhodnocení výzkumu cíle 2	53

4.	VÝSLEDKY	54
4.1	Výsledky výzkumu sekundárních dat pro výzkumnou otázku 1-1	54
4.2	Výsledky výzkumu sekundárních dat pro výzkumnou otázku 1-2.....	56
4.2.1	<i>Relativní četnosti shod napříč modely pro VO1-2a</i>	58
4.2.2	<i>Testování modelů shody napříč modely pro VO1-2a</i>	58
4.2.1	<i>Relativní četnosti shody dle stupňů shody pro VO1-2b</i>	60
4.2.1	<i>Testování modelů stupňů shody napříč modely pro VO1-2b</i>	61
4.3	Výsledky výzkumu primárních dat cíle 2	62
4.3.1	<i>Průběh dotazování</i>	62
4.3.2	<i>Výstupy z dotazování</i>	62
4.3.3	<i>Odpovědi na výzkumné otázky cíle 2</i>	64
4.4	Výsledky plnění základní vědecké hypotézy práce	64
5.	DISKUSE VÝSLEDKŮ	65
5.1	Limity výzkumu.....	67
5.2	Další směry výzkumu	69
6.	PŘÍNOS PRÁCE PRO VĚDU A PRAXI.....	69
6.1	Přínos pro teorii a vědu	70
6.2	Přínos pro praxi.....	70
	ZÁVĚR	72
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	74
	PŘÍLOHY	89
	PUBLIKAČNÍ AKTIVITY AUTORA	104
	ODBORNÝ ŽIVOTOPIS AUTORA	105

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1.1: Obecný model cyklu využití předstihových ukazatelů.....	16
Obrázek 1.2: Obecný model procesu řízení poptávky.	16
Obrázek 1.3: Matice plánování pro dodavatelský řetězec.....	18
Obrázek 1.4: Cíle nákupu pro zvyšování konkurenceschopnosti.	19
Obrázek 1.5: Přehled nejdůležitějších aspektů moderního B2B zákazníka a práce s ním.....	20
Obrázek 1.6: Obecný model nákupního procesu.	21
Obrázek 1.7: Vývoz obráběcích a tvářecích strojů dle teritorií za rok 2018. .	28
Obrázek 2.1: Rámec problematiky a cílů disertační práce.....	29
Obrázek 2.2: Dynamický model.....	30
Obrázek 2.3: Rámec problematiky dílčího cíle 1 disertační práce.....	31
Obrázek 3.1: Očekávaná poptávka českého průmyslu – vizualizace ukazatele AOBL.	39
Obrázek 3.2: Očekávaná poptávka německého průmyslu – vizualizace ukazatele AOBL.	39
Obrázek 3.3: Nové průmyslové zakázky (CZ-NACE 28) bazické indexy (běžné ceny) v letech 2000-2017.	40
Obrázek 3.4: Export SITC 731, 733 a 735 z ČR do Německa v CZK (tis.) v letech 2003-2017.	41
Obrázek 3.5: Zdroje hrubého domácího produktu – Zpracovatelský průmyslu (NACE C), srovnatelné ceny roku 2010 (mil. Kč).....	41
Obrázek 3.6: Shoda trendu v jednotlivých modelech (VO1-2).....	44
Obrázek 3.7: Vizualizace vztahů ve VO1-2a; Modely shody a časová období – proměnné a jejich indikátory.....	45
Obrázek 3.8: Vizualizace vztahů ve VO1-2b; Stupně shody.....	46
Obrázek 3.9: Vizualizace vztahů ve VO1-2b; Stupně shody a časová období – proměnné a jejich indikátory.....	47
Obrázek 4.1: Schéma metodického postupu řešení VO1-2.....	57

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1.1: Přehled tematického zaměření studií o nákupním procesu na B2B	22
Tabulka 1.2: Přehled typů hospodářských cyklů podle Schumpetera	24
Tabulka 1.3: Reakce firem na negativní makroekonomické předpovědi	24
Tabulka 1.4: Příčiny různé výkonnosti modelů makroekonomických předpovědí.....	25
Tabulka 3.1: Přehled proměnných a jejich dostupnost pro sekundární výzkum cíle 1	37
Tabulka 3.2: Přehled období a počtu sledovaných měření	38
Tabulka 3.3: Příprava zkoumaných datových řad – měsíční.....	42
Tabulka 3.4: Příprava zkoumaných datových řad – čtvrtletní.....	42
Tabulka 3.5: Proměnné hypotézy H1-1(a).....	43
Tabulka 3.6: Proměnné hypotézy H1-1(b)	43
Tabulka 4.1: Korelační koeficient pro NIO 28 vs. AOBL CZ	54
Tabulka 4.2: Korelační koeficient pro EX CZ to DE vs. AOBL DE	54
Tabulka 4.3: Relativní četnosti shod trendů napříč modely pro VO1-2a.....	58
Tabulka 4.4: Výsledky pro nezávislost modelů shody na období	59
Tabulka 4.5: Relativní četnosti shody dle stupňů shody pro VO1-2b.....	60
Tabulka 4.6: Výsledky pro nezávislost modelů stupňů shody na období	61

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ABM	Account based marketing
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
CZSO	Český statistický úřad
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
KAM	Key account marketing
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
VU	Výkonové ukazatele

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha 1 Příprava modelů shod trendu pro VO1-2
- Příloha 2 Výsledky regresní analýzy pro modely NIO 28 vs. AOBL CZ
- Příloha 3 Výsledky regresní analýzy pro modely EX CZ to DE vs. AOBL DE
- Příloha 4 Prezentace pro uvedení respondentů do kontextu problematiky předstihových ukazatelů
- Příloha 5 Dotazník pro obchodní ředitele členských firem SST
- Příloha 6 Vyhodnocení odpovědí z primárního výzkumu
- Příloha 7 Souhrnné výsledky konjunkturálního průzkumu v podnikové sféře – prosinec 2017

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. Kolísání hospodářství má značný vliv na to, jak se firmy chovají na trzích a jaká mají v různých fázích ekonomického cyklu očekávání.

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, obojí znamená významné příležitosti. Firmy mohou na změny čekat a následně na ně reagovat, nebo je mohou aktivně předvídat a také je aktivně vyhledávat. Aby manažeři dokázali efektivně předpovídat vývoj, je třeba, aby byli schopní orientovat se v datech vypovídajících o celém trhu a stavu hospodářství, tato data analyzovat a interpretovat je.

Budoucí ekonomický vývoj je předmětem rozsáhlého výzkumu s cílem najít co možná nejpřesnější odhad. Tyto odhady však musí být založeny na relevantních informacích. Pro tento účel Český statistický úřad provádí konjunkturální průzkum v souladu s metodikami evropské komise, který reprezentuje očekávání trhu do budoucna. Konjunkturální průzkum se řadí mezi předstihové ukazatele a vyznačuje se tím, že bod obratu se u tzv. předstihových řad projevuje dříve než v celé ekonomice a plní tak roli signálu. Rozpoznání změny v ekonomickém cyklu umožňuje korekci v rozhodování o nákupech a investicích.

Konjunkturální průzkumy, prováděné Českým statistickým úřadem, podávají informace o očekávaném vývoji v nejbližší budoucnosti, a to na základě atmosféry v podnikatelském prostředí. Tato práce se zaměřuje na konjunkturální průzkumy v průmyslových podnicích. Pro analýzu byl vybrán ukazatel očekávaný vývoj poptávky, a to z následujících důvodů. Je výsledkem zmiňovaných konjunkturálních průzkumů a jako neupravený vstupuje do různých forem složených makroekonomických ukazatelů. Pro manažery, kterých se přímo týká, je velice srozumitelný, navíc oni sami při výzkumu vystupují jako respondenti a sami tak jsou zdrojem těchto informací. Další vlastností konjunkturálního průzkumu je, že je k dispozici okamžitě, jakmile začíná nové období pro průzkum, čímž má rychlostní převahu nad informacemi o vývoji hrubého domácího produktu (HDP). To skýtá možnost lepších odhadů, neboť například Claveria et al. (2017) tvrdí, že čím bližší je vstupní indikátor současnosti, tím lépe lze vývoj odhadnout.

Informace o vývoji průmyslového prostředí jsou součástí základního konceptu situační analýzy organizací, kam patří data jak na mikroekonomické úrovni (organizační, tržní, společenské, osobní) tak na makroekonomické (Webster a Wind, 1972; Marien, 1999; Pettit et al., 2019; Lackman et al., 2000). Schopnost budoucí vývoj odhadnout dává firmám do ruky příležitost včas reagovat, včas změnit svou strategii (Fleisher, 2008), aby byly schopny budovat a udržet si svou konkurenční výhodu (Ettorre, 1995; Wright a Calof, 2006); resp. nemusely brzdit

svou činnost, nebo zbytečně zrychlovat (Melnik et al., 2014). Několik autorů (Sagaert et al., 2018; Lackman et al., 2000) vyzdvihává potřebu krátkodobých nástrojů pro předpověď budoucího průmyslového vývoje právě pro výše zmíněné důvody a také pro jejich základní vlastnost – včasnost.

Oblastí průmyslu, ke které se předkládaná práce vztahuje, je strojírenský průmysl. Ten z hlediska členění HDP spadá do zpracovatelského průmyslu a vybranou specifickou oblastí pro potřeby práce jsou výrobci obráběcích strojů. Jedná se o tradiční obor českého průmyslu, který má nezanedbatelný podíl na českém vývozu. Výrobci a uživatelé obráběcích strojů (strojírenského zařízení) čelí významným změnám v technologiích výroby (např. vyšší komplexnost produktů, kritické materiálové závislosti apod.) a v přístupu odborné i laické veřejnosti k otázkám ekologické zátěže, kterou tato zařízení znamenají. Dále je patrné, že se neustále vyvíjí politické síly, ekonomiky a tudíž i poptávka.

Ti, kdo obráběcí stroje nakupují i prodávají, potřebují informace, které jim pomohou učinit kvalifikované rozhodnutí. Mají velmi specifickou a náročnou roli, neboť jednají s partnery, které musí co nejlépe poznat, musí znát velmi dobře produkt a zároveň musí dobře chápat ekonomickou realitu, která ovlivňuje každý subjekt. Schopnost odhadnout vhodnost nákupu, nalézt dobrý argument pro prodej (nákup), může hrát klíčovou roli skýtající konkurenční výhodu.

Prodeje a nákupy firem lze zasadit do rámce řízení poptávky, jehož úroveň je výsledkem schopnosti manažerů provádět kvalifikované odhady na základě dat z minulosti, důkladném porozumění trhu a vlastním procesům. Koncept orientace na trh vyžaduje koordinaci různých funkcí podniku s cílem vytvořit prvotřídní hodnotu pro zákazníka (Jüttner et al., 2007) a tu také zákazníkovi doručit (Hilletoft a Lättilä, 2012). V tradičním pojetí mezi tyto funkce nebýval řazen marketing, ten však v procesech řízení poptávky hraje významnou roli. Marketing se skrývá v činnostech spojených s poznáním jednotlivých obchodních partnerů, pochopením situace na trhu a znalosti vnitřních podmínek podniku a bývá také spojován se schopnostmi prodávání zboží odběratelům. Dnes už marketing není třeba chápat jako samostatnou funkční jednotku organizace, nýbrž přístup k trhu a podnikání napříč organizačními jednotkami.

V rámci přípravy prodeje strojního zařízení, případně rozhodování o jeho nákupu, musí mít obchodní zástupci či top management firmy přehled o tom, jak se bude vyvíjet hospodářství a situace na trhu, neboť strojírenské produkty se stávají kapitálem, který se podílí na dalších stupních výroby. Jsou nemalou investicí, jejíž návratnost přesahuje někdy i desítky let. Vhodnost takového nákupu v kontextu různých částí ekonomického cyklu lze hodnotit v intencích výše cen investice, která se během času mění, finanční připravenosti na takovou investici, ale také možnosti získávání zdrojů.

Cílem disertační 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. Cíl bude naplněn prostřednictvím několika kroků. Nejprve bude ověřeno, nakolik

vybrané předstihové ukazatele odpovídají následné realitě vývoje výkonu specifického průmyslového oboru (dílčí cíl 1). To bude provedeno dvěma metodickými způsoby a s ohledem na fáze ekonomického cyklu. Budou vyhodnocovány shody předpovědí a makroekonomických ukazatelů výkonu na českém trhu a dále v souvislosti s exportem do Německa. Tato část práce je založena na sekundárních datech z databází Českého statistického úřadu a OECD. Poté bude zjišťováno, zda jsou předstihové ukazatele využívány manažery při nákupu a prodeji obráběcích strojů (dílčí cíl 2).

Významným partnerem pro druhou část práce se stal Svaz strojírenské technologie (SST). Ten sdružuje české firmy, které se zabývají výrobou, výzkumem a prodejem obráběcích a tvářecích strojů. SST o výzkum projevil zájem, neboť jeho reprezentanti se aktivně podílejí na přípravě statistik a předpovědí o vývoji trhu, poskytují je svým členům a považují je za významné pro budoucí rozvoj oboru. Část výzkumu tak byla realizována na výroční schůzi obchodních ředitelů členských firem SST.

V první části práce jsou shrnuta teoretická východiska, která umožňují komplexní pohled na problematiku práce. Následující části práce se týkají rozboru cílů práce a zvolených metod analýzy. Práce pokračuje výsledky, jejich diskusí a představením přínosu práce pro vědu a praxi.

Práce by měla ověřit spolehlivost vybraných předstihových ukazatelů a prokázat, zda jsou vhodné pro to, aby je firmy využily pro svá rozhodování a měla by přinést obraz o tom, zda jsou předstihové ukazatele ve vybraných podnicích využívány. 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. Dále lze uvažovat o využití stran oborových asociací, které s vyhodnocováním podmínek na trhu firmy podporují.

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. Porozumění prodejců procesům nákupu je klíčové pro tvorbu nabídky co nejlepší hodnoty pro zákazníka. 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.

Rešeršní část poukazuje na aktuální poznatky v tématech, které je potřeba zahrnout do problematiky využití předstihových ukazatelů v podniku. Následující část práce zasazuje využití předstihových ukazatelů do rámce podnikových procesů souvisejících s odbytem, poté se zaměřuje na nákupní chování, faktory ovlivňující rozhodování o nákupech v podnicích, na moderního zákazníka na průmyslových trzích pro ilustraci podmínek aktérů, jichž se využití ukazatelů má týkat. Dále představuje analyzované ukazatele konjunkturálních průzkumů, a nakonec uvádí fakta o strojírenském oboru, do něhož je práce zasazena. Ten byl využit jak pro analýzu sekundárních dat, tak pro sběr dat primárních.

1.1 Změny v průmyslovém prostředí v novém století

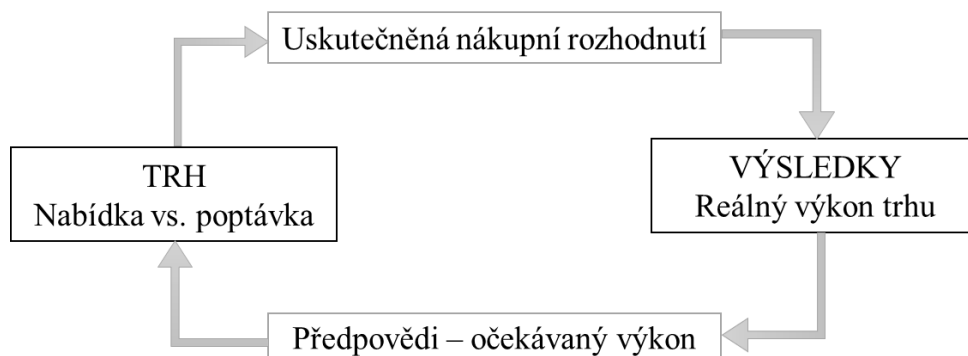
Současný vývoj průmyslové výroby je ovlivňován velmi dynamickými aspekty. Hlavní změny v průmyslu představují vysoký stupeň globalizace, rozvoj technologií a nové trhy (Tomek a Vávrová, 2007; Grewal et al., 2015; Lillien, 2016). Technologie, společnost a kultury se mění velkou rychlostí a příznivé ekonomické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

Wiersema (2013) zdůrazňuje dramatický růst zákaznickovi síly způsobené obrovským rozvojem digitálních informačních a výrobních technologií, potřebu organického růstu firmy a nutnost zaměřit se na rostoucí globální trh. Zaměření se na tyto trendy považuje za zásadní pro úspěch na B2B trhu.

Vnější prostředí firem se v současnosti mění více nahodile (Melnik et al., 2014). Dle Pettit et al. (2019) to souvisí s výkyvy klimatu, zastarávající infrastrukturou, politickými konflikty. Pettit et al. (2019) dodává, že i malé změny mohou mít kaskádovitý účinek se zásadními dopady. Firmy tedy musí budovat svou odolnost (Trim a Lee, 2008), aby v dobách recese nemusely příliš brzdit, nebo v dobách expanze překotně zrychlovat (Melnik et al., 2014).

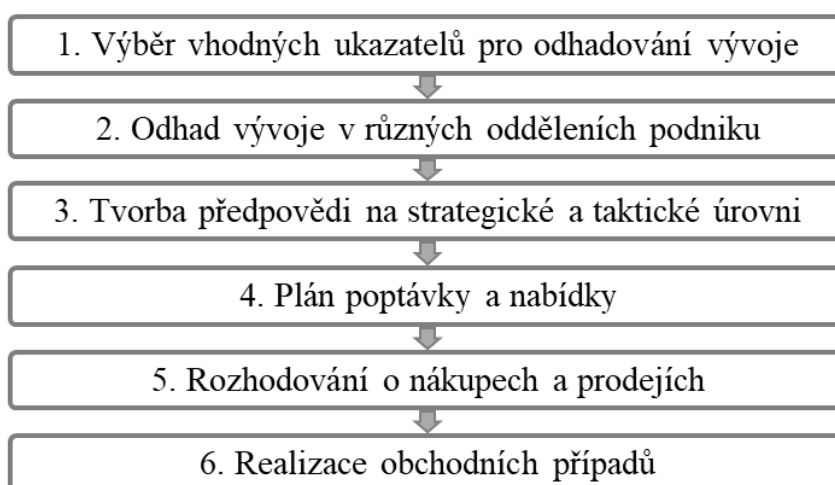
1.2 Postavení analyzovaných ukazatelů v procesech řízení poptávky podniků

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. 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.

Výběr vhodných ukazatelů pro odhadování ekonomického vývoje je klíčový pro celou předpověď. Naráz mohou být využity ukazatelé různého typu: organizační, konkurenční, ekonomické, neboť tak poskytnou širokou perspektivu prostředí (Mentzer et al., 2007). To zahrnuje jak interní podnikové ukazatele, tak externí ukazatele. Je úkolem manažerů rozhodnout se, které indikátory pro své plány a rozhodování použijí.

V rámci strategické přípravy celého procesu řízení poptávky je třeba volit data systematicky; vhodná metoda pro předpovědi a vhodné zdroje dat by měly být zvoleny na základě cílů firmy (Croxtton et al., 2002). Základní podmínkou pro výběr ukazatelů vstupujících do analýzy by podle Mentzera et al. (2007) měla být prokazatelná souvislost s činností podniku.

Mezi externí ukazatele patří i odhady budoucího makroekonomického vývoje (Sagaert et al., 2018) včetně konjunkturálních průzkumů. Manažeři mají k dispozici ukazatele vývoje ekonomického prostředí v několika úrovních od vývoje celého hospodářství (např. HDP), přes jednotlivé sektory (ukazatele zpracovatelského průmyslu, patří sem i konjunkturální průzkumy), přes vlastní obor (obvykle poskytují informace oborové asociace národní i mezinárodní) po ukazatele v rámci jednotlivých nomenklatur (např. dle specifických oborových činností, klasifikace NACE).

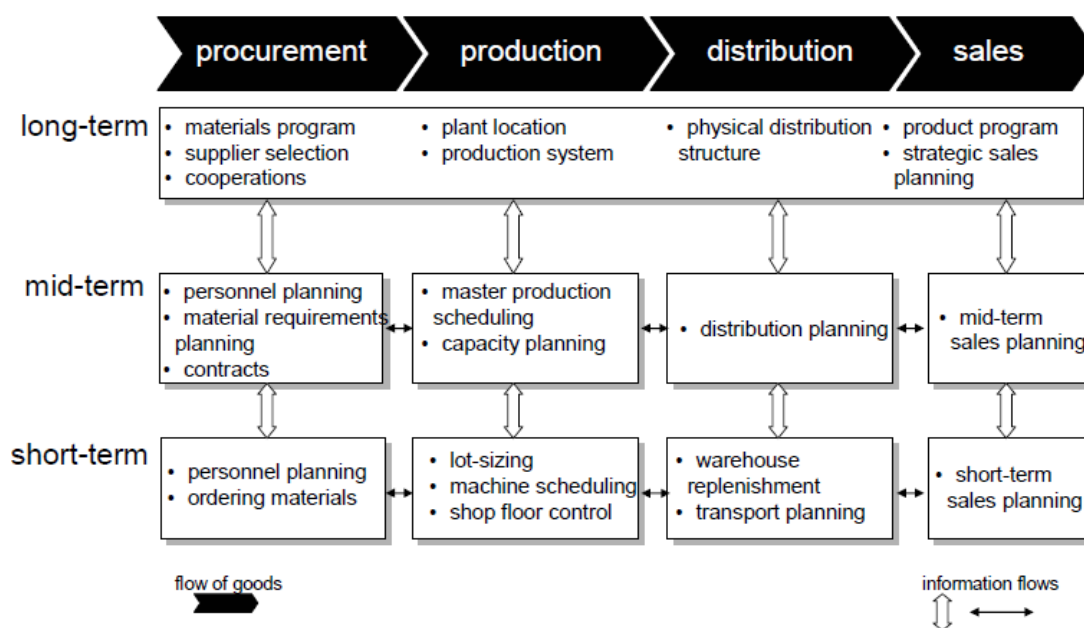
Následuje **odhad vývoje v různých odděleních podniku**. Předpovědi by měly být zpracovány jednotně a být koordinovány (Croxtton et al., 2002), aby bylo možno je pak integrovat do celopodnikového výhledu. Má do nich být zapojeno několik organizačních funkcí (Min a Yu, 2008). Mentzerův et al. (2007) základní výčet pro sestavení obchodního plánu zahrnuje funkce marketingových, prodejních, výrobních a logistických oddělení. Kilger a Wagner (2008, str. 142) uvádí, že typicky by tyto odhady měly vytvářet prodejní oddělení, výrobní a marketingové. Při odhadech na základě dostupných relevantních dat jednotlivých součástí organizace je také důležité zpětně vysledovat, proč se prostředí odchýlilo od dříve odhadnutých podmínek trhu, což má napomoci pochopení vývoje prostředí (Mentzer et al., 2007).

Společně by se zástupci výše zmíněných oddělení měli informovat o eventualitách, které mohou narušit operativní plány (Croxtton et al., 2002), mj. by měli dosáhnout konsenzu ohledně svých názorů na vliv podpory prodeje na výsledné prodeje (Kilger a Wagner, 2008, str. 143). Důležitou roli ve sladění předpovědi hraje sociální kapitál společnosti, který přímo ovlivňuje schopnost spolupráce mezi jednotlivými pracovišti prostřednictvím lepšího toku informací a znalosti podniku vlastními zaměstnanci (Polyviou et al., 2019). Společným cílem aktérů tvorby předpovědi je nalézt cesty, jak snížit variabilitu poptávky a posílit schopnost okamžitě na změny reagovat (Croxtton et al., 2002). Impulzy pro variabilitu nelze eliminovat, lze však přizpůsobovat firemní procesy.

Tvorba předpovědi na strategické a taktické úrovni vychází z dílčích předpovědí, které zohledňují postoje různých částí podniků. Každá průmyslová větev vyžaduje jedinečný rámec pro předpovídání poptávky. Změny, které mají

vliv na plány výroby podniků, je činí zranitelnými (Polyviou et al., 2019, Pettit et al., 2019). Cílem předpovědi pro podnik je zajistit chod na všech úrovních řízení – strategické, taktické i operativní (Marien, 1999; Sagaert et al., 2018) a vybudovat odolnost podniku vůči výkyvům (Trim a Lee, 2008). Firmy by měly mít schopnost připravit se na výkyvy, být odolné, dostatečně adaptabilní a dokázat načasovat nápravná opatření, která jim pomohou včas se z dopadů změn vzpamatovat (Polyviou et al., 2019).

Na základě konsenzu manažerského týmu se předpovědi použijí v rámci plánování činností firmy, kdy firma **připravuje plány poptávky a nabídky**. To zahrnuje plány očekávané poptávky ze strany zákazníků a plánů výroby k zajištění vlastní nabídky. Jüttner et al. (2007) uvádí, že je třeba vyrovnat požadavky zákazníka se schopností firmy využít klíčová zákaznická data k redukci nejistoty a zajištění efektivního toku materiálu a produktů. Tyto plány jsou rozhodující pro činnost celé organizace (Kilger a Wagner, 2008), získání konkurenční výhody (Lackman et al., 2000; Ettore, 1995) a lze na jejich základě uzpůsobovat procesy ve firmě ve smyslu být proaktivní vůči očekávané poptávce a dostatečně reaktivní vůči neočekávané poptávce (Croxtton et al., 2002). V rámci řízení podniku s tím také souvisí výpočty dostupnosti komponentů nebo materiálu pro vlastní výrobu (Kilger a Wagner, 2008). Schéma pro plánování v rámci jednotlivých součástí podniku, jak jej zachycuje Kilger a Wagner (2008), představuje obr. 1.3. Velmi přehledně zde demonstruje své závěry o tom, koho všeho a čeho všeho se plánování poptávky v podniku týká; především jde o funkce zásobování, výroby, distribuce a prodeje. Za významnou lze považovat i funkci marketingu, neboť ten vyhledává a poskytuje informace o zákaznících a trhu (Jüttner et al., 2007).



Obrázek 1.3: Matice plánování pro dodavatelský řetězec.

Zdroj: Kilger a Wagner, 2008, str. 87.

Rozhodování o nákupech a prodejkch se v každém podniku odehrává jiným způsobem. Obyčejně závisí jak na formální, tak na neformální struktuře dané organizace, ale také na její velikosti a síle. Mezi nákupem a prodejem je úzká vazba v tom smyslu, že co pro jednu organizaci znamená nákup, pro protistranu znamená prodej a naopak. Prodejce tedy musí usilovat o poznání svého zákazníka, stejně jako zákazník si musí být vědom, s kým jedná jako s prodejcem. Blíže se procesu nákupu (potažmo prodeje) věnuje samostatná kapitola č. 1.5.

Realizace obchodních případů je výsledkem synergických procesů podniku a reprezentuje jej množství a hodnota realizovaných transakcí podniku. Ty se přenášejí do statistik národního hospodářství. Úspěšnost podniku a oboru se projevuje v „náladě“ mezi manažery podniků, která je zachycována prostřednictvím ukazatelů výkonnosti hospodářství a také prostřednictvím předstihových ukazatelů, které zároveň predikují možnosti dalšího vývoje trhu.

1.3 Význam podnikového nákupu

Prodejce na B2B trhu musí pochopit, jakým způsobem funguje obchodní partner, tedy jak nakupuje. Nákup je jedním ze základních podnikových procesů. V rámci schématu na obr. 1.1 spadá do jeho horní části „uskutečněná nákupní rozhodnutí“. Je základem pro odbyt podniku, neboť to, co podnik vkládá do své produkce, tvoří hodnotu, která je nabízena zákazníkům na trhu. Nákupní aktivity hrají důležitou roli při dosahování minimálních výrobních nákladů, ale i při dosahování vedoucího postavení v diferenciaci. Strategické řízení nákupu vychází ze situační analýzy a řízení firmy jako takové. Management musí průběžně analyzovat okolí, příležitosti, rizika, aby byl schopen určit strategický směr svých rozhodnutí (Trim a Lee, 2008).

Cíle nákupu pro zvyšování konkurenceschopnosti podniku Podle Hofbauera a Bauera (2004) jsou znázorněny na obrázku 1.4.

Vysoká jistota zabezpečení	Malý podíl chybějících položek	Nízké opatřovací náklady	Vysoké nasazení pracovníků
Přiměřený počet dodavatelů	Více dodavatelů s rámcovými smlouvami o dodávkách	Vysoká kvalita dodávek	Vysoká kapacita
Nízká rozmanitost	Vysoký podíl standardizace	Nízké ceny	Vysoká kvalita

Obrázek 1.4: Cíle nákupu pro zvyšování konkurenceschopnosti.
Zdroj: Hofbauer a Bauer (2004).

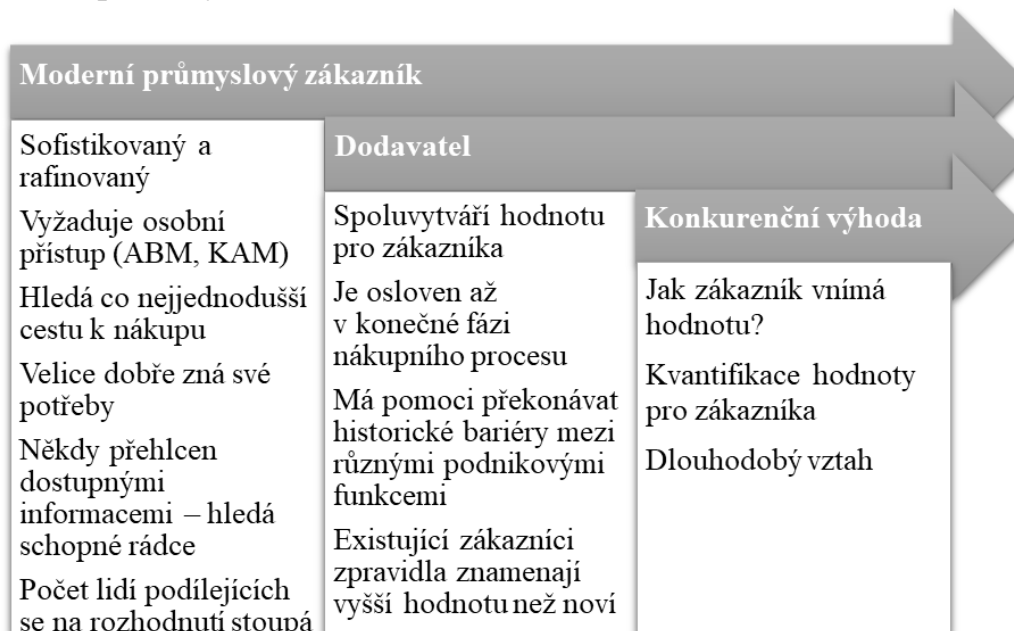
Na B2B trzích se obchodují rozmanité produkty a nelze je všem nabízet stejným způsobem. Zároveň však z ekonomického hlediska nelze sledovat jednotlivé transakce zvlášť, přesto je potřeba je do jisté míry standardizovat (Backhaus a Muehlfeld, 2005)

Důvodem, proč podniky končí spolupráci se svými dodavateli nebo k uzavření spolupráce nedojde je většinou špatné porozumění nabízené hodnotě. To bývá zapříčiněno špatnou positioningovou strategií na straně prodávajícího (Batra a Keller, 2016; Finn, 2016).

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 vyloženě osobní pocity a nejistotu vnímanou nákupčími, které účastníky nákupního procesu významně ovlivňují a nelze je z úvah o nákupním procesu vynechat.

1.4 Moderní průmyslový zákazník

Schéma na obrázku č. 1.5 zachycuje přehled nejdůležitějších charakteristik B2B zákazníků, jejich dodavatelů a to, že konkurenční výhodou je především pochopení hodnoty pro zákazníka a dlouhodobý vzájemný vztah mezi obchodními partnery.



Obrázek 1.5: Přehled nejdůležitějších aspektů moderního B2B zákazníka a práce s ním.

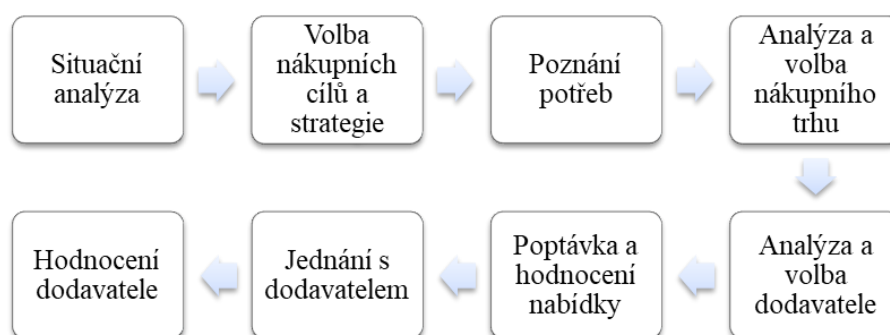
Zdroj: Davies, 2015; Hautamäki a Alamäki, 2016; Johnson 2016; Keränen a Jalkala, 2013; Povolná, 2017; Saldi 2015; Schultz, 2015; Schwartz, 2006; Storbacka, 2011; Toman et al., 2017; Vajre, 2015.

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).

1.5 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).

Obecně lze model nákupu nastínit tak, jak je tomu na obrázku 1.6.



Obrázek 1.6: Obecný model nákupního procesu.

Zdroj: Tomek a Vávrová, 2007; Webster a Wind, 1972; Steward et al., 2019.

V souvislosti s obecným modelem na obr. 1.1 se proces nákupu (obr. 1.6) odehrává v části „uskutečněná nákupní rozhodnutí“.

Významnou roli hrají v nákupu jednotlivci, ať už nákupčí nebo prodejci. Jejich vlastnosti a zkušenosti mohou znamenat pro firmy konkurenční výhodu (Eggert et al., 2019). Jsou často jediným spojením mezi dvěma firmami (Blocker et al., 2012; Hautamäki a Alamäki, 2016). Zásadní je 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).

Následující tabulka (1.1) poskytuje přehled problematiky nákupního procesu, v prostudovaných odborných pracích.

Tabulka 1.1: Přehled tematického zaměření studií o nákupním procesu na B2B

Autor	Rok publikace	Hledisko řešení nákupního procesu
Webster a Wind	1972	První komplexní nákupní model
Sheth	1973	Subjektivní kritéria
Johnston a Lewin	1996	Nákupní cíle, složitost a riziko nákupu
Bensaou	1999	Frekvence a typ nákupu
Morris et al.	2001	Novost nákupu a nákupní situace
Lynch a de Chernatony	2004	Subjektivní kritéria
Hofbauer a Bauer	2004	Cíle nákupu pro zvyšování konkurenceschopnosti
Kotler a Phoertsch	2006	Informace o značce zjednodušují identifikaci
Tomek a Vávrová	2007	Efektivní řešení nákupu
Tomek a Vávrová	2007	Situační analýza
Jalkala a Salminen	2010	Význam zákaznických referencí a case study
Brown et al.	2011, 2012	Význam značky při rozhodování v souvislosti s komplexitou, rizikem a významem nákupu
Blocker et al.	2012	Budování dlouhodobých vztahů
Backhaus et al.	2013	Nákupní cíle
Backhaus et al.	2013	Klíčové typy nákupu
Pantelice a Sengleitner	2014	Klíčové typy nákupu
Grewall	2015	Vztahy podle typu trhu
Lillien	2016	Výhoda technických zkušeností
Batra a Keller	2016	Positioningová strategie prodávajícího
Finn	2016	Positioningová strategie prodávajícího
Hautamäki a Alamäki	2016	Pochyby a vnímané riziko nákupčím
Lemon a Verhoef	2016	Customer journey
Macdonald et al.	2016	Využití změn během nákupního procesu
Russo et al.	2016	Zákaznická loajalita
Terho et al.	2016	Value-based selling
Toman et al.	2017	Fáze nák. procesu – časná, střední, pozdní
Kemp et al.	2018	Emoce v nákupním procesu
Eggert et al.	2019	Mapování hodnoty na B2B trzích

Zdroj: Vlastní zpracování.

Studie se zabývají především následujícími oblastmi: nákupní cíle, kategorizace nákupu, význam značky, positioning, hodnota pro zákazníka, vlastnosti aktérů nákupního procesu.

1.6 Konjunkturální průzkum

Každodenní rozhodování manažerů je ovlivňováno informacemi o tom, jak se trh chová. To je zčásti určeno fází hospodářského cyklu, protože například signál o přicházející recesi může značně ovlivnit rozhodování o zásobách či produkci, investicích. Správná prognóza může firmám významně pomoci při dosahování jejich cílů. Špatně provedená prognóza může vést ke značným ekonomickým ztrátám, naopak dobře provedená prognóza může ztrátám zamezit.

1.6.1 Makroekonomické informace

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 (Boivin a Ng, 2006) jak obchodní rozhodování, tak účinné provádění hospodářských politik (Acedański, 2013). Přesné předpovědi zároveň napomáhají lepší interpretaci GDP (Parigi a Golinelli, 2007), tedy slouží i při zpětném hledání příčin stavu.

Mnoho autorů (např. Camacho et al., 2013; Claveria et al., 2017; Dovern a Janssen, 2017; Karel a Hebák, 2018; Tkacova et al., 2017) se zabývá ekonomickými předpověďmi, které se váží k období krize 2008. Rychlost ekonomické změny během této recese byla velkým šokem pro politiky i businessmany a přes využití kombinace ukazatelů nebyla reakce na tuto krizi včasná (Kitlinski, 2015). Hledání spolehlivých nástrojů pro monitorování ekonomického vývoje v reálném čase nadále pokračuje (Camacho et. al, 2013).

1.6.2 Hospodářské cykly

Hospodářství je charakterizováno neustálým krátkodobým a dlouhodobým kolísáním. Hospodářské cykly představují komplexní obraz procesů probíhajících v dynamické ekonomické realitě (Barakauskaite-Jakubauskiene, 2011). V ekonomice se proplétají cykly různé délky a intenzity (Sirůček, 2016 dle Schumpeter, 1989). Délka hospodářského cyklu je určena povahou příslušného shluku inovací. Liší se také příčinou, jak je naznačeno v následující tabulce č. 1.2. Nejen expanze ale i pokles ekonomiky, může pro firmy znamenat významné příležitosti.

Tabulka 1.2: Přehled typů hospodářských cyklů podle Schumpetera

Název cyklu	Délka trvání	Příčina
Kitchinův	Krátkodobý 3–5 let	Krátkodobé kolísání produktu, pohyby zásob
Juglarův	Střednědobý 7–11 let	Reprodukce strojů, nerovnoměrný vývoj investic
Kuznětsův	Střednědobý 15–25 let	Růst zdrojů pracovních sil
Kondratěvův	Dlouhodobý 45–60 let	Vyvolaný technologickými inovacemi, vznikem nových odvětví

Zdroj: Sirůček, 2016.

Reakcí firem na pozitivní předpovědi bývají zvýšené investice, najímání pracovní síly (Fialová, 2000; Bachman et al., 2013). Reakce na negativní předpovědi však bývají různorodější. Nejen, že firmy pokles ekonomiky vnímají jako hrozbu, ale některé i jako příležitost. Přehled reakcí průmyslových firem na negativní předpovědi podává následující tabulka (č. 1.3).

Tabulka 1.3: Reakce firem na negativní makroekonomické předpovědi

Autor	Rok publikace	Typ reakce
Himmelberg a Petersen	1994	Spoléhání se na vnitřní rezervy
Fialová	2000	Pesimističtější rozhodnutí (firmy jsou opatrnější)
Srinivasan et al.	2011	Snižování nákladů, útlum R&D
Steenkamp a Fang	2011	Příležitost k představení nového produktu – výhoda na trhu
Bachman et al.	2013	Snížení najímání pracovníků, méně investic
Berchicci et al.	2013	Hledání nových výklenků, využívání vlastních zdrojů pro investice
Großler et al.	2015	Využití stagnace cen jako výhody při nákupech
Tavassoli	2015	Zefektivnění výrobních postupů
Tkáčová et al.	2017	Nejistota, citlivost ve věci nových projektů, méně se riskuje
Silvestri et al.	2018	Nižší tolerance k riziku, vyhledávání lokálních zdrojů

Zdroj: Vlastní zpracování.

1.6.1 Krátkodobé předpovědi

Manažeři na různých pozicích potřebují pracovat s výhledy na to, v jakém stavu bude jejich ekonomické prostředí. Jejich funkce v rámci dané organizace určuje, s jakým časovým obdobím v rámci svého rozhodování pracují. Jedním ze zdrojů informací jsou právě předpovědi vývoje makroekonomického prostředí. Rozlišují se předpovědi dlouhodobé a předpovědi krátkodobé. Oba typy mají svá specifika, tato práce se věnuje předpovědím krátkodobým.

Hlavním zdrojem informací pro krátkodobá očekávání (now-casting) jsou konjunkturální průzkumy (Angelini et al., 2011). Slouží pro včasné vyhodnocení stávající ekonomické situace, stejně jako správný odhad krátkodobého výhledu (Kitlinski, 2015). Poptávka po makroekonomických analýzách v krátkých časových úsecích roste (Giancarlo a Lupi, 2003; Hansson et al., 2005), což Emerson and Hendry (1996) připisují nedostatkům v makroekonomických systémech. Dovern (2015) prokázal, že míra neshody odborníků v krátkém období bývá nižší než v předpovědích pro delší období a že analytici přizpůsobují své předpovědi kolem bodů obratu (Dovern and Jannsen, 2017).

Předpovědní modely poskytují různé výsledky Erkel-Rousse and Minodier, 2009). Tabulka č. 1.4 poskytuje přehled příčin rozdílné spolehlivosti modelů, které vyplynuly z prostudované literatury.

Tabulka 1.4: Příčiny různé výkonnosti modelů makroekonomických předpovědí

Autor	Rok publikace	Příčina
Lemmens et al.	2005	Vzájemná provázanost ekonomik
Boivin and Ng	2006	Různé fáze ekonomického cyklu
Boivin and Ng	2006	Nutnost odhadovat neznámé faktory
Boivin and Ng	2006	Délka analyzovaných časových řad
Erkel-Rousse and Minodier	2009	Rozdílnost národních ekonomik
Erkel-Rousse and Minodier	2009	Strukturální změny v daném hospodářství
Emmerson and Hendry; Erkel-Rousse and Minodier	1996, 2009	Výběr vstupních indikátorů, stanovení jejich vah v modelu
Acedański	2013	Náhoda
Kitlinski	2015	Úprava měsíčních ukazatelů na kvartální

Zdroj: Vlastní zpracování.

Ne vždy platí, že čím více dat, tím lepší předpověď (Boivin and Ng, 2006). Už v roce 2005 Hansson et al. naznačovali, že úspornost se stává žádoucím přístupem tvorby modelů předpovědí. 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). Acedaňski (2013) poukazuje, že se často málo ví o tom, jak dobře předpovědi na nejbližší období předpovídají. Sagaert et al. (2018) dodává, že při výběru vhodných ukazatelů do statistické analýzy sehrává důležitou roli lidský faktor.

1.6.2 Konjunkturální průzkum

Konjunkturální průzkum je předstihový ukazatel, který podává užitečný přehled o současné a budoucí ekonomické situaci a má schopnost napomoci včasným odhadům změn v ekonomických podmínkách. Základem pro odhad očekávaného vývoje ekonomiky v blízké budoucnosti jsou konjunkturální průzkumy (Konjunkturální průzkumy – Metodika, 2015; The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys, User Guide, 2017). Metodika zpracování konjunkturálních průzkumů je společná pro státy OECD, nazývá se Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys.

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). Tyto informace jsou součástí širokého spektra informací, které zajišťuje vláda skrze úřad ČSÚ. Konjunkturální průzkumy slouží hospodářské politice v širším slova smyslu, neboť jakákoliv firma si jejich využitím může rozšířit portfolio svých informací o vnějším ekonomickém prostředí (Fleisher, 2008).

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. Na základě konjunkturálního průzkumu ČSÚ připravuje následující indikátory důvěry: Indikátor důvěry v průmyslu, Indikátor důvěry ve stavebnictví, Indikátor důvěry v obchodě, Indikátor důvěry ve vybraných odvětvích služeb, Souhrnný indikátor důvěry (Indikátor ekonomického

sentimentu), Souhrnný podnikatelský indikátor důvěry (Konjunkturální průzkumy – Metodika, 2015).

Konjunkturální průzkum je jedním z nástrojů pro odhalování budoucího vývoje a napomáhá chránit průmysl od překotných změn ekonomických podmínek. Ukázka souhrnných výsledků konjunkturálního průzkumu v podnikové sféře za měsíc prosinec 2017 je uveden v příloze 7.

1.7 Stav oboru obráběcích strojů v ČR

Strojírenství jako takové patří k nejvýznamnějším součástem hospodářství naší země již od předválečných let. Obor výroby a využití obráběcích strojů je v českém průmyslu tradičním oborem 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.

Firmy, které se zabývají výrobou, výzkumem a prodejem strojního zařízení, konkrétně obráběcích strojů, se dobrovolně sdružují ve Svazu strojírenské technologie (SST). SST má podporovat a chránit společné zájmy svých členů a jedním z úkolů je zajišťování statistických údajů o obchodech se stroji v České republice, Evropě i ve světě; svaz je členem evropského CECIMO, které zastřešuje a podporuje strojařské firmy z Evropské unie na globální úrovni (SST, 2019).

V předkrizovém roce 2007 český obráběcí průmysl zažíval již několikátý rok dynamického růstu, vysoký podíl dovozu i spotřeby strojů do ČR souvisel s růstem investic především po vstupu do EU (Zpráva o stavu oboru obráběcích a tvářecích strojů v České republice za rok 2014). Ještě v roce 2008 obor pokračoval v růstu, avšak nastala krize léta hospodářského vzestupu z velké části znehodnotila a odhalila strukturální nedostatky v evropském hospodářství; za těchto složitých podmínek museli čeští výrobci obráběcích strojů hledat nové trhy, které by zajistily slušné prodeje a také investovat do inovací a vývoje (Zpráva o stavu oboru obráběcích a tvářecích strojů v České republice za rok 2014). České strojírenství od krizových opatření muselo přejít ke konsolidaci a implementaci nových technologií, brát větší ohled na energetickou náročnost a životní prostředí (Zpráva o stavu oboru obráběcích a tvářecích strojů v České republice za rok 2017). V roce 2011 se vývoj zvolna obrátil v mírný růst, ačkoliv spotřeba strojů v ČR stále klesala; v dalších letech růst odvětví pokračoval a nadále se zlepšovala i nálada nejen domácích podnikatelů, ale i těch zahraničních (Zpráva o stavu oboru obráběcích a tvářecích strojů v České republice za rok 2019). V produkci obráběcích strojů přepočítaných na obyvatele je Česká republika na 8. místě ve světě a na 5. místě v rámci států Evropské unie (Paclík, 2019, str. 4).

V souvislosti s oborem obráběcích strojů jsou v současné době diskutovány nové technologie, především 3D tisk, odklon on spalovacích motorů pro automobily a koncept Průmyslu 4.0. Tyto novinky ovlivňují směr vývoje

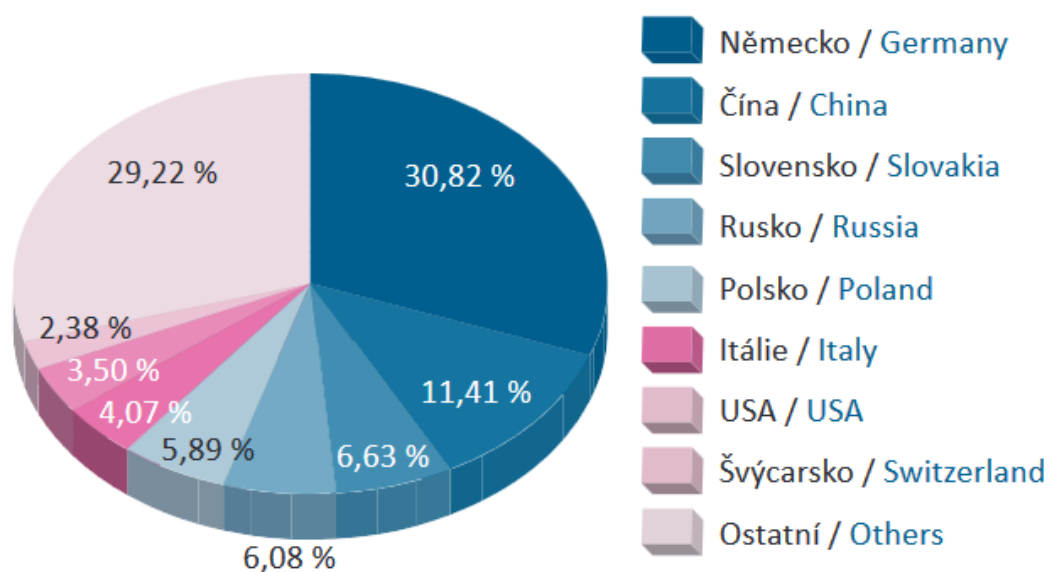
obráběcích strojů ve smyslu zvyšování výkonu a spolehlivosti strojů, zvyšování variability strojů, zvyšování přesnosti, jakosti, výrobního výkonu, spolehlivosti a hospodárnosti a snižování dopadu na životní prostředí (ČVUT, 2009). Zvyšující se poptávku po sofistikovanějších, multifunkčních či hybridních strojích diskutuje mnoho odborných článků (Dvořák, 2017; Ruskovská, 2017; Šanderová, 2017).

V krátko a střednědobém výhledu znamená technologie 3D tisku pro kovoobráběcí stroje spíše komplement než přímou konkurenci. Více lze najít např. ve studiích Harvey (2017), Kashyap (2017), Marlin Steel (2017). Odklon výrobců automobilů od spalovacích motorů přinese průmyslu zásadní změny při výrobě motorů, ne však ostatních součástí. Dále je zřejmá orientace výrobců na sofistikované stroje, vývoj nového programového prostředí pro ovládání strojů, jež podporují platformu Průmysl 4.0 (Chmelka a Šopf, 2017; Plaňanský, 2017).

Tyto trendy potvrzuje i Paclík (2019), který jako největší výzvy pro současné české strojírenství vidí v udržení konkurenceschopnosti, což pro firmy z oboru znamená držet krok s vývojem v aditivních technologiích, digitalizaci, robotizaci, umělé inteligenci a konektivitě.

Role zahraničního obchodu v oboru obráběcích strojů v ČR je nezanedbatelná. Z teritoriálního pohledu je nejvýznamnějším zahraničním obchodním partnerem Německo, co se týká objemu transakcí na straně vývozu i na straně dovozu. Lze jej všeobecně považovat za klíčový trh. Stejně tak je tomu i z hlediska celkového vývozu a dovozu ČR; do Německa směřuje cca jedna třetina českého vývozu (BusinessInfo.cz, 2018).

Obr. 1.7 je statistikou SST, která reprezentuje vývoz obráběcích a tvářecích strojů dle teritorií za rok 2018; suverénně nejvyšší export zmíněných typů strojů z České republiky, téměř jeho třetina, míří do Německa. Kolem desetiny míří do Číny, na Slovensko a do Ruska a dalších zemí.

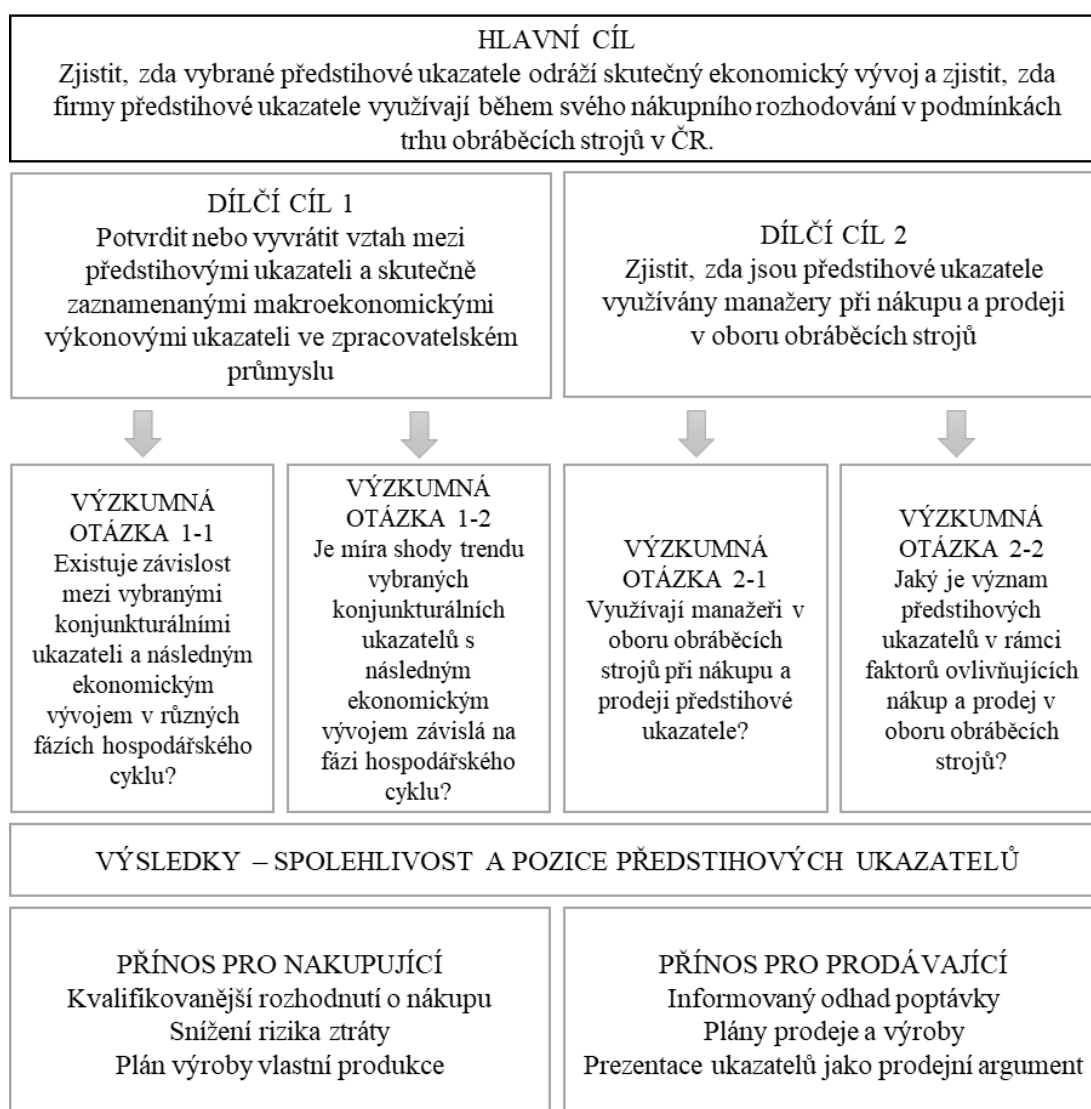


Obrázek 1.7: Vývoz obráběcích a tvářecích strojů dle teritorií za rok 2018.
Zdroj: SST: Zpráva o oboru obráběcích a tvářecích strojů za rok 2018.

2. CÍLE PRÁCE

2.1 Hlavní cíl a jeho vztah k dílčím cílům

Hlavním 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. Tento cíl zahrnuje dílčí cíle, kdy na základě vědecké analýzy sekundárních dat bude potvrzen nebo vyvrácen vztah mezi předstihovými ukazateli a výkonovými ukazateli ve zpracovatelském průmyslu, dále bude primárním výzkumem zjištěno, v jaké míře manažeři předstihové ukazatele při svém rozhodování o nákupu či prodeji používají. Problematiku a cíle disertační práce znázorňuje obr. č. 2.1.



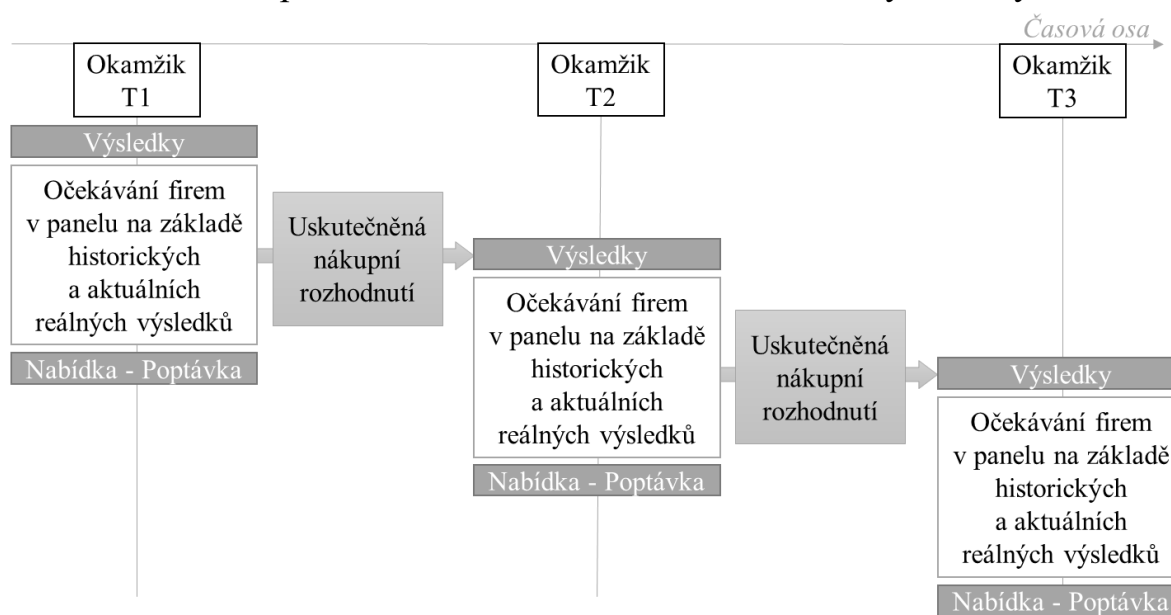
Obrázek 2.1: Rámec problematiky a cílů disertační práce.
Zdroj: Vlastní zpracování.

2.2 Dílčí cíl 1

Dílčí cíl 1 zní: Potvrdit nebo vyvrátit vztah mezi předstihovými ukazateli (PU) a následnými skutečně zaznamenanými výkonovými ukazateli (VU) ve zpracovatelském průmyslu ČR prostřednictvím vědecké analýzy sekundárních statistických dat. PU bude očekávaný vývoj poptávky v průmyslu v ČR a v Německu a VU budou Nové zakázky obráběcích strojů v ČR, Vývoz obráběcích strojů do Německa a Hrubý domácí produkt za zpracovatelský průmysl.

Nejprve bylo potřeba vnést do obecného modelu cyklu využití předstihových ukazatelů časové hledisko, neboť očekávání jsou vyvozena z minulosti s dopadem do budoucnosti. Vybrané předstihové ukazatele se týkají vývoje v příštích třech měsících, je tedy nutné zohlednit posun o tuto dobu.

Aby bylo možno prokázat vztah mezi předstihovými ukazateli a výkonovými ukazateli oboru obráběcích strojů a potvrdit tak, že vybrané předstihové ukazatele mají pro vybraný obor smysl, je třeba statisticky dokázat, že firmy z panelu respondentů ČSÚ měly správný odhad. Byl zvolen postup, kdy bude předpověď ekonomického vývoje vysvětlována skutečnými výsledky výkonu, tedy předpověď v čase T2 bude závislou proměnnou a reálné výsledky v čase T3 budou nezávislou proměnnou, viz schéma na obr. č. 2.2 „dynamický model“.

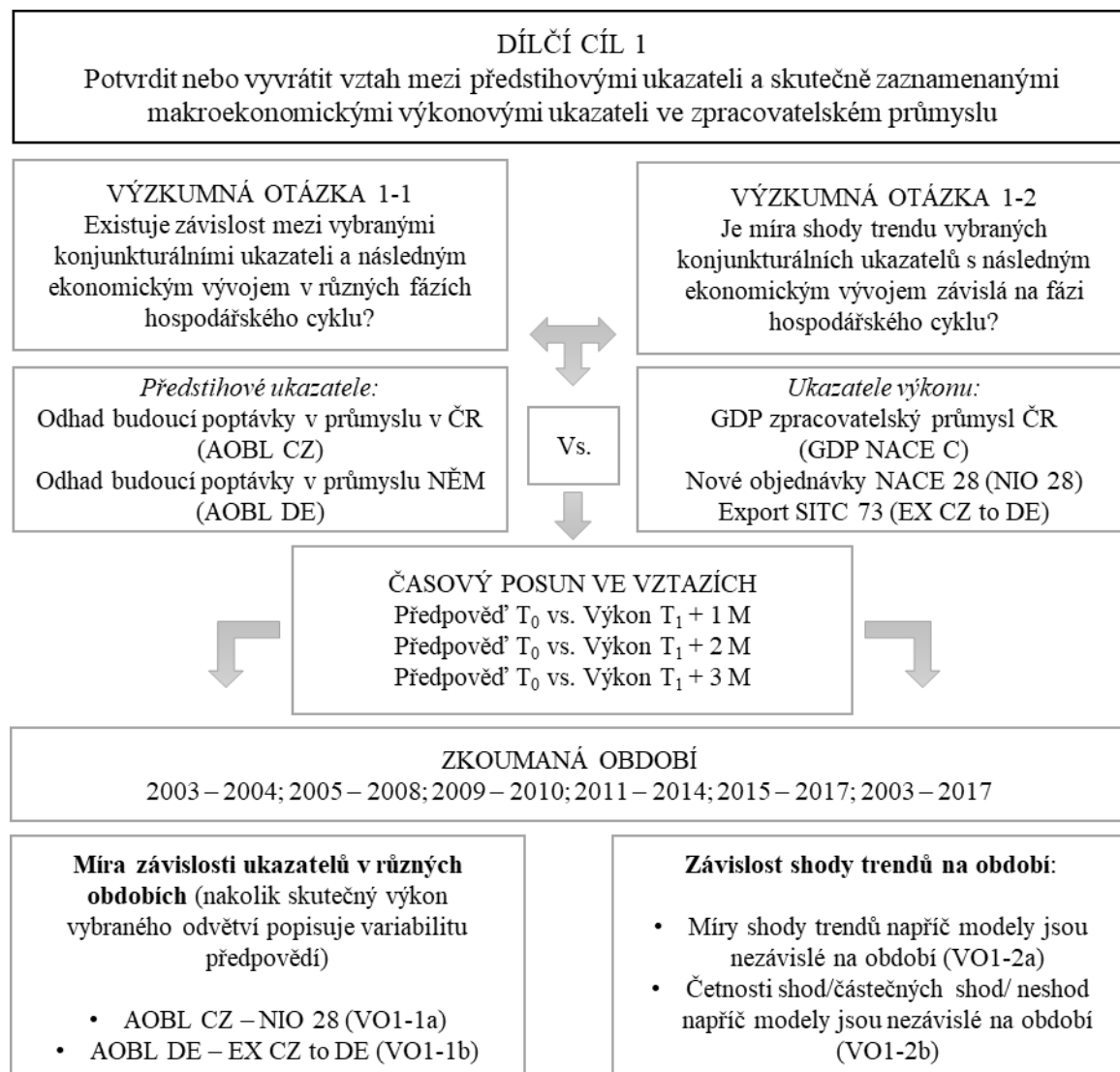


Obrázek 2.2: Dynamický model.
Zdroj: Vlastní zpracování.

Jako závislé (vysvětlované) proměnné byly zvoleny předstihové ukazatele, konkrétně očekávaný vývoj poptávky (assessment of order-book level), který představuje nezakreslený odhad zástupců průmyslu o nejbližším vývoji hospodářství (v časovém okamžiku T). Nezávislou (vysvětlující) proměnnou byly výkonové ukazatele oboru obráběcích strojů se zpožděním jeden až tři měsíce od předpovědi (v časovém okamžiku T + 1).

Pro splnění dílčího cíle 1 byla provedena analýza sekundárních dat, která publikuje ČSÚ, SST a Evropská komise za použití statistických metod.

K řešení bylo přistoupeno dvěma způsoby, které se doplňují. Jejich bližší specifikaci poskytuje schéma na obrázku č. 2.3, které je následováno definicemi dvou výzkumných otázek (VO).



Obrázek 2.3: Rámec problematiky dílčího cíle 1 disertační práce.

Zdroj: Vlastní zpracování.

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

Jinými slovy ověřit, nakolik skutečný výkon vybraného odvětví (nezávislá proměnná) popisuje (vystihuje) variabilitu předpovědí (závislá proměnné) v různých fázích hospodářského cyklu.

Zde bude zkoumán vztah ukazatelů, které se vztahují přímo k oboru obráběcích strojů v ČR, tedy očekávaný vývoj poptávky v průmyslu v ČR a nové zakázky

nomenklatury NACE 28 (Výroba strojů a zařízení). Vzhledem k významu obchodních vztahů s Německem bude zkoumán také vztah očekávaného vývoje poptávky v průmyslu v Německu a vývoz položky odpovídající nomenklatury (NACE 28) z ČR do Německa. Bližší charakteristika ukazatelů je uvedena v textu kapitoly 3.3.1.

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

Zde bude zkoumán vztah mezi tím, nakolik se předpovědi shodují s vývojem a tím, v jaké fázi hospodářského cyklu se tyto shody realizovaly. Míra shody bude hodnocena mezi očekávaným vývojem poptávky v průmyslu v ČR a změnami v hrubém domácím produktu za zpracovatelský průmysl a za nové zakázky nomenklatury NACE 28 (Výroba strojů a zařízení).

Pro analýzu spolehlivosti předstihových ukazatelů byl vybrán specifický sektor českého hospodářství – výroba obráběcích strojů. Je to významná součást českého hospodářství pro svou dlouholetou tradici a zároveň pozici na světových trzích (13. místo v exportu na světě, produkce na obyvatele 8. místo a spotřeba na osobu 7. místo na světě (Zpráva o oboru obráběcích a tvářecích strojů za rok 2019, 2019).

2.3 Dílčí cíl 2

Dílčí cíl 2 zní: Zjistit, zda jsou předstihové ukazatele (PU) využívány manažery při nákupu a prodeji v oboru obráběcích strojů.

V předkládané práci cíl 2 vystupuje jako komplement ke statistické analýze prvního cíle a má poukázat na význam propojení oborů – B2B marketing a makroekonomie. Mnoho prací uvedených v kapitole 1.5 Nákupní chování potvrzuje mnohovrstevnatost vlivů, které do nákupního rozhodování vstupují (např. Kauffman, 1996). Přestože významná část vlivů je subjektivního charakteru, vždy je potřeba brát v úvahu objektivní fakta a měřitelné ukazatele (Kihyun, 2016).

Cíl 2 byl naplněn prostřednictvím primárního výzkumu mezi obchodními manažery z českých firem v oboru obráběcích strojů. Metodou výzkumu byly standardizované rozhovory s obchodními řediteli z podniků, jejichž odvětvová činnost spadá do NACE 28.4 Výroba kovoobráběcích a ostatních obráběcích strojů. Rozhovory byly realizovány při příležitosti Setkání obchodních ředitelů Svazu strojírenské technologie 20. června 2019.

2.4 Přínosy práce

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.

3. ZVOLENÉ METODY ZPRACOVÁNÍ

3.1 Vymezení problému

Výrobci a uživatelé obráběcích strojů čelí významným změnám v technologiích výroby a přístupu odborné i laické veřejnosti k otázkám ekologické zátěže, kterou tato zařízení znamenají. Dále je patrné, že přichází změna ve vývoji ekonomik, a tudíž i poptávky. Ti, kdo obráběcí stroje nakupují i prodávají, potřebují informace, které jim pomohou učinit kvalifikovaná rozhodnutí o prodeji nebo nákupu. Vzhledem k rychlosti změn v průmyslovém prostředí je mj. zapotřebí krátkodobých nástrojů k odhadu budoucího vývoje oboru.

Pro řešení práce byla zformulována základní vědecká hypotéza:

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

Dílčí cíl 1

Cílem je ověřit, nakolik se předpovědi vývoje průmyslu „vyplnily“ v podobě výkonových ukazatelů s ohledem na průběh hospodářského cyklu a porovnat tuto shodu mezi různými zpožděními výkonu od předpovědi. Problém byl řešen prostřednictvím analýzy sekundárních dat, a to dvěma způsoby, které se doplňují. Jedním je vyhodnocení závislosti časových řad (VO1-1), druhým je objasnění toho, zda se trendy (růst/pokles) v rámci časových řad mění v závislosti na fázi hospodářského cyklu (VO1-2).

Vzhledem k hlavní hypotéze je v rámci řešení dílčího cíle 1 za přínosné považováno rozhodnutí, zda vybrané předstihové ukazatele jsou schopné do jisté míry odrážet následný skutečný ekonomický vývoj.

Dílčí cíl 2

Podstatou řešení cíle 2 bylo zjistit skutečné využití PU v rámci praxe obchodních ředitelů během nákupu na průmyslových trzích a přispět k vyjasnění reálného využívání PU firmami. Bylo zkoumáno, zda ředitelé předstihové ukazatele využívají a jaký mají v jejich rozhodování význam, resp. zda vůbec PU manažeři znají, zda je používají a jak významným kritériem při nákupu PU jsou. Primární výzkum byl proveden prostřednictvím standardizovaných rozhovorů.

Vzhledem k hlavní hypotéze je v rámci řešení dílčího cíle 2 za přínosné považováno subjektivní hodnocení firem, které s těmito předstihovými ukazateli pracují.

Zkoumané období (2003–2017) zahrnuje několik významných změn pro české hospodářství, kdy lze hovořit o různých fázích hospodářského cyklu. Rok 2003 znamenal mírný růst, který byl podpořen v 2004 vstupem ČR do EU. Roky 2005 až 2008 znamenaly hospodářský růst, který zabrzдила celosvětová krize. Následující recese od roku 2009 se proměnila v mírné oživení v roce 2010. Následující dva roky se recese vrátila. Z důvodu hrozící deflace ČNB stanovila

fixní kurz CZK k EURu, což napomohlo k růstu, který pokračoval i po roce 2017, kdy byl kurzový závazek zrušen (Povolná, 2019). Tento pohled bude zohledněn i při řešení výzkumných problémů, neboť lze očekávat, že změny v hospodářství významně ovlivňují jak očekávání firem, tak jejich hospodářské výsledky.

3.2 Výzkumné otázky a hypotézy

Výzkumné otázky byly rozvedeny a na jejich základě byly zformulovány hypotézy.

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 předpovědi a výkonovými ukazateli, resp. míra závislosti by prokázala míru shody mezi předpovědi (PU) a výkonem (VU). Shoda je chápána tak, že trend skutečného vývoje (VU) je shodný s trendem předpovědi (PU) pro zkoumané období. Tyto závislosti byly počítány pro: (a) celé sledované období, dále pro (b) jednotlivé fáze hospodářského cyklu a pro (c) tři časové posuny mezi předpovědi a výkonovým ukazatelem. Časové posuny, respektive zpoždění, čítají 1, 2 a 3 měsíce mezi předpovědi a následným skutečným výkonem sledovaného sektoru hospodářství. Hodnoceny byly nejen výsledky závislosti jako takové ale také jejich variabilita napříč jednotlivými „modely“.

Vztah pro zkoumání VO1-1 spočíval v tom, že pokud se zvýšila v daném období hodnota výkonových ukazatelů podniku, předstihový ukazatel predikoval růst. Problém byl zkoumán ve dvou rovinách, a to spotřeba OS v ČR a spotřeba českých OS v Německu, proto 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 vhléd 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): oba trendy se shodovaly (růst-růst, stejná úroveň-stejná úroveň, pokles-pokles)
- Částečná shoda (Close Match): trendy se neshodovaly o jeden stupeň (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.

Přehled zkoumaných modelů se nachází v kapitole Metody výzkumu (3.4).

Vztah pro zkoumání VO1-2 spočíval v tom, že míra shody trendu vybraných konjunkturálních ukazatelů s následným ekonomickým vývojem je závislá na fázi hospodářského cyklu. 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.

Pro cíl 2:

S ohledem na teoretická východiska byla pro cíl 2 zformulována základní výzkumná otázka:

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?

3.3 Data pro cíl 1

Všechna data vstupující do analýzy pocházejí z veřejné databáze ČSÚ a OECD, jejichž metodiky průzkumů korespondují s metodikami EUROSTATu. Jejich přehled a dostupnost je uveden v tabulce č. 3.1.

VO1-1: Za předstihové ukazatele byl zvolen (1) *očekávaný vývoj poptávky v průmyslu ČR* a (2) *očekávaný vývoj poptávky v průmyslu Německa*. Data reprezentující ekonomický vývoj jsou (3) *Nové zakázky NACE 28* (výroba strojů a zařízení) a (4) *Export SITC 73 do Německa*.

VO1-2: Za předstihové ukazatele byl zvolen (1) *očekávaný vývoj poptávky v průmyslu ČR*. Data reprezentující ekonomický vývoj jsou (3) data za konkrétní oblast průmyslu – *nové zakázky NACE 28* (výroba strojů a zařízení) a (5) hodnoty *HDP NACE C* (zpracovatelský průmysl).

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

	Data v ČJ	Data v AJ	Zkratka	Dostupnost dat	Typ	VO
(1)	Očekávaný vývoj poptávky v ČR	Assessment of order-book levels	AOBL (CZ)	Web ČSÚ, Konjunkturální průzkumy	PU	1-1, 1-2
(2)	Očekávaný vývoj poptávky v Německu	Assessment of order-book levels	AOBL (DE)	Web EK, Business and Consumer Survey	PU	1-1
(3)	Nové zakázky obráběcích strojů v ČR	New industrial orders (NACE 28)	NIO 28 (CZ)	Web ČSÚ, Časové řady, Průmysl, energetika	VU	1-1, 1-2
(4)	Vývoz obráběcích strojů do Německa	Export to Germany (SITC 73)	EX (CZ to DE)	Web ČSÚ, Databáze zahraničního obchodu	VU	1-1
(5)	Hrubý domácí produkt za zpracovatelský průmysl	Resources of Gross Domestic Product (NACE C)	GDP NACE C	Web ČSÚ, Zdroje hrubého domácího produktu	VU	1-2

Zdroj: Vlastní zpracování.

Všechny proměnné, které byly ve výzkumu použity, vycházejí z pravidelných měření ČSÚ a Evropské komise. Vedle sebe byla postavena data, která charakterizují skutečný vývoj v odvětví, respektive skutečné objednávky zboží

z vybraných odvětvových činností (NIO CZ) nebo vývoz zboží z vybraných odvětvových činností do Německa (EX (CZ to DE)) a pro srovnání i data GDP zpracovatelského průmyslu (NACE C) po jednom, dvou a třech měsících po předpovědi a data představující odhad krátkodobého budoucího vývoje v průmyslu (předstihové ukazatele) v ČR (AOBL CZ) a v Německu (AOBL DE).

Použitá data jsou neupravená, sezónně neočištěná. Jednak proto, že jen taková jsou nejrychleji dostupná, dále se vyhneme zkreslení, neboť výsledek je vždy ovlivněn tím, co vše se s daty stane před samotnou analýzou (Erkel-Rousse a Minodier, 2009).

Datové řady začínají měsícem leden roku 2003, a to v souladu s dostupností klíčového vybraného ukazatele Očekávaný vývoj poptávky v ČR (ve formě sezónně neočištěného ukazatele časové řady začínají právě v roce 2003) a končí rokem 2017. Podrobný přehled četností použitých dat podává tabulka 3.2. Velikost panelu respondentů pro konjunkturální průzkumy pro český průmysl (NACE 10–33) je 1000, pro německý průmysl 3800 respondentů (The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys, User Guide, 2017, str. 4).

Tabulka 3.2: Přehled období a počtu sledovaných měření

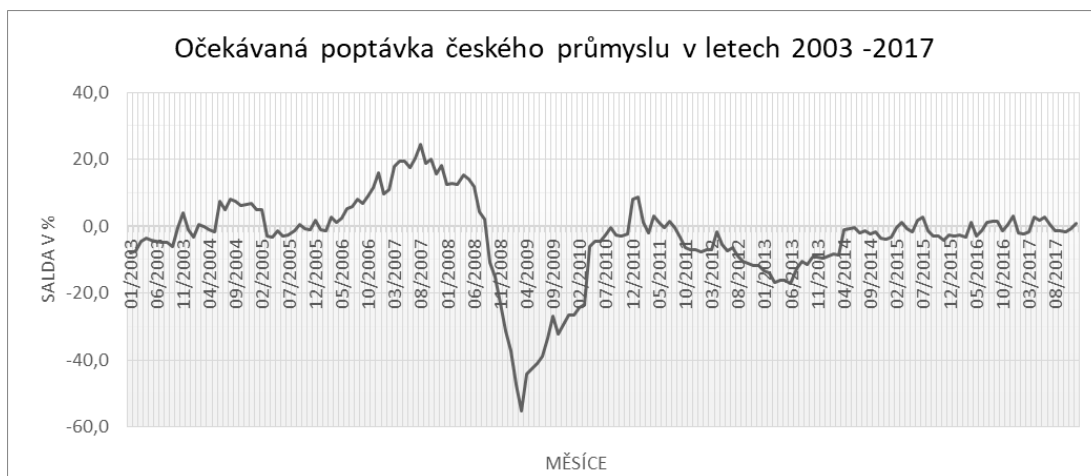
Období	Začátek období	Konec období	Počet let	Počet hodnocených měření kvartálních indikátorů	Počet hodnocených měření měsíčních indikátorů
1	2003	2004	2	8	24
2	2005	2008	4	16	48
3	2009	2010	2	8	24
4	2011	2014	4	16	48
5	2015	2017	3	12	36
Celkem	x	x	15	60	180

Zdroj: Vlastní zpracování.

3.3.1 Konkrétní ukazatelé, které vstupující do vyhodnocení shod

Očekávaný vývoj poptávky (*Assessment of order-book levels; AOBL*) pro zpracovatelský průmysl je ukazatelem, který vyjadřuje saldo mezi kladnými a zápornými odpověďmi na otázku: „Myslíte si, že poptávka v nejbližších třech měsících...?“ Respondenti mají k dispozici tři odpovědi: „vzroste, nezmění se, klesne“ (The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys, User Guide, 2017, str. 17; Konjunkturální průzkum – Metodika, 2015). Tyto předpovědní ukazatele jsou publikovány okamžitě, v měsíčních intervalech, podle metodiky OECD (The Joint Harmonised EU Programme of Business and

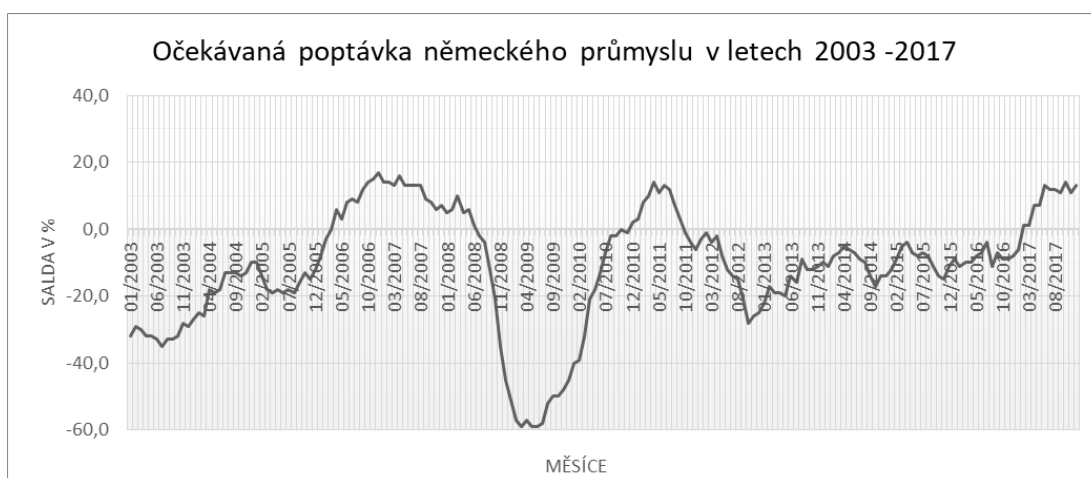
Consumer Surveys, User Guide, 2017, str. 22). Vývoj ukazatele v letech 2003-2017 v českém průmyslu tak, jak jej zaznamenal ČSÚ, reprezentuje obr. 3.1.



Obrázek 3.1: Očekávaná poptávka českého průmyslu – vizualizace ukazatele AOBL.

Zdroj: ČSÚ (Konjunkturální průzkum v podnicích průmyslových, stavebních, obchodních a ve vybraných odvětvích služeb - prosinec 2017).

Vývoj ukazatele AOBL v letech 2003-2017 v německém průmyslu tak, jak jej zaznamenal OECD, reprezentuje obr. 3.2.

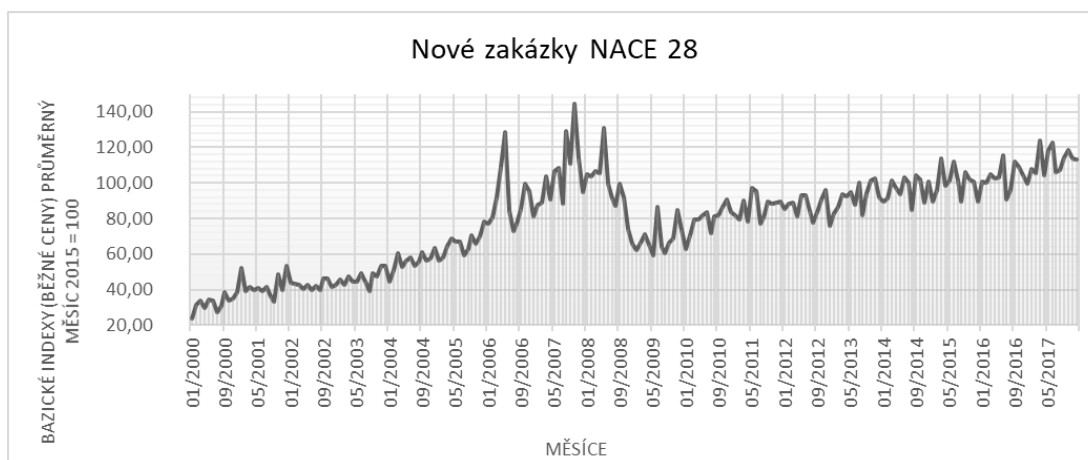


Obrázek 3.2: Očekávaná poptávka německého průmyslu – vizualizace ukazatele AOBL.

Zdroj: OECD (The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys, User Guide 2017).

Nové zakázky (New industrial orders NIO) NACE 28 (Výroba strojů a zařízení) vyjadřují hodnotu nových zakázek z tuzemska a ze zahraničí ve vybraném sektoru a jsou dostupné na webu ČSÚ (Průmysl, energetika – časové řady, 2015). Ukazatel indikuje budoucí výrobu, neboť objednávka je definována hodnotou kontraktu (Ekonomický a statistický Toolbox CECIMO za čtvrtý kvartál 2018, 2019, str. 35). Jsou publikovány s měsíční periodicitou. Tento ukazatel má oproti

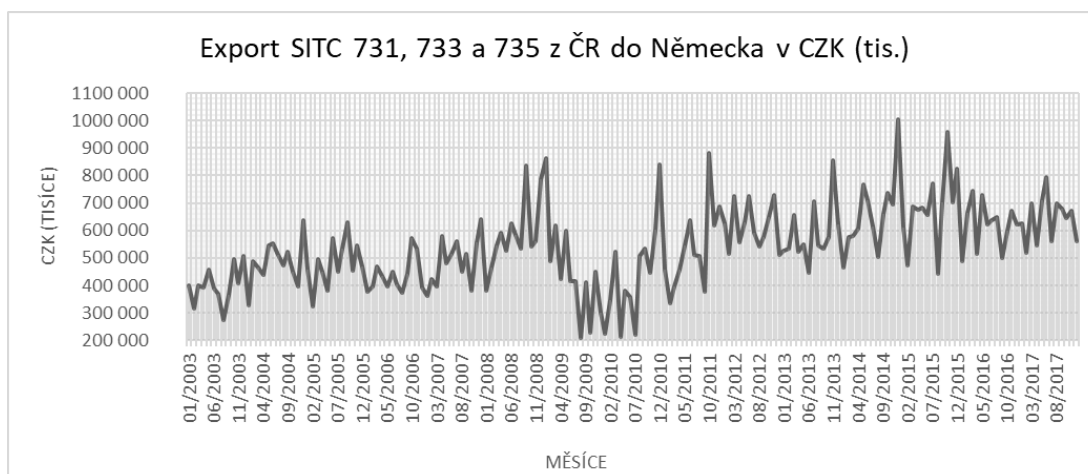
GDP několik pozitiv, je rychle dostupný, je založen na skutečných realizovaných průmyslových objednávkách, ne na očekávání (Garcia-Ferrer and Bujosa, 2000). Vývoj ukazatele v letech 2000-2017 v českém průmyslu tak, jak jej zaznamenal ČSÚ, reprezentuje obr. 3.3.



Obrázek 3.3: Nové průmyslové zakázky (CZ-NACE 28) bazické indexy (běžné ceny) v letech 2000-2017.

Zdroj: ČSÚ (Průmysl, energetika – časové řady, tab. 1.3; červen 2020).

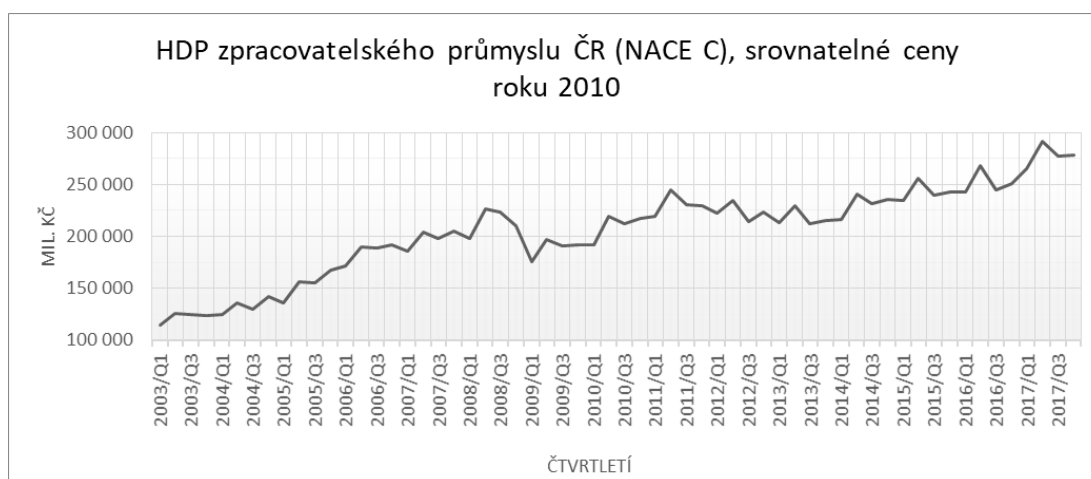
Export do Německa (EX DE) je „založen na hodnotě zboží odeslaného do zahraničí, které přestoupilo státní hranici za účelem jeho trvalého nebo dočasného ponechání v zahraničí“; základem hodnoty je fakturovaná hodnota zboží, včetně přímých obchodních nákladů sběr prvotních dat zajišťuje Celní správa ČR a dále je pracována ČSÚ (Metodické vysvětlivky k databázi pohybu zboží přes hranice, 2012; Pohyb zboží přes hranice – Metodika, 2019). Použitá data pochází ze zboží klasifikace SITC (Standardní mezinárodní klasifikace zboží) a jsou to data měsíční. Zkoumaná data zahrnují nomenklatury: 731 Kovoobráběcí stroje třískové, 733 Kovoobráběcí stroje beztrískové a 735 Díly jn. a příslušenství ke strojům kovoobráběcím, což odpovídá NACE 28. Vývoj ukazatele v letech 2003-2017 v českém průmyslu tak, jak jej zaznamenal ČSÚ, reprezentuje obr. 3.4.



Obrázek 3.4: Export SITC 731, 733 a 735 z ČR do Německa v CZK (tis.) v letech 2003-2017.

Zdroj: ČSÚ (Pohyb zboží přes hranice, 2012).

Hrubý domácí produkt (GDP) NACE C je jeden ze zdrojů HDP, konkrétně se jedná o HDP za zpracovatelský průmysl, jehož je strojírenství součástí (Zdroje hrubého domácího produktu, 2018). Je publikován čtvrtletně se zpožděním přibližně 6 týdnů (Odhady čtvrtletních národních účtů v České republice, 2016). Vývoj ukazatele v letech 2003-2017 v českém průmyslu tak, jak jej zaznamenal ČSÚ, reprezentuje obr. 3.5.



Obrázek 3.5: Zdroje hrubého domácího produktu – Zpracovatelský průmysl (NACE C), srovnatelné ceny roku 2010 (mil. Kč).

Zdroj: ČSÚ (Zdroje hrubého domácího produktu, 2018).

3.3.2 Úprava proměnných pro časový posun

Řešilo se běžné období pro výkonový ukazatel (nezávislá proměnná) T a předcházející období T-1 pro předpověď (závislá proměnná). Pracovalo se ve dvou časových frekvencích: měsíce M a kvartály Q (pouze u modelů s GDP, VO1-2). Hodnoty proměnných, které vstupovaly do výpočtů, bylo potřeba upravit.

Měsíční ukazatele

Měsíční výkonové ukazatele byly upraveny tak, že pokud šlo o první měsíc po předpovědi, byl použit „přírůstek“ výkonu za měsíc po předpovědi (M+1). Pokud šlo o druhý (třetí) měsíc (M+2; M+3) po předpovědi, byl použit „přírůstek“ – procento změny výkonu za tyto dva (tři) měsíce dohromady. Konstrukci hodnot měsíčních hodnot ukazatelů reprezentuje tabulka 3.3 na následující straně.

Čtvrtletní ukazatele

Pro model vyhodnocování pomocí GDP NACE C byly použity kvartály. Značíme je Q pro běžný kvartál (běžné období), Q-1 pro předchozí kvartál

(minulé období). Salda AOBL za jednotlivé měsíce v kvartále (Q-1) jsou označena M1, M2, M3.

Data GDP NACE C jsou kvartální data, jde o zdroje hrubého domácího produktu, základní období 2010 (CZK mil.), převedeno bylo na procentuální změnu Q vůči Q-1. Konstrukci hodnot čtvrtletních ukazatelů představuje tabulka 3.4.

Tabulka 3.3: Příprava zkoumaných datových řad – měsíční

Kód	Ukazatel	Metoda úpravy	Přehled VO
1.1	AOBL (CZ)	M	1-1 a, b; 1-2 a, b
1.2	AOBL (DE)	M	1-1 b
1.3	NIO 28 (CZ) M1	NIO M+1	1-1 a, b; 1-2 a, b
1.4	NIO 28 (CZ) M2	NIO (M+1) + NIO (M+2)	1-1 a, b; 1-2 a, b
1.5	NIO 28 (CZ) M3	NIO (M+1) + NIO (M+2) + NIO (M+3)	1-1 a, b; 1-2 a, b
1.6	EX (CZ to DE) M1	EX M+1	1-1 b
1.7	EX (CZ to DE) M2	EX (M+1) + EX (M+2)	1-1 b
1.8	EX (CZ to DE) M3	EX (M+1) + EX (M+2) + EX (M+3)	1-1 b

Zdroj: Vlastní zpracování.

Tabulka 3.4: Příprava zkoumaných datových řad – čtvrtletní

Kód	Ukazatel	Metoda úpravy	Přehled VO
1.9	AOBL M1	M1 (T-1)	1-2 a, b
1.10	AOBL M2	M2 (T-1)	1-2 a, b
1.11	AOBL M3	M3 (T-1)	1-2 a, b
1.12	GDP NACE C change	$1 - (\text{GDP NACE C (T)} / \text{GDP NACE C (T-1)})$, tolerance 0,5 %	1-2 a, b

Zdroj: Vlastní zpracování.

3.4 Metody výzkumu pro Cíl 1

3.4.1 Postup výzkumu pro výzkumnou otázku 1-1

Pro vyřešení výzkumné otázky 1-1 byly zformulovány 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.

Využité proměnné pro hypotézy H1-1(a) a H1-1(b) jsou rozebrány v tabulkách 3.5 a 3.6.

Tabulka 3.5: Proměnné hypotézy H1-1(a)

Proměnná	Název proměnné	Označení proměnné	Časové období
Nezávislá	Nové zakázky obráběcích strojů v ČR (NIO 28 CZ)	x_1	T + 1
Závislá	Očekávaný vývoj poptávky ČR v průmyslových podnicích (AOBL CZ)	y_1	T

Zdroj: Vlastní zpracování.

Tabulka 3.6: Proměnné hypotézy H1-1(b)

Proměnná	Název proměnné	Označení proměnné	Časové období
Nezávislá	Export OS z ČR do Německa (EX CZ to DE)	x_2	T + 1
Závislá	Očekávaný vývoj poptávky Německa v průmyslových podnicích (AOBL DE)	y_2	T

Zdroj: Vlastní zpracování.

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 odstupů mezi předpovědí a skutečným výkonem a také v různých fázích hospodářského cyklu. Výsledky by měly podpořit výsledky z analýzy VO1-2.

Korelace popisuje vliv změny úrovně nezávisle proměnné na změnu úrovně závislé proměnné. Předmětem této práce není prokázat příčinnou závislost mezi předpověďmi a skutečným výkonem, nýbrž odhalit možnou míru jejich závislosti. Tím bude ověřeno, zda jsou předpovědi a následný výkon konzistentní napříč různými časovými obdobími.

3.4.2 Postup výzkumu pro výzkumnou otázku 1-2

Základní model analýzy VO1-2 spočívá v tom, že předpověď byla porovnána s výkonovým ukazatelem vybrané části hospodářství v dílčích obdobích hospodářského cyklu.

Daty pro předpověď byl indikátor z konjunkturálního průzkumu AOBL, který se vztahuje na český zpracovatelský průmysl. Data pro výkonové ukazatele jsou zvolena tak, aby ilustrovala výkon „od shora dolů“. Bude tak demonstrována spolehlivost předpovědi vzhledem ke kategoriím výkonu v rozdílných úrovních

hospodářství. GDP NACE C za výkon českého zpracovatelského průmyslu, na nějž přímo se indikátor předpovědi vztahuje a NIO 28 za jednotlivé odvětví českého průmyslu. NACE 28 je nomenklatura „výroba strojů a zařízení j. n.“ (Klasifikace ekonomických činností CZ-NACE, 2016).

Vstupní indikátory byly připraveny tak, aby předpověď nebo výkon byly vyjádřeny jako změna trendu vůči předcházejícímu období:

- Růst +
- Pokles –
- Neutrální předpověď 0

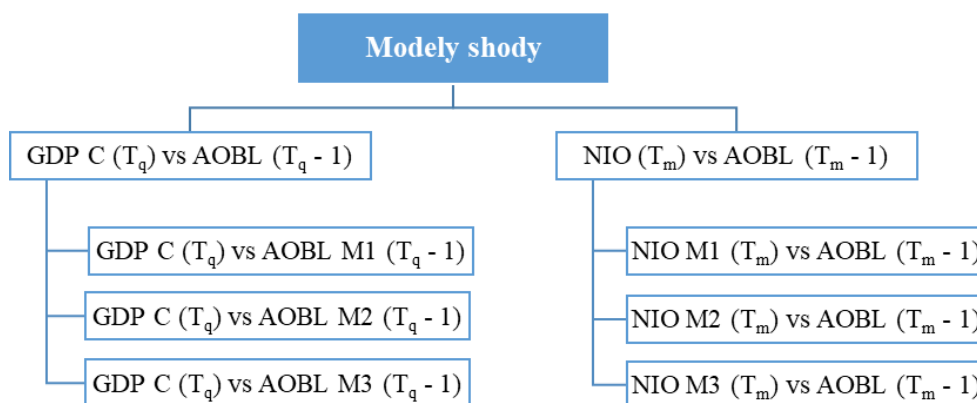
Shoda trendu

Sledovalo se, zda se změna trendu vývoje ukazatelů PU a VU shodovala. Shoda trendu byla zpracována v několika modelech na dvou stupních vzhledem k hospodářství (GDP (C) a NIO 28) a ve třech různých časových odstupech (1–3 měsíce) mezi předpovědí a výkonovým ukazatelem.

a) **Shoda měsíční:** ve vyhodnocení shody se pracovalo s přírůstkem *NIO 28* za jeden, dva a tři měsíce (*M1*, *M2*, *M3*) v čase T_m následující po předpovědi *AOBL* v čase $T_m - 1$, resp. *NIO 28 M1* pro přírůstek za jeden měsíc po předpovědi, *NIO 28 M2* pro přírůstek objednávek za dva měsíce po předpovědi, *NIO 28 M3* přírůstek objednávek za tři měsíce po předpovědi.

b) **Shoda kvartální:** ve vyhodnocení shody trendů se pracovalo s přírůstkem *GDP NACE C* mezi kvartály v čase T_q a porovnáváme je s předpověďmi *AOBL* za jednotlivé měsíce (*M1*, *M2*, *M3*) předcházejícího období $T_q - 1$.

Následující obrázek 3.6 ilustruje schéma modelů shod trendu vysvětlených výše. (Podrobnější přehled přípravy modelů je obsahem přílohy 1: Příprava modelů shod trendu pro VO1-2.)



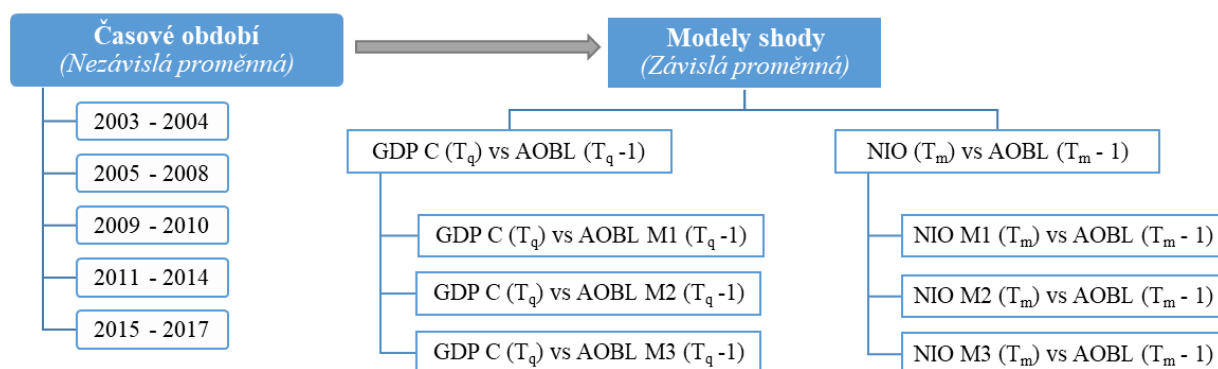
Obrázek 3.6: Shoda trendu v jednotlivých modelech (VO1-2).
Zdroj: Povolná (2019).

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)

Následující obrázek 3.7 představuje rozbor vztahu mezi časovými obdobími a četností shod, částečných shod a neshod v jednotlivých modelech. Časové období je nezávislou proměnnou, model shody trendů je závislou proměnnou.



Obrázek 3.7: Vizualizace vztahů ve VO1-2a; Modely shody a časová období – proměnné a jejich indikátory.
Zdroj: Povolná (2019).

Obecná hypotéza k VO1-2a:

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

H1-2(a) je nulová hypotéza, která řeší nezávislost modelu shody na období, resp. výsledek shody není závislý na daném období. Jinými slovy: Rozdělení měř shod (rozdělení mediánů v dané skupině) mezi vybraným PU a následným VU je konzistentní napříč modely ve sledovaných obdobích.

Proměnné a jejich indikátory:

- Nezávislou proměnnou je zde časové období (time period)
- Závislou proměnnou je zde míra shody v modelech (6 různých modelů pro shodu trendů „trend match model“ viz obr. 3.6).

Následují nulové pracovní hypotézy pro jednotlivé modely (viz obr. 3.7):

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

H0(b): Rozložení měř 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.

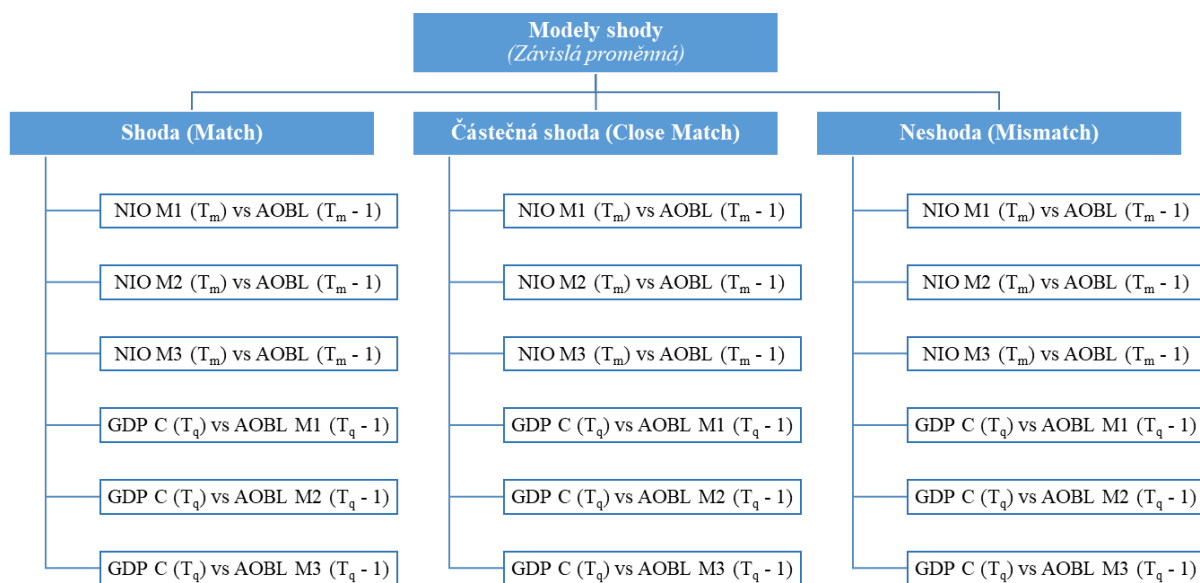
H0(e): Rozložení měr shod trendů (match-degrees) (rozložení mediánů ve skupině) mezi **AOBL M2** a **GDP (C)** je napříč modelem shodné ve sledovaných obdobích.

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.

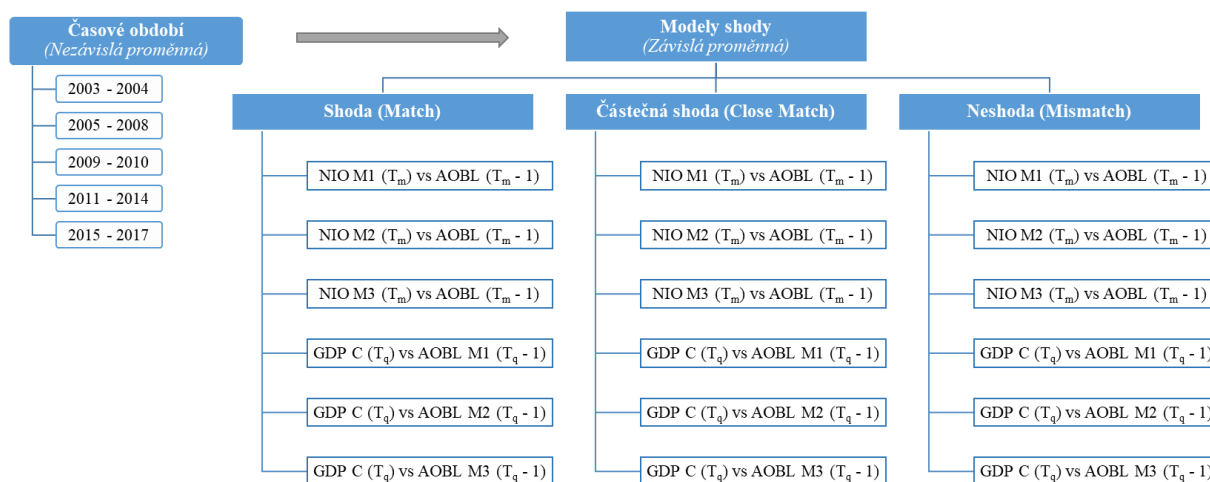
b) Stupně shody trendu napříč modely (Match degrees across models)

Následující obrázek (č. 3.8) ilustruje schéma modelů řazených v kontextu stupňů shody. Jinými slovy se jedná o odlišné seřazení modelů.



Obrázek 3.8: Vizualizace vztahů ve VO1-2b; Stupně shody.
Zdroj: Povolná (2019).

Následující obrázek (č. 3.9) představuje rozbor vztahu mezi časovými obdobími a stupni shody napříč modely. Časové období je nezávislou proměnnou, stupně shody jsou závislou proměnnou.



Obrázek 3.9: Vizualizace vztahů ve VO1-2b; Stupně shody a časová období – proměnné a jejich indikátory.
Zdroj: Povolná (2019).

Obecná hypotéza k VO1-2b:

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

H1-2(b) je nulová hypotéza, která řeší nezávislost stupňů shody napříč modely na časovém období, resp. výsledek stupně shody napříč modely není závislý na sledovaném období. Jinými slovy: rozdělení četnosti stupňů shody je shodné ve sledovaných obdobích.

Proměnné a jejich indikátory:

- Nezávislou proměnnou je zde časové období (time period)
- Závislou proměnnou je zde stupeň shody napříč modely (3 časové odstupy po 2 modelech ke každému stupni)

Následují nulové pracovní hypotézy pro jednotlivé modely (viz obr. 3.9):

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-1) je, že výsledek četnosti shody je závislý na sledovaném období, resp. rozložení mediánů ve skupině není shodné.

3.4.3 Metody pro řešení cíle 1

VO1-1 Regresní analýza

Cílem jednoduché regrese je popsat vztah mezi závisle proměnnou (Y) a nezávisle proměnnou (X). Vztah reprezentuje regresní funkce, která „prokládá“ body ze vztahu. V případě dvou proměnných se použije lineární vztah a cílem analýzy je nalezení regresních koeficientů b_i . Cílem je najít funkci ve tvaru:

$$y = b_1x + b_0 \quad (3.1)$$

V modelu pro **cíl 1-1** je Y závislou proměnnou předpověď (PU) a X je nezávislá proměnná, tedy výkonový ukazatel (VU). Lze interpretovat jako: změnila se předpověď (Y) pokud se následně změnil výkon (X)?

Pro vyhodnocování závislosti a její síly budou využity následující ukazatele:

Korelační koeficient

Korelační koeficient vyjadřuje těsnost závislosti proměnné Y na proměnné X, resp. popisuje vliv změny úrovně nezávisle proměnné na změnu úrovně závislého znaku. Hodnota korelačního koeficientu se pohybuje od -1 do 1 (hodnota 0 indikuje neexistenci lineárního vztahu, hodnota 1 (-1) indikuje funkční závislost). Sílu závislosti je třeba posuzovat v kontextu hodnocených veličin. Vztah pro výpočet korelačního koeficientu (Derrick a Thomas, 2004), kde l je časové zpoždění mezi PU a VU:

$$r_{yx}(l) = \frac{\sum_{i=0}^{N-1} (x_i - \bar{x}) \times (y_{i+l} - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=0}^{N-1} (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=0}^{N-1} (y_{i+l} - \bar{y})^2}} \quad (3.2)$$

V našem případě víme, že vývoj výkonových ukazatelů je dán mnoha proměnnými, pro které jsou vytvářeny složité makroekonomické modely. Tato práce hledá náznak vztahu s tím, že míra závislosti by měla být napříč ukazateli

konzistentní. Na to však bude mít vliv také časové období determinované fází hospodářského cyklu (Povolná, 2019).

Index determinace

Index determinace říká, nakolik (z kolika procent) daný model vysvětluje analyzovanou závislost mezi veličinami. Hodnota je druhou mocninou korelačního koeficientu a nabývá hodnot od 0 do 1.

VO1-2 Testování hypotéz

V obou částech výzkumného problému 1-2, resp. hypotéz, se vyskytují kategoriální závislé proměnné (ad 1 stupně shody; ad 2 výsledky v jednotlivých modelech), 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).

Hodnota testového kritéria Kruskal-Wallis testu bude spočítána dle vztahu (3.3):

$$H_C = \frac{H}{C} \quad (3.3)$$

Parametr H se spočte:

$$H = \frac{12}{N \times (N + 1)} \sum_i^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N + 1) \quad (3.4)$$

Ad 1: Kde N je celkový počet všech naměřených hodnot (shod/částečných shod/neshod), n_i je počet hodnot v i -tém vzorku (za období) a R_i je počet sledovaných období.

Ad 2: Kde N je celkový počet všech naměřených hodnot (shod za analyzované modely), n_i je počet hodnot v i -tém vzorku (za období) a R_i je počet sledovaných období.

Dále je vypočtena oprava na spojitost (kde se vypořádáme s opakovanými hodnotami) (3.5). Teprve poté je možno dopočítat hodnotu testu:

$$C = 1 - \frac{\sum_{i=1}^g (t_i^3 - t_i)}{N^3 - N} \quad (3.5)$$

Kde g je počet skupin s opakovanými hodnotami (tied values), t_i je počet opakovaných hodnot v i -té skupině.

Výsledná hodnota H_C je porovnána s hodnotou $X^2_{k-1}(\alpha)$, pokud je $H_C \geq X^2_{k-1}(\alpha)$, nulová hypotéza bude zamítnuta.

3.5 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).

Vzhledem k poměrně specifické oblasti průmyslu se specifickým vývojem, byla pro získání dat vybrána metoda osobních rozhovorů s představiteli podniků zastupujících funkci obchodního ředitele. Aby bylo možno vyhodnotit získané informace jednotným způsobem, byla zvolena metoda strukturovaného rozhovoru, kdy respondenti dostali naprosto stejné otázky ve stejném pořadí. Respondenti byli nejprve seznámeni srozumitelnou formou (Baraldi et al., 2014) s komplexním pohledem na problematiku, poté byly realizovány rozhovory.

Následující text vysvětluje cíl, metodu sběru dat, průběh a formu vyhodnocení rozhovorů a výzkumný soubor respondentů.

3.5.1 Cíl strukturovaných rozhovorů

Cílem dotazování bylo zjistit, zda vůbec firmy předstihové ukazatele používají, jak významné kritérium při nákupu předstihové ukazatele tvoří a zda by firmy předstihové ukazatele využily jako součást své prodejní strategie. Dotazování na PU bylo koncipováno tak, že manažer uvažoval o tom, že by se měl rozhodovat o realizaci investice s maximálně pětiletou dobou návratnosti (např. nákup výrobního zařízení), dále hovořil o tom, zda a v jaké míře podobné či přímo zkoumané ukazatele využil.

Výchozí výzkumná otázka pro cíl 2 je:

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

Ta byla rozdělena do dvou hledisek, a to, zda manažeři PU vůbec využívají a jakou roli hrají PU při rozhodování.

Dotazy pro rozhovor vycházejí z výzkumných otázek:

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

- Využívají/nevyužívají
- Povědomí o předstihových ukazatelích

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

- Míra využití

- Situace pro využití
- Která kritéria rozhodování PU ovlivňují

3.5.2 Metoda sběru dat pro výzkum cíle 2

Osobní dotazování poskytuje několik výhod (Hendl a Remr, 2017): tazatel může objasňovat otázku a vyžadovat relevantní odpověď, lze získat hlubší informace, kontrolovat nepochopení, zkreslení u jednotlivých respondentů se snižuje díky stanovenému pořadí otázek. Stejně tak respondent může vysvětlovat a generovat své myšlenky (Harris a Brown, 2010). Osobní přístup zároveň zvyšuje míru návratnosti, která se blíží 100 % (Hendl a Remr, 2017).

Strukturovaný rozhovor umožňuje to, že respondenti odpovídají na stejné otázky a v jistých případech odpovídají prostřednictvím předem připravených variant odpovědí. Snižuje se tak pravděpodobnost, že by se data z různých rozhovorů výrazně lišila, minimalizuje se vliv tazatele na kvalitu rozhovoru (Hendl, 2005; Harris a Brown, 2010). Zlepšují se tak možnosti analýzy, zároveň však standardizace otázek snižuje přirozenost respondentů a pružnost rozhovoru u některých jedinců (Hendl a Remr, 2017; Champion et al., 1997). Díky rozhovorům, které užívají otázek a odpovědí stejně jako dotazník, lze (např. dle Harris a Brown, 2010; Rasmussen et al., 1991) dosáhnout konzistentních výsledků. Zároveň v osobním standardizovaném rozhovoru může tazatel reagovat na odpovědi respondenta a podpořit tak cíle výzkumu (Garbarski, 2016).

3.5.3 Výzkumný soubor pro výzkum cíle 2

Základním souborem respondentů byly strojírenské podniky se sídlem v ČR. Z nich byly vybrány podniky, jejichž odvětvová činnost spadá do NACE 28.4 Výroba kovoobráběcích a ostatních obráběcích strojů. Těchto podniků bylo dle dostupných informací firemní databáze MERK k 17. 7. 2017 v České republice 161. Vzhledem k povaze výzkumu, kdy se jednalo o zjišťování strategie přístupu podniku ke strategickým nákupům, k níž by se měl vyjadřovat člen vyššího managementu, se jevílo jako nevhodné oslovovat top management všech vybraných firem hromadně prostřednictvím e-mailových dotazníků (jak z hlediska návratnosti, tak z hlediska nemožnosti kontrolovat, kdo skutečně dotazník vyplnil).

Autorka se obrátila s žádostí o spolupráci na výzkumu na Svaz strojírenské technologie (SST), který sdružuje významnou část společností a organizací působících ve strojírenství. Vzhledem k povaze cílové skupiny výzkumu bylo potřeba získat vhled do problematiky oboru a do podstaty vztahů mezi manažery (Ivanovna-Gongne et al., 2018). Členské firmy SST v současné době pokrývají 70 % produkce obráběcích a tvářecích strojů v ČR (Zpráva o stavu oboru obráběcích a tvářecích strojů v České republice za rok 2019). Celkový počet organizací, které jsou členem SST, byl v roce 2019 45 podniků.

SST o výzkum projevila zájem, neboť sama považuje předpovědi o vývoji trhu za významné pro jeho budoucí vývoj. Sama také ve spolupráci s ČSÚ a CECIMO různé statistiky o vývoji trhu pro obchod s obráběcími a tvářecími stroji zpracovává a poskytuje jim je. Část výzkumu se tedy přesunula na výroční schůzi obchodních ředitelů členských firem SST.

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. Dotazování se zúčastnilo 14 respondentů.

V podstatě jde o kvótní, respektive účelový, výběr, kdy vybírání respondentů neprobíhalo náhodně. To může ukazovat na slabinu v reprezentativnosti získaných dat (Hendl a Remr, 2017). Zároveň však bylo zajištěno, že se do výzkumu zapojily osoby, u kterých bylo jisté, že bezpochyby zastupovali cílovou skupinu.

3.5.4 Průběh realizace rozhovorů

Realizace rozhovorů byla naplánována v rámci Setkání obchodních ředitelů členských podniků SST 20. června 2019.

Příprava rozhovorů tkvěla v domluvě s představiteli SST (jmenovitě s náměstkem ředitele ing. Leošem Mačákem), který projevil mimořádný zájem o problematiku statistického předpovídání, resp. předstihových ukazatelů. Autorka byla požádána o představení konjunkturálních ukazatelů s prostorem pro diskusi s přítomnými zástupci členských podniků. Motivací SST bylo jednak blíže představit PU, jednak zjistit, na jaké úrovni je povědomí obchodních ředitelů a zda je využívají. Zástupci SST předpokládali velmi různorodou úroveň tohoto povědomí.

Na shromáždění byla autorka uvedena jako zástupce univerzity s cílem přítomné blíže seznámit s PU prostřednictvím přednášky a provést výzkum.

Cílem přednášky s názvem „Ověření využití předstihových ukazatelů v praxi“ bylo uvést přítomné do problematiky, neboť dle předpokladu představitelů SST nebylo povědomí o PU u všech přítomných na stejné úrovni. Respondenti byli seznámeni s komplexním pohledem na věc, aby poté byli všichni schopni zodpovídat otázky. Obsah této přednášky je v příloze č. 4.

V dalším kroku byli respondenti dotazováni prostřednictvím strukturovaného dotazníku, po jehož vyplnění proběhla skupinová diskuse. Diskusi řídila autorka. Forma dotazníku s následnou diskusí byla zvolena z důvodu omezeného času, který autorka měla k dispozici (přednáška 15 min, vyplnění dotazníku 20 min, diskuse 20 min).

Během diskuse rozvíjeli respondenti své odpovědi z dotazníku, diskutovali je, věnovali se dalším ukazatelům ekonomického vývoje, které někteří z nich znali a jež využívali a byly jim také sděleny předběžné výsledky výzkumu sekundárních dat z cíle 1 této práce.

Autorka zaznamenávala poznatky z diskuse písemně. Audio či video záznam z diskuse vzhledem k povaze funkcí respondentů pořízen nebyl.

3.5.5 Vyhodnocení výzkumu cíle 2

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 a dále byl proveden souhrn poznatků z diskuse.

4. VÝSLEDKY

4.1 Výsledky výzkumu sekundárních dat pro výzkumnou otázku 1-1

Výzkumná otázka 1-1 měla zodpovědět, nakolik skutečný výkon vybraného odvětví (nezávislá proměnná) popisuje (vystihuje) variabilitu předpovědí (závislé proměnné) v různých fázích hospodářského cyklu. K objasnění 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
2003-2004	0,07081	0,23033	0,11378
2005-2008	0,08374	0,10433	0,07663
2009-2010	0,00942	0,00164	0,01389
2011-2014	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 dalšími ukazateli pro všechny modely 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
2003-2004	0,09839	0,09732	0,12327
2005-2008	0,08305	0,15493	0,13178
2009-2010	0,18985	0,32354	0,32252
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 dalšími ukazateli pro všechny modely 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 (která 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.

Vyhodnocení výzkumné otázky 1-1 a hypotéz

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

- Potvrzena, nejsilněji pro období 2003-2004 a 2005-2008 pro výkonové ukazatele dva měsíce po předpovědi.

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

- Potvrzena, nejsilněji pro období 2009-2010 pro výkonové ukazatele tři a dva měsíce po předpovědi.

Odpovědi na **VO1-1** „Existuje závislost mezi vybranými konjunkturálními ukazateli a následným ekonomickým vývojem v různých fázích hospodářského cyklu?“ 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.

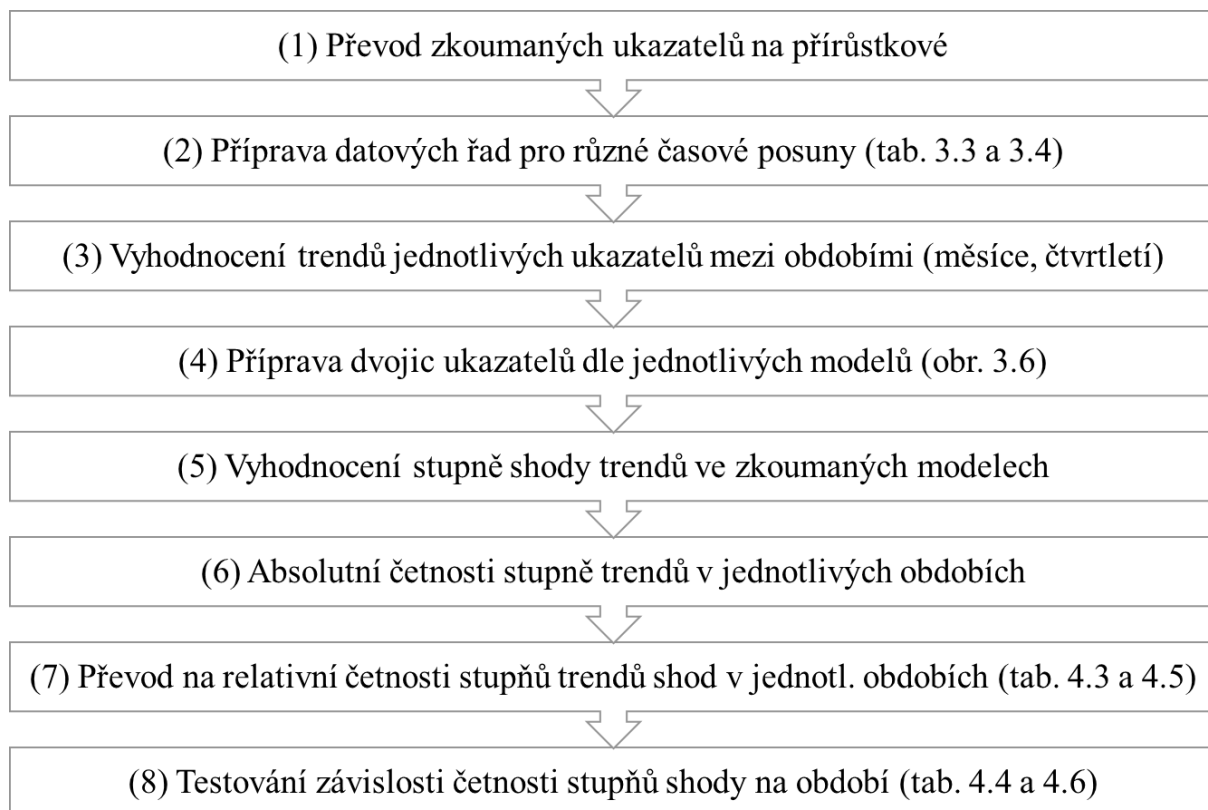
4.2 Výsledky výzkumu sekundárních dat pro výzkumnou otázku 1-2

Výzkumná otázka 1-2 měla zodpovědět, kdy a jak se trendy předpovědi a výkonů vybraného odvětví shodují, a zda se liší shoda trendů vybraných konjunkturálních ukazatelů s následným vývojem v závislosti na fázi hospodářského cyklu¹.

K objasnění bylo přistoupeno v několika krocích (obr. 4.1). Nejprve bylo třeba sestavit přehledy vývoje ukazatelů (jednotlivé ukazatele převést na přírůstkové z období na období), upravit ukazatele pro srovnání v různých časových úsecích (viz tabulky 3.3 Příprava zkoumaných datových řad – měsíční a 3.4 Příprava zkoumaných datových řad – čtvrtletní). Na základě takto připravených datových řad byly vyhodnoceny shody vývoje PU a VU ve třech stupních: shoda (match), neshoda o jeden stupeň (close match), neshoda (mismatch) a převedeny na

¹ Tento cíl byl řešen v rámci publikované práce autorky značené jako Povolná, 2019.

relativní četnosti shod trendů vývoje zvolených ukazatelů. Poté bylo přistoupeno ke statistickému testování a výsledky testů hypotéz pro jednotlivé modely byly shrnuty do tabulek. Následuje jejich prezentace v pořadí VO1-2a a VO1-2b.



*Obrázek 4.1: Schéma metodického postupu řešení VO1-2.
Zdroj: Vlastní zpracování na základě Povolná (2019).*

4.2.1 Relativní četnosti shod napříč modely pro VO1-2a

Tabulka 4.3 ilustruje relativní četnosti shod trendů vývoje řešených ukazatelů.

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

	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 ($T_q - 1$)		
	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	0,33	0,20	0,47	0,38	0,20	0,42	0,40	0,18	0,42
	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 ($T_m - 1$)		
	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	0,43	0,18	0,39	0,45	0,14	0,41	0,38	0,19	0,43

Zdroj: Povolná (2019).

Již na první pohled souhrnná tabulka č. 4.3 relativních četností shod trendů 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 M1*). Naopak nejvíce neshod připadá na období ekonomického propadu, především v letech 2009-2010 (ve všech sledovaných kategoriích).

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

Následující 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.

4.2.1 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).

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).

Tabulka 4.5 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 a pod jeho vlivem je i očekávání respondentů

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.

4.2.1 Testování modelů stupňů shody napříč modely pro VO1-2b

Následující 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. Rozložení shod (match) napříč obdobími v jednotlivých modelech je stejné. Rozložení částečných shod (close match) napříč obdobími v jednotlivých modelech je stejné. Rozložení neshod (mismatch) napříč obdobími v jednotlivých modelech je stejné. Charakteristika ekonomických podmínek v různých obdobích nemá vliv na to, zda se předpověď shoduje s následným skutečným vývojem.

Vyhodnocení výzkumné otázky 1-2

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

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

- Hypotézu nezamítáme.

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

Struktura dotazování byla pevně daná připraveným dotazníkem, všichni respondenti zodpovídali dotazy ve stejném pořadí. Přednáška byla nedílnou součástí dotazování, to začalo otázkami na hypotetické využití předstihových ukazatelů (PU), pokračovalo otázkami ohledně skutečného využívání a znalosti představených ukazatelů a končilo segmentačními dotazy. Dotazník je uveden v příloze č. 5.

Respondenti **odpovídali** na otázky třemi způsoby. Měli k dispozici (1) pevně dané varianty odpovědí, (2) dané varianty odpovědí s jednou otevřenou variantou, (3) škály, prostřednictvím kterých respondenti vyjadřovali míru souhlasu či nesouhlasu, míru využití dané položky a (4) nestandardizované odpovědi ve smyslu otevřené odpovědi.

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 o tom, 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.

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

Pouze dva ze 14 dotázaných patřili do panelu respondentů 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 „Využívají manažeři v oboru obráběcích strojů při nákupu a prodeji předstihové ukazatele?“ je ANO, ale v omezené míře.

Odpověď na VO2-2 „Jaký je význam předstihových ukazatelů v rámci faktorů ovlivňujících nákup a prodej v oboru obráběcích strojů?“ 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 Výsledky plnění základní vědecké hypotézy práce

Základní vědecká hypotéza práce zní:

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

Aby bylo možné konstatovat splnění hypotézy je potřeba kladně odpovědět na dvě otázky:

a) Zda vybrané předstihové ukazatele jsou schopné do jisté míry odrážet skutečný ekonomický vývoj.

b) Zda oslovené firmy v terénním šetření považují za přínosné s těmito předstihovými ukazateli pracovat.

Na první otázku ad a) lze kladně odpovědět, protože 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.

Na druhou otázku ad b) lze taktéž odpovědět kladně, protože 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.

Základní vědecká hypotéza této práce tedy byla výzkumem potvrzena.

5. DISKUSE VÝSLEDKŮ

Předkládaný výzkum měl za cíl zjistit, zda základní datové soubory vybraného ukazatele konjunkturálních průzkumů prováděných ČSÚ poskytují spolehlivé informace o budoucím vývoji průmyslu a zda tyto ukazatele znají a využívají manažeři, kteří jsou ve strojírenských firmách zodpovědní za prodej a nákup strojního zařízení. Tato spolehlivost byla ověřována několika modely a vztažena k různým fázím ekonomického cyklu v letech 2003-2017 v prostředí českého hospodářství.

Ekonomický cyklus, respektive jeho fáze, je důležitým faktorem, který ovlivňuje sklon firem k investicím, míru inovativnosti firem, ale také formu těchto inovací (Silvestri et al., 2018), respektive ovlivňuje nastavení firemní strategie, která se odráží na výkonosti a stabilitě podniku (Lorentz et al., 2016). To se projeví na hodnotě firem na trhu a jejich schopnosti udržet konkurenční výhodu během celého cyklu. Tato okolnost zakládá na poptávku po informačních zdrojích, které poskytnou přehled o budoucím vývoji hospodářství, které manažeři firem mohou brát v potaz a řídit se jimi při svém rozhodování.

Konjunkturální průzkumy stojí na počátku modelů pro odhad budoucího ekonomického vývoje a je to jeden z nejsrozumitelnějších indikátorů, neboť shrnuje odpovědi přímo z terénního výzkumu. To je činí poměrně atraktivní pro využití manažery různě velkých firem. Spolehlivost tzv. předstihových ukazatelů a konjunkturálních průzkumů je neustále podrobována zkoumání.

Hlavním analyzovaným indikátorem reprezentujícím předpověď ekonomického vývoje byl odhad budoucí poptávky (na následující 3 měsíce) v průmyslu. Shoda s následnou realitou byla posuzována vůči třem různým indikátorům na různé úrovni hospodářství. Jednalo se o hrubý domácí produkt za zpracovatelský průmysl (GDP NACE C), nové průmyslové objednávky za konkrétní průmyslovou kategorii, a to výroba strojů a zařízení (NACE 28) a export obráběcích strojů (nomenklatura SITC 73) do Německa (EX CZ to DE). To umožnilo sledovat shodu v obecnějším měřítku, ale i s aplikací na významný obor českého hospodářství. Metodika zajišťování ukazatelů využitých v analytické části je mezinárodně uznávaná a používaná. Navíc se jedná o ukazatele, jejichž konstrukce je relativně dobře srozumitelná.

Bylo zkoumáno, nakolik odhady z konjunkturálních průzkumů vykreslují skutečný následný ekonomický vývoj s ohledem na různé fáze ekonomického cyklu. Provedený výzkum ukázal, že v dobách růstu jsou ukazatele spolehlivější než v dobách poklesu, a to jak v případě analýzy časových řad (VO1-1), tak v případě porovnávání trendů (VO1-2).

Regresní analýza prokázala relativně slabé závislosti ve vztahu vývoje předpovědi a skutečného výkonu, avšak odhalila několik skutečností. Množství objednávek strojů lépe korelovalo s odhady budoucího vývoje průmyslu u německých manažerů než u českých, a to do konce i v období v letech 2009-2010, tedy období finanční krize. To ukazuje na to, že němečtí manažeři lépe

plánují, svých plánů se drží a prokazují tak své schopnosti dobré orientace na trhu v dobách krize. Toto tvrzení lze podpořit i výsledkem korelací délky období mezi předpovědí a výkonem; německé odhady výkonu vycházely nejlépe třetí měsíc po předpovědi (což odpovídá samotnému nastavení ukazatele). Výsledky také nasvědčují tomu, že se český trh stal po vstupu do EU méně rizikovým partnerem pro německé firmy. České odhady korelovaly nejlépe druhý měsíc po předpovědi.

Přehledy shod předpovědí a skutečného výkonu (tab. 4.3 a 4.5) ukázaly, že v různých modelech existují rozdíly spolehlivosti předpovědí. Různorodost modelů tkvěla ve dvou hlediscích. Předpovědi byly porovnávány s výkonem hrubého domácího produktu za zpracovatelský průmysl (GDP NACE C), poté s velice konkrétním ukazatelem – nové objednávky ve strojírenství (NACE 28). GDP NACE C svým záběrem lépe odpovídá reprezentativnosti panelu respondentů pro odhad budoucí situace (zástupci zpracovatelského průmyslu), avšak lepší shoda předpovědi s konkrétním výkonovým ukazatelem vycházela v NACE 28, což může být dáno charakterem vybraného zkoumaného oboru. Strojírenství je indikátorem všeobecného průmyslového rozvoje, neboť vyrobené stroje se následně podílejí na další průmyslové výrobě. Dále tyto přehledy ukázaly určitou nerovnováhu ve shodách v různých obdobích a do jisté míry potvrdily např. závěry Doverná a Jannsená (2017) a to, že předpovědi jsou spolehlivější v dobách ekonomického růstu, naopak během poklesů jsou spolehlivé méně.

Výzvou bylo dokázat statistickou významnost tohoto tvrzení. Prostřednictvím neparametrické anovy (Kruskall-Wallis test) bylo prokázáno, že v různých časových obdobích se spolehlivost výrazně nelišila. Pokud by byla snížena hladina významnosti, jeden ze zkoumaných modelů by již vykazoval statisticky významnou závislost na období, neboť rozložení v hodnotách se v rámci skupin odchylovalo (viz tab. 4.4). Jednalo se o model, kde byla porovnána předpověď odhadu budoucí poptávky s vývojem nových objednávek během následujících dvou měsíců. Dalším modelem, kde by se při dalším snížení hladiny významnosti prokázala závislost na období, byl model, kde se srovnávaly trendy vývoje mezi předpovědí očekávaného vývoje poptávky v průmyslu ČR za třetí měsíc ve čtvrtletí a GDP za následující období. Tyto dva modely shod byly shledány jako ty s největším poměrem shod mezi předpovědí a výkonem. Při testování rozložení dat v jednotlivých částech modelů, tj. shoda, částečná shoda a neshoda, významné odchylky v kontextu různého období (tab. 4.6) nebyly prokázány. Test napříč modely v podstatě podpořil výsledky testování odchylek v modelech.

Poslední otázkou, která uzavírala výzkum, bylo, nakolik jsou data konjunkturálního výzkumu obchodními manažery skutečně využívána. Obecně manažeři předstihové ukazatele spíše používají a nejčastěji pro to, že jim napomáhají při rozhodování o tom, zda nákup provádět, nebo jak ho načasovat. Nicméně, například Camacho et al. (2013) upozorňuje na to, že výzkum předstihových ukazatelů neodpovídá práci manažerů.

Váha předstihových ukazatelů v rámci kritérií pro rozhodování o nákupu činila průměrně 43 %, ale zároveň manažeři uváděli, že jim predikce krátkodobého

vývoje ekonomiky napomohla jen v málo případech. 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.

Manažeři využívají i další makroekonomické ukazatele, především ty základní (HDP, inflace, nezaměstnanost) a uváděli také složené indexy. To, že firemní manažeři dle slov ČSÚ (Manažerské shrnutí výsledků metodického auditu statistiky ČSÚ, 2015) dostatečně tyto 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 ukazuje, 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. A zde právě spočívá rozkol – sofistikovanější odhady řeší projekci na delší období, kdežto konjunkturální průzkumy odhad na období velice blízké.

Způsoby využití konjunkturálních průzkumů jsou univerzální v rámci všech zemí EU. Konjunkturální průzkumy jsou harmonizovány pro všechny členské země a v obdobných podobách se využívají i v dalších ekonomikách po celém světě. Jejich využití firemní klientelou, je tedy otázkou dostatečného významu, aby téma stálo za povšimnutí. Firmy mohou pracovat s odhady poptávky (a dalšími indikátory) nejen ve své zemi, ale i v zemích dalších, v rámci zahraničního obchodu.

Odhad budoucnosti ovlivňuje výběr vhodné strategie, resp. přizpůsobení rozhodování o budoucnosti firmy. K tomu je velice užitečné, aby manažeři i další stakeholderi věděli, které strategie jsou pro ně důležité v různých obdobích. Jednou z možností pro firmy, jak přežít výkyvy hospodářského cyklu 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. 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 (Silvestria et al., 2018). Zmíněné faktory v souvislosti s přehledem o budoucím vývoji ekonomiky poskytují firmě odolnost a schopnost nebýt zranitelnou a přežít těžká ekonomická období.

5.1 Limity výzkumu

Podstatou výzkumu bylo otestovat spolehlivost indikátoru, který je srozumitelný a není výsledkem složitého modelování. To zároveň limituje výsledky v tom smyslu, že tento ukazatel nezahrnuje další důležité faktory, které

by do odhadů měly vstupovat. Jedná se o faktory, které jsou podloženy tvrdými daty a v podstatě činí složené ukazatele spolehlivějšími, a to především v dlouhodobém hledisku. Ani tak ale zdaleka všechny předpovědní modely nejsou vždy spolehlivé a jejich spolehlivost se různí napříč ekonomickými cykly.

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). Dva výzkumníci mohou dojít k různým předpovědím. Jejich odhadní rovnice (modely) jsou jinak specifikovány (Boivin a Ng, 2006), rozhoduje různá frekvence měření, nevyvážené sady dat, interpretace kvartálních předpovědí do měsíčních (Camacho et al., 2013). Literatura 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).

Sama podstata ukazatele očekávaného vývoje poptávky je také zdrojem jistých omezení. Ukazatel, který byl využíván, je výstupem dotazování respondentů za celý zpracovatelský průmysl, který zahrnuje mnoho odvětví, kdežto výkonový ukazatel využitý ve výzkumu reprezentuje velice úzké odvětví.

Plánování vlastního odbytu je dlouhotrvající proces a orientace ve velkém množství dostupných informací je náročný úkol. Přestože jsou informace o poptávce jednou z nejdůležitějších částí plánů dodávek, zkušenosti ukazují, že poptávkové signály jsou v tomto plánování jedny z nejméně přesných z informací (Chen a Blue, 2010).

Obráběcí stroje (odvětví, jehož zástupci se zúčastnili primárního výzkumu) se vyrábějí i několik měsíců a nakupující potřebuje dlouhodobější jistotu. Bez dobrého plánování vývoje trhu a ptažmo vlastní poptávky mohou firmy propásnout dobrou příležitost k prodeji. Externí předpoklady pro business jsou klíčové (Moon et al., 2000), přesto nejdůležitější zůstává porozumění zákaznickým potřebám.

Využití indikátorů a výzkumu stojí na ochotě firem přibrat další položku do portfolia informací pro rozhodování, o které firmy mnohdy ani neví, nebo jí nedůvěřují. Tato úvaha nasměřovala druhou část výzkumu, který se věnoval přístupu manažerů firem z odvětví strojírenství k ukazatelům z konjunkturálních výzkumů.

Realizovaný primární výzkum poskytuje omezené výsledky v tom smyslu, že nejsou dostatečně reprezentativní z hlediska počtu respondentů. Dotazování proběhlo v relativně úzké skupině reprezentantů zpracovatelského průmyslu – šlo o úzkou nomenklaturu významnějších českých firem v oboru výroby obráběcích strojů. Nelze tedy výsledky zobecnit. 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

Spolehlivost předstihových ukazatelů bude vždy důležitým tématem výzkumů ve složité a turbulentní době, kterou prožíváme. V makroekonomii určitě. Hledání co nejspolehlivějších modelů zůstává pro makroekonomy 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 či podílník.

Další směr zkoumání by mělo být ověření významu dalších faktorů, které hrají roli v rozhodovacím procesu v B2B v konkrétních průmyslových oborech. Manažeři, kteří plánují a realizují obchod v B2B, musí vyhodnocovat široké spektrum informací o stavech a vývoji, do kterých patří jak tvrdá data, tak i subjektivní dojmy z realizovaných obchodních jednání ale i o stavu průmyslu jako takovém.

Také by bylo podnětné zkoumat, za jakých situací 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

Disertační práce se věnuje tématu předstihových ukazatelů – jejich spolehlivosti a míře využívání ve firmách. Výzkum se zabýval konkrétně konjunkturálními průzkumy, které reprezentují nezkrácené, neupravené informace z provedených průzkumů, jsou velmi rychle zpracovány, a navíc metodika jejich získávání a publikace je společná pro celou EU a další státy. Spolehlivost byla definována jako shoda mezi předpovědí a následným skutečným vývojem vybrané části hospodářství. Analýza byla provedena dvěma způsoby: porovnáním časových řad a souhrnem shod trendů ukazatelů. Poté bylo provedeno šetření mezi obchodními manažery významných českých strojírenských firem s cílem zjistit, jak jsou pro ně předstihové ukazatele významné a jaké ve své práci používají. Výsledky výzkumu lze využít jak v podnikové praxi v rámci jejich zařazení do portfolia ukazatelů, na základě kterých se odhaduje vývoj trhu, ale také v teorii ve smyslu doplnění teorie

o zkoumaných ukazatelích. Výsledky šetření byly prezentovány na mezinárodních konferencích a dále publikovány ve vědeckých časopisech.

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.

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 oficiálních předstihových ukazatelích, ale i tací, kteří si vystačí spíše 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 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 nákupu 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. 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. Krátkodobé předpovědi vývoje jednotlivých částí hospodářství mohou napovědět mnoho. Předvídají očekávané trendy a atmosféru v ekonomickém prostředí prostřednictvím těch, kteří se hospodářských procesů účastní. Literární rešerše naznačovala, že existuje poptávka po jednoduchých predikčních modelech. Velmi důležitým obdobím pro vyhodnocování předstihových ukazatelů byla krize, která začala v roce 2008. Makroekonomy, tvůrce politik a také businessmany významně překvapila nejen tím, že přišla, ale tím, jak rychle přišla.

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 vytvoření 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 konjunkturální (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. Nutno podotknout, že rámec informací předpovídání tržní poptávky je pro každý průmyslový obor jedinečný.

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 (ve druhém případě jsou metodiky částečně odlišné, ale smysl ukazatelů je shodný) 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

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>

BARALDI, Enrico, Antonella La ROCCA a Andrea PERNA, 2014. Good for science, but which implications for business? An analysis of the managerial

implications in high-impact B2B marketing articles published between 2003 and 2012. *Journal of Business & Industrial Marketing* [online]. **29**(7/8), 574–592 [cit. 2016-05-01]. ISSN 0885-8624. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/JBIM-09-2013-0200>

BATRA, Rajeev a Kevin Lane KELLER, 2016. Integrating Marketing Communications: New Findings, New Lessons and New Ideas. *Journal of Marketing* [online]. **80**(6), 122-145 [cit. 2017-01-06]. ISSN: 1547-7185. Dostupné z: <https://doi.org/10.1509/jm.15.0419>

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>

BROWN, Brian P., Alex R. ZABLAH, Danny N. BELLENGER a Naveen DONTU, 2012. What factors influence buying center brand sensitivity. *Industrial Marketing Management* [online]. **41**(3), 508-520 [cit. 2017-05-20]. ISSN: 0019-8501. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2011.06.008>

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>

CAMPION, Michael A., David K. PALMER a James E. CAMPION, 1997. A Review of Structure in the Selection Interview. *Personnel Psychology* [online]. **50**(3) 653–702 [cit. 2019-04-10]. ISSN: 1744-6570. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1997.tb00709.x>

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>

CLAVERIA, Oscar, Enric MONTE a Salvador TORRA, 2017. Using survey data to forecast real activity with evolutionary algorithms. A cross-country analysis. *Journal of Applied Economics* [online]. **20**(2), 329-349 [cit. 2019-02-10]. ISSN: 1514-0326. Dostupné z: [https://doi.org/10.1016/S1514-0326\(17\)30015-6](https://doi.org/10.1016/S1514-0326(17)30015-6)

CROXTON, Keely L., Douglas M. LAMBERT, Sebastián J. GARCÍA-DASTUGUE a Dale ROGERS, 2002. The demand management process. *The International Journal of Logistics Management*. **13**(2), 51-66 [cit. 2020-03-01]. ISSN: 0957-4093. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/09574090210806423>

ČVUT, FS, Výzkumné centrum pro strojírenskou výrobní techniku a technologii, 2009. Strategie oboru „Obráběcí stroje“ pro období 2010–2020. 2. zpracování. [cit. 2017-09-22]

DAVIES, Andrew, 2015. Five Ways to Prove Marketing's Value by Saving Sales Costs. *MarketingProfs* [online]. July 6 [cit. 2015-03-30]. Dover, DE: MarketingProfs, LLC. Dostupné z: <http://www.marketingprofs.com/articles/2015/27997/five-ways-to-prove-marketings-value-by-saving-sales-costs>

DERRICK, Timothy R. a Joshua M. THOMAS. Time Series Analysis: The Cross-Correlation Function. In: STERGIOU, Nick, ed. *Innovative Analyses of Human Movement*. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers, 2004, pp. 189-205. Dostupné z: https://lib.dr.iastate.edu/kin_pubs/46/

DOVERN, Jonas, 2015. A multivariate analysis of forecast disagreement: Confronting models of disagreement with survey data. *European Economic Review* [online]. **80**(C), 16-35 [cit. 2019-02-28]. ISSN: 0014-2921. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2015.08.009>

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>

DVOŘÁK, Roman, 2017. Budoucnost tkví v multifunkčnosti. *MM Průmyslové spektrum* [online]. 5, 26 [cit. 2017-09-22]. ISSN: 1212-2572. Dostupné z: <http://www.mmspektrum.com/clanek/budoucnost-tkvi-v-multifunkcnosti.html>

EGGERT, Andreas, Michael KLEINALTENKAMP a Vishal KASHYAP, 2019. Mapping value in business markets: An integrative Framework. *Industrial Marketing Management* [online]. **79**, 13-20 [cit. 2020-03-01]. ISSN 0019-8501. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.03.004>

Ekonomický a statistický Toolbox CECIMO za čtvrtý kvartál 2018, 2019. *Svět strojírenské techniky*. Červen, 35 [cit. 2020-02-21]. ISSN: 1803-5736. Dostupné z: https://sst.cz/images/SST_2019_01_nahled.pdf

EMERSON, Rebecca A. a David F. HENDRY, 1996. An evaluation of forecasting using leading indicators. *Journal of Forecasting*. **15**(4), 271–291 [cit. 2019-01-20]. ISSN 1099-131X. Dostupné z: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-131X\(199607\)15:4<271::AID-FOR623>3.0.CO;2-7](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-131X(199607)15:4<271::AID-FOR623>3.0.CO;2-7)

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>

ETTORRE, Barbara, 1995. Managing competitive intelligence. *Management review*. **84**(10), 15 [cit. 2020-04-20]. ISSN 0019-8501. Dostupné z: <https://www.questia.com/read/1G1-17551795/managing-competitive-intelligence>

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

FINN, Gavin, 2016. *The Three Most Important B2B Marketing Questions for 2016*. In: *MarketingProfs* [online]. January 5 [cit. 2016-09-21]. Dover, DE: MarketingProfs, LLC. Dostupné z: <http://www.marketingprofs.com/articles/2016/29093/the-three-most-important-b2b-marketing-questions-for-2016>

FLEISHER, Craig S., 2008. Using open source data in developing competitive and marketing intelligence. *European Journal of Marketing* [online] **42**(7), 852-

866 [cit. 2020-05-13]. ISSN: 0309-0566. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/03090560810877196>

GARBARSKI, Dana, Nora C. SCHAEFFER a Jennifer DYKEMA, 2016. Interviewing Practices, Conversational Practices, and Rapport: Responsiveness and Engagement in the Standardized Survey Interview. *Sociological Methodology* [online]. **46**(1), 1–38 [cit. 2019-04-12]. ISSN 1467-9531. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/0081175016637890>

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>

GIANCARLO, Bruno a Claudio LUPI, 2003. Forecasting Euro-Area Industrial Production Using (Mostly) Business Surveys Data. *ISAE Working Papers 33, ISTAT - Italian National Institute of Statistics - (Rome, ITALY)* [online]. [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/documents/working_papers/wp2003_03_isae_33.pdf

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>

GRÖßLER, Andreas, Enzo E. BIVONA a Fuzhuang LI, 2015. Evaluation of asset replacement strategies considering economic cycles: lessons from the machinery rental business. *International Journal of Modelling in Operations Management* [online]. **5**(1), 52-71 [cit. 2016-05-10]. ISSN: 2042-4108. Dostupné z: <https://doi.org/10.1504/IJMOM.2015.069241>

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>

HARRIS, Lois Ruth a Gavin BROWN, 2010. Mixing interview and questionnaire methods: Practical problems in aligning data. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*. **15**(1) [cit. 2019-04-12]. ISSN 1531-7714. Dostupné z: <http://hdl.handle.net/2292/7497>

HARVEY, Abby L., 2017. 3-D Printing: The Future of Manufacturing and Maintenance. *Power*. **161**(5), 42-44 [cit. 2017-09-22]. ISSN: 0032-5929.

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

HENDL, Jan, 2005. *Kvalitativní výzkum Základní metody a aplikace*. Praha: Portál, s.r.o. ISBN 80-7367-040-2.

HENDL, Jan a Jiří REMR, 2017. *Metody výzkumu a evaluace*. Praha: Portál, s.r.o. ISBN 978-80-262-1192-1.

HILLETOFTH, Per a Lauri LÄTTILÄ, 2012. Framework for demand chain and supply chain coordination. *International Journal of Services Sciences* [online]. 2012, 4(3-4), 240-256 [cit. 2020-03-01]. ISSN 1753-1454. Dostupné z: <https://doi.org/10.1504/IJSSCI.2012.051060>

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>

HOFBAUER, Günter a Christian BAUER, 2004. *Integriertes Beschaffungsmarketing: der systematische Ansatz im Wertschöpfungsprozess*. München: Vahlen. ISBN 3800631059.

CHMELKA Miroslava a Radek ŠOPF, 2017. Po stopách požadavků Průmyslu 4.0. *MM Průmyslové spektrum* [online]. 9, 82 [cit. 2017-09-22]. ISSN: 1212-2572. Dostupné z: <http://www.mmspektrum.com/clanek/po-stopach-pozadavku-prumyslu-4-0.html>

IVANOVA-GONGNE, Maria, Nikolina KOPORCIC, Olga DZIUBANIUK a Tibor MANDJÁK, 2018. Collecting rich qualitative data on business relationships and networks in CEE countries: Challenges and plausible solutions. *Industrial Marketing Management* [online]. **70**, 193-204 [cit. 2020-02-20]. ISSN 0019-8501. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.07.007>

JALKALA Anne a Risto T. SALMINEN, 2010. Practices and Functions of Customer Reference Marketing – Leveraging Customer references as marketing Assets. *Industrial Marketing Management* [online]. **39**(6), 975–985 [cit. 2020-02-10]. ISSN 0019-8501. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2010.06.017>

JOHNSON, Robert, 2016. Successful B2B Marketers Know Customer Experience Is a Three-Legged Stool. *MarketingProfs* [online]. March 28 [cit. 2016-04-20]. Dover, DE: MarketingProfs, LLC. Dostupné z: <http://www.marketingprofs.com/opinions/2016/29600/successful-b2b-marketers-know-customer-experience-is-a-three-legged-stool>

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>

KASHYAP, Vyas, 2017. Metal 3D Printing Complements Machining; It's Not a Replacement. *Design World* [online]. May 5 [cit. 2017-09-22]. WTWH Media, LLC. Dostupné z: <https://www.designworldonline.com/metal-3d-printing-complements-machining-its-not-a-replacement/>

KAUFFMAN, Ralph G., 1996. Influences on organizational buying choice processes: future research directions. *Journal of Business & Industrial Marketing* [online]. **11**(3/4), 94 – 107 [cit. 2020-01-10]. ISSN 0885-8624. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1108/08858629610125496>

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>

KERÄNEN, Joonas a Anne JALKALA, 2013. Towards a framework of customer value assessment in B2B markets: An exploratory study. *Industrial Marketing Management* [online]. **42**(8), 1307-1317 [cit. 2017-08-30]. ISSN: 0019-8501. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2013.06.010>

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

KIM, Kihyun H., 2016. *The Effect of Economic and Relational Direct Marketing Communication on Buying Behavior in B2B Markets* [online]. Georgia, 2016 [cit. 2020-01-29]. Thesis, Georgia State University, Robinson College of Business. Dostupné z: https://scholarworks.gsu.edu/marketing_diss/38

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_ekonomickyh_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

KOTLER, Philip, Waldemar PFOERTSCH, 2006. *B2B Brand Management*. Berlin: Springer. ISBN 9783540447290.

LACKMAN, Conway, Ken SABAN a John LANASA, 2000. The contribution of market intelligence to tactical and strategic business decisions. *Marketing Intelligence & Planning* [online]. **18**(1),6-9 [cit. 2020-03-01]. ISSN 0263-4503. Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.1108/02634500010308530>

LEMMENS, Aurélie, Chrispthe CROUX a Marnik DEKIMPE, 2005. On the Predictive Content of Production Surveys: A Pan-European Study. *International*

Journal Forecasting [online]. **21**(2), 363–375 [cit. 2019-02-10]. ISSN 0169-2070. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2004.10.004>

LEMON, Katherine N. a Peter C. VERHOEF, 2016. Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing* [online]. **80**(6), 69–96 [cit. 2020-03-10]. ISSN 0022-2429. Dostupné z: <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>

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>

MARLIN STEEL [online]. © 2017. 3D Printing Vs Traditional Manufacturing. Dec. 7, 2015 [cit. 2017-09-22]. Dostupné z: <https://www.marlinwire.com/blog/3d-printing-vs-traditional-manufacturing>

MACDONALD, Ema K., Michael KLEINALTERNKAMP a Hugh WILSON, 2016. How Business Customers Judge Solutions: Solutions Quality and Value in Use. *Journal of Marketing* [online]. **80**(3), 96-120 [cit. 2019-05-21]. ISSN: 0022-2429. Dostupné z: <https://doi.org/10.1509/jm.15.0109>

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

MARIEN, Edward. J., 1999. Demand planning and sales forecasting: A supply chain essential. *Supply Chain Management Review* [online]. **2**(4), 76-86 [cit. 2020-04-29]. Dostupné z: <https://www.semanticscholar.org/paper/Demand-Planning-and-Sales-Forecasting%3A-A-Supply-Marien/f277c96fb50be9346f69bc7ca354c14619b00042>

MELNYK, Steve A., David J. CLOSS, Stanley E. GRIFFIS, Christopher W. ZOBEL a John R. MACDONALD, 2014. Understanding supply chain resilience. *Supply Chain Management Review* [online]. **18**(1), 34-41 [cit. 2020-04-29].

Dostupné z: https://www.scmr.com/article/understanding_supply_chain_resilience

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>

Metodické vysvětlivky k databázi pohybu zboží přes hranice. *Český statistický úřad* [online]. ©2012 [cit. 2018-06-29]. Dostupné z: https://apl.czso.cz/pll/stazo/SS?j=Metodika_CS.html

MIN, Hokey a Wenbin YU, 2008. Collaborative planning, forecasting and replenishment: demand planning in supply chain management. *International Journal of Information Technology and Management* [online]. 7(1), 4-20 [cit. 2020-04-29]. ISSN 1461-4111. Dostupné z: <https://dl.acm.org/doi/10.5555/1360270.1360271>

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)

MORRIS, Michael H., Leyland PITT a Earl D. HONEYCUTT, 2001. *Business-to-Business Marketing, a strategic approach*. 3rd edition. California: Sage Publications. ISBN: 978-0803959644.

Metodické vysvětlivky k databázi pohybu zboží přes hranice. *Český statistický úřad* [online]. ©2012 [cit. 2018-06-29]. Dostupné z: https://apl.czso.cz/pll/stazo/SS?j=Metodika_CS.html

Německo je pro český export klíčovým trhem. *BusinessInfo.cz* [online]. ©2017-2020 [cit. 2020-06-20]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/clanky/nemecko-je-pro-cesky-export-klicovym-trhem/>

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

PAČLÍK, 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

PANTELIC, Darko a Viktoria SENGLITNER, 2014. Use of the Backhaus Model in Marketing and Sales-Force Management as a Predictor of B2B Buying Behavior. *Economic Outlook / Ekonomski Pogledi* [online]. **16**(4), 111-124 [cit. 2020-02-21]. ISSN 14507951. Dostupné z: <https://doi.org/10.5937/EkoPog1404111P>

PARIGI, Giuseppe a Roberto GOLINELLI, 2007. The use of monthly indicators to forecast quarterly GDP in the short run: an application to the G7 countries. *Journal of Forecasting* [online]. **26**(2), 77-94 [cit. 2019-02-10]. ISSN 1099-131X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/for.1007>

PETTIT, Timothy J., Keely CROXTON a Joseph FIKSEL, 2019. The evolution of resilience in supply chain management: a retrospective on ensuring supply chain resilience. *Journal of Business Logistics* [online]. **40**(1), 56-65 [cit. 2020-04-29]. ISSN 2158-1592. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/jbl.12202>

PLAŇANSKÝ, Ladislav, 2017. Obráběcí stroje pro Industry 4.0. *MM Průmyslové spektrum* [online]. September, 9, 76 [cit. 2017-09-22]. ISSN: 1212-2572. Dostupné z: <http://www.mmspektrum.com/clanek/obrabeci-stroje-pro-industry-4-0.html>

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

Pohyb zboží přes hranice – Metodika. *Český statistický úřad* [online]. ©2019 [cit. 2019-11-29]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/zo>

POLYVIOU, Mikaela, Keely L. CROXTON a Michael A. KNEMEYER, 2019. Resilience of medium-sized firms to supply chain disruptions: the role of internal social capital. *International Journal of Operations & Production Management* [online]. **40**(1) [cit. 2020-04-29]. ISSN 0144-3577. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/IJOPM-09-2017-0530>

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

RASMUSSEN, Birthe K., Rigmon JENSEN a Jes OLESEN, 1991. Questionnaire versus clinical interview in the diagnosis of headache. *Headache* [online]. 31(5), 290-295 [cit. 2019-04-10]. ISSN 1526-4610. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.1991.hed3105290.x>

RUSSO, Ivan, Ilenia CONFENTE, David M. GLIGOR a Chad W. AUTRY, 2016. To be or not to be (loyal): Is there a recipe for customer loyalty in the B2B context? *Journal of Business Research* [online]. 69(2), 888-896 [cit. 2017-06-30]. ISSN 0148-2963. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.07.002>

RUSKOVSKÁ, Iva, 2017. Tradice obráběcích strojů pokračuje. *MM Průmyslové spektrum* [online]. 2017, 5, 16 [cit. 2017-09-22]. ISSN: 1212-2572. Dostupné z: <http://www.mmspektrum.com/clanek/tradice-obrabecich-stroju-pokracuje.html>

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>

SALDI, Mike, 2015. Top 5 Keys to Customer Retention. *MarketingProfs* [online]. March 17 [cit. 2017-01-30]. Dover, DE: MarketingProfs, LLC. Dostupné z: <http://www.marketingprofs.com/articles/2015/27280/top-5-keys-to-customer-retention>

SCHULTZ, Don Edward, 2015. Lost in the B-to-B Time Warp. *Marketing Research*, 27(1), 12-14 [cit. 2018-10-2]. ISSN 1040-8460.

SCHUMPETER Josef A., 1989. *Business cycles: a theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process*. Philadelphia: Porcupine Press, 1989. ISBN: 978-1578985562.

SCHWARTZ, Barry, 2006. More Isn't Always Better. *Harvard Business Review* [online]. 84(6), 22-22 [cit. 2017-06-18]. ISSN: 0017-8012. Dostupné z: <https://hbr.org/2006/06/more-isnt-always-better>

SHETH, Jagdish, 1973. A Model of Industrial Buyer Behavior. *Journal of Marketing*. **37**(4), 50-56, [cit. 2017-06-18]. ISSN: 0022-2429. Dostupné z: <https://www.jagsheth.com/buyer-behavior/a-model-of-industrial-buyer-behavior/>

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>

SIRŮČEK, Pavel, 2016. Polozapomenuté postavy ekonomického myšlení - J. A. Schumpeter. *Acta Oeconomica Pragensia* [online]. **24**(3), 78-86 [cit. 2017-06-15]. ISSN 1804-2112 Dostupné z: <http://EconPapers.repec.org/RePEc:prg:jlnlaop:v:2016:y:2016:i:3:id:538:p:78-86>

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>

STEENKAMP, Jan-Benedict E. M. a Eric FANG, 2011. The impact of economic contractions on the effectiveness of R&D and advertising: Evidence from U.S. companies spanning three decades. *Marketing Sciences* [online]. **30**(4), 628–645 [cit. 2019-02-10]. ISSN 0732-2399. Dostupné z: <https://doi.org/10.1287/mksc.1110.0641>

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>

STORBACKA, Kaj, 2011. A solution business model: Capabilities and management practices for integrated solutions. *Industrial Marketing Management* [online]. **40**(5), 699-711 [cit. 2017-06-10]. ISSN: 0019-8501. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2011.05.003>

SST: Svaz strojírenské technologie [online]. © 2015 [cit. 2019-12-10] Dostupné z: <https://www.sst.cz/cs/o-svazu>

ŠANDEROVÁ, Lada, 2017. Nové generace výkonných a přesných obráběcích strojů. *MM Průmyslové spektrum* [online]. Červen, **6**, 58 [cit. 2017-09-22]. ISSN: 1212-2572. Dostupné z: <http://www.mmspektrum.com/clanek/nove-generace-vykonných-a-presných-obrabecích-stroju.html>

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

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>

TOMAN, Nicholas, Brent ADAMSON a Cristina GOMEZ, 2017. The new sales imperative. *Harvard Business Review* [online]. 118–125, [cit. 2017-06-20]. ISSN: 0017-8012. Dostupné z: <https://hbr.org/2017/03/the-new-sales-imperative>

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

TOPCU, Mert a Ulas UNLU, 2013. Do investors consider composite leading indicators? Time series evidence from emerging countries. *Theoretical and Applied Economics* [online]. **XX**, 9(586), 51-62 [cit. 2017-06-30], ISSN 1844-0029. Dostupné z: <http://store.ectap.ro/articole/901.pdf>

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>

VAJRE, Sangram, 2015. Five Simple Ways to Get Your First Account-Based Marketing Campaign Up and Running. *MarketingProfs* [online]. September 10 [cit. 2016-03-20]. Dover, DE: MarketingProfs, LLC. Dostupné z: <http://www.marketingprofs.com/articles/2015/28426/five-simple-ways-to-get-your-first-account-based-marketing-campaign-up-and-running>

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>

WIERSEMA, Fred, 2013. The B2B Agenda: The current state of B2B marketing and a look ahead. *Industrial Marketing Management* [online]. **42**(4), 470-488 [cit. 2017-06-30]. ISSN: 0019-8501. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2013.02.015>

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>

WRIGHT, Sheila a Jonathan L. CALOF, 2006. The quest for competitive, business and marketing intelligence. *European Journal of Marketing* [online] **40**(5), 453-465 [cit. 2020-02-10]. ISSN 0309-0566. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/03090560610657787>

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

Zpráva o stavu oboru obráběcích a tvářecích strojů v České republice za rok 2014. *Svaz strojírenské technologie (SST)* [online]. © 2015 [cit. 2016-06-05] Dostupné z: <http://www.sst.cz/index.php/cs/statistika/ceska-republika-rocni>

Zpráva o stavu oboru obráběcích a tvářecích strojů v České republice za rok 2017. *Svaz strojírenské technologie (SST)* [online]. © 2015 [cit. 2018-05-03] Dostupné z: <http://www.sst.cz/index.php/cs/statistika/ceska-republika-rocni>

Zpráva o stavu oboru obráběcích a tvářecích strojů v České republice za rok 2018. *Svaz strojírenské technologie (SST)* [online]. © 2015 [cit. 2020-01-20] Dostupné z: <http://www.sst.cz/index.php/cs/statistika/ceska-republika-rocni>

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>

PŘÍLOHY

Příloha 1: Příprava modelů shod trendu pro VO1-2

<i>Model</i>	<i>Nezávislá proměnná</i>		<i>Závislá proměnná</i>	<i>Model v přehledech</i>
	Shoda měsíční			
1.1	Přírůstek NIO 28 za 1 měsíc po předpovědi	vs	Předpověď AOBL v daném měsíci	NIO M1 (T_m) vs AOBL ($T_m - 1$)
1.2	Přírůstek NIO 28 za 2 měsíce po předpovědi	vs	Předpověď AOBL v daném měsíci	NIO M2 (T_m) vs AOBL ($T_m - 1$)
1.3	Přírůstek NIO 28 za 3 měsíce po předpovědi	vs	Předpověď AOBL v daném měsíci	NIO M3 (T_m) vs AOBL ($T_m - 1$)
	Shoda kvartální			
2.1	Přírůstek GDP NACE C mezi čtvrtletími v daném měsíci	vs	Předpověď AOBL 1 měsíc před přírůstkem	GDP C (T_q) vs AOBL M1 ($T_q - 1$)
2.2	Přírůstek GDP NACE C mezi čtvrtletími v daném měsíci	vs	Předpověď AOBL 2 měsíce před přírůstkem	GDP C (T_q) vs AOBL M2 ($T_q - 1$)
2.3	Přírůstek GDP NACE C mezi čtvrtletími v daném měsíci	vs	Předpověď AOBL 3 měsíce před přírůstkem	GDP C (T_q) vs AOBL M3 ($T_q - 1$)

Příloha 2: Výsledky regresní analýzy pro modely NIO 28 vs. AOBL CZ

X1 NIO 28 (T_m) vs. AOBL ($T_m - 1$)				
Ukazatelé	korelační koeficient	index determinace	koeficient (a)	směrnice přímky (b)
2003-2004	0,07081	0,00501	-0,12327	-0,06805
2005-2008	0,08374	0,00701	5,82179	0,05990
2009-2010	0,00942	0,00009	-22,78602	-0,01707
2011-2014	0,02042	0,00042	-6,38318	0,01240
2015-2017	0,06506	0,00423	-0,61918	-0,01249
2003-2017	0,01397	0,00020	0,01397	0,00020

X2 NIO 28 (T_m) vs. AOBL ($T_m - 2$)				
Ukazatelé	korelační koeficient	index determinace	koeficient (a)	směrnice přímky (b)
2003-2004	0,23033	0,05305	0,07318	-0,20555
2005-2008	0,10433	0,01088	5,81073	0,06261
2009-2010	0,00164	0,00000	-22,80350	0,00260
2011-2014	0,04594	0,00211	-6,39438	0,02621
2015-2017	0,00064	0,00000	-0,62790	0,00011
2003-2017	0,02080	0,00043	-3,34889	0,02082

X3 NIO 28 (T_m) vs. AOBL ($T_m - 3$)				
Ukazatelé	korelační koeficient	index determinace	koeficient (a)	směrnice přímky (b)
2003-2004	0,11378	0,01295	0,10897	-0,14595
2005-2008	0,07663	0,00587	5,81144	0,04043
2009-2010	0,01389	0,00019	-22,74813	-0,02428
2011-2014	0,05527	0,00305	-6,34679	-0,03491
2015-2017	0,02105	0,00044	-0,63338	0,00462
2003-2017	0,00211	0,00000	-3,33097	-0,00206

Příloha 3: Výsledky regresní analýzy pro modely EX CZ to DE vs. AOBL DE

X1	Ex CZ to DE (T_m) vs. AOBL DE (T_m - 1)			
Ukazatelé	korelační koeficient	index determinace	koeficient (a)	směrnice přímky (b)
2003-2004	0,09839	0,00968	-24,58923	0,03309
2005-2008	0,08305	0,00690	-1,02618	-0,04935
2009-2010	0,18985	0,03604	-35,06743	0,08293
2011-2014	0,02515	0,00063	-8,13169	-0,00888
2015-2017	0,03889	0,00151	-3,25464	-0,01360
2003-2017	0,01685	0,00028	-10,91367	-0,00958

X2	Ex CZ to DE (T_m) vs. AOBL DE (T_m - 2)			
Ukazatelé	korelační koeficient	index determinace	koeficient (a)	směrnice přímky (b)
2003-2004	0,09732	0,00947	-24,68954	0,03148
2005-2008	0,15493	0,02400	-0,57625	-0,08336
2009-2010	0,32354	0,10468	-37,20023	0,14548
2011-2014	0,07693	0,00592	-8,36016	0,02417
2015-2017	0,05964	0,00356	-3,18545	-0,02024
2003-2017	0,01307	0,00017	-10,89320	-0,00706

X3	Ex CZ to DE (T_m) vs. AOBL DE (T_m - 3)			
Ukazatelé	korelační koeficient	index determinace	koeficient (a)	směrnice přímky (b)
2003-2004	0,12327	0,01519	-24,03335	-0,04078
2005-2008	0,13178	0,01737	-0,22623	-0,08669
2009-2010	0,32252	0,10402	-38,57361	0,14174
2011-2014	0,17163	0,02946	-8,78982	0,05122
2015-2017	0,04495	0,00202	-3,11912	-0,01681
2003-2017	0,02441	0,00060	-10,77340	-0,01329

Příloha 4: Prezentace pro uvedení respondentů do kontextu problematiky předstihových ukazatelů

Slide 1

Ověření využití předstihových ukazatelů v praxi

Výzkum pro disertační práci

Ing. Lucie Povolná
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem

SST

Setkání
obchodních
ředitelů

Hustopeče
u Brna
20. 6. 2019

Slide 2

Obsah

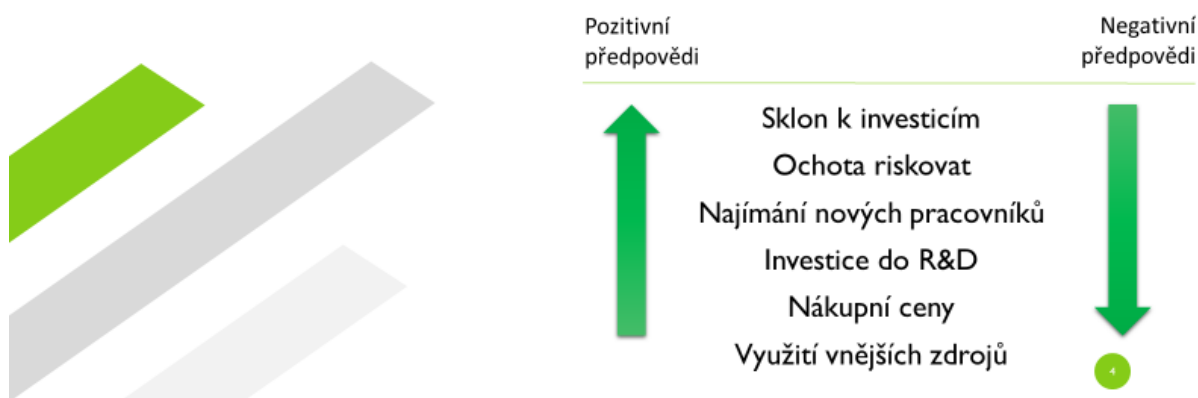
- Vývoj ekonomického prostředí
- Makroekonomické předpovědi
- Konjunkturální průzkum
- Výzkum
- Závěr

3

Slide 3

Vývoj ekonomického prostředí

- Kolísání hospodářství ovlivňuje chování firem na trzích
- Dobře odhadnutý vývoj pomáhá přizpůsobit se a předejít ztrátám



Slide 4

Makroekonomické předpovědi

Standardní ukazatele:	Užití:	Uživatelé:
<ul style="list-style-type: none">• HDP, růst HDP• Inflace• Nezaměstnanost	<ul style="list-style-type: none">• Hospodářské politika• Obchodní rozhodování• Výběr strategie	<ul style="list-style-type: none">• Banky, Ministerstva• Nadnárodní org.• Investoři, Firmy

Včasný odhad – včasná reakce.

Konjunkturální průzkumy jsou k dispozici dva dny před koncem sledovaného měsíce.



Slide 5

Konjunkturální průzkumy a hospodářské cykly

- Publikuje ČSÚ
- Informace o očekávaném vývoji v **nejbližší budoucnosti** (1, 3, 6 měsíců)
- Podléhají **harmonizovanému programu** Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys
- Kvalitativní ukazatele, vyjádření budoucnosti prostřednictvím **obecných odpovědí**

Oblasti zájmu:

Průmysl
Stavebnictví
Obchod
Služby

Respondenti:

Podnikatelé
Manažeři
Spotřebitelé

Ekonomická situace a poptávka

- Ekonomická situace
- **Poptávka celkem**
- Poptávka v zahraničí

Očekávaný vývoj poptávky a exportu

- Celková poptávka
- Celkový export
- Celkový dovoz

Očekávaný vývoj v obl. finančního hospodaření

- Objem úvěrů
- Schopnost platit závazky

Slide 6

Konjunkturální průzkumy a hospodářské cykly

Jednoduché dotazování každý měsíc
Dotazy typu...

Očekávané zakázky
pro nejbližší 3 měsíce:
1. vzrostou 2. nezmění se 3. klesnou

Interpretace: Podíly odpovědí - %

Konjunkturální saldo:

Zlepšení – Zhoršení (v %)

Čím vyšší, tím optimističtější očekávání

Konjunkturální průzkum v průmyslových podnicích *Business Cycle Survey in Industry*

Hodnocení ekonomické situace a poptávky (sezónně neочиštěno) *Assessment of economic situation and demand (not seasonally adjusted)*

Ukazatel v %	Dobrá (vysoká)	Uspokojivá (normální)	Spatná (nízká)	Saldo (+.-)	Indicator in %
	<i>Good (high)</i>	<i>Satisfactory (normal)</i>	<i>Bad (low)</i>	<i>Balance (+.-)</i>	
Ekonomická situace	34,8	62,8	2,4	32,4	<i>Economic situation</i>
Poptávka celkem	7,4	87,0	5,6	1,8	<i>Total demand</i>
Poptávka v zahraničí ¹⁾	7,5	85,7	6,8	0,7	<i>Foreign demand</i>

Očekávaný vývoj celkové poptávky a exportu (sezónně neочиštěno) *Expected development of total demand and export (not seasonally adjusted)*

Ukazatel v %	Zvýšení	Neměnnost	Snížení	Saldo (+.-)	Indicator in %
	<i>Increase</i>	<i>No changes</i>	<i>Decrease</i>	<i>Balance (+.-)</i>	
Celková poptávka	15,1	79,0	5,9	9,2	<i>Total demand</i>
Celkový export ¹⁾	15,9	78,8	5,3	10,6	<i>Total export</i>
Celkový dovoz ¹⁾	10,9	84,3	4,8	6,1	<i>Total import</i>

¹⁾ Za podniky, které ukazatel realizují. *For enterprises that realize corresponding indicator*

Slide 7

Konjunkturální průzkumy a hospodářské cykly

PRŮMYSL													
INDUSTRY													
Období (měsíc/rok)	Indikátor důvěry v průmyslu	Hodnocení současné celkové poptávky				Hodnocení současného stavu zásob hotových výrobků				Očekávaný vývoj výrobní činnosti v příštích 3 měsících			
		+	=	-	Saldo	+	=	-	Saldo	+	=	-	Saldo
Period (month/year)	Industrial Confidence Indicator	Assessment of order-book levels				Assessment of stocks of finished products				Production expectations over the next 3 months			
		+	=	-	Balance	+	=	-	Balance	+	=	-	Balance
I.09	-28,7	1,1	60,4	38,5	-37,4	12,2	81,4	6,4	5,8	6,3	44,4	49,3	-43,0
II.09	-34,2	0,4	52,0	47,6	-47,2	14,3	81,0	4,7	9,6	4,8	44,6	50,6	-45,8
III.09	-27,2	0,3	44,2	55,5	-55,2	18,7	76,7	4,6	14,1	17,9	51,8	30,3	-12,4
IV.09	-19,3	0,5	54,9	44,6	-44,1	17,3	76,8	5,9	11,4	20,9	55,8	23,3	-2,4
V.09	-18,9	1,2	55,1	43,7	-42,5	16,9	75,3	7,8	9,1	17,8	59,4	22,8	-5,0
VI.09	-14,2	0,2	58,7	41,1	-40,9	13,7	78,1	8,2	5,5	24,3	55,2	20,5	3,8
VII.09	-12,7	1,4	58,5	40,1	-38,7	12,9	76,9	10,2	2,7	27,2	49,0	23,8	3,4
VIII.09	-10,7	1,7	63,1	35,2	-33,5	11,8	81,7	6,5	5,3	20,1	66,5	13,4	6,7
IX.09	-7,9	1,3	70,4	28,3	-27,0	12,8	81,9	5,3	7,5	24,0	62,8	13,2	10,8
X.09	-13,8	1,4	64,9	33,7	-32,3	10,2	84,2	5,6	4,6	17,3	61,0	21,7	-4,4
XI.09	-14,2	2,4	65,8	31,8	-29,4	11,0	84,1	4,9	6,1	17,7	57,5	24,8	-7,1
XII.09	-13,5	5,0	63,3	31,7	-26,7	9,7	81,0	9,3	0,4	14,4	57,8	27,8	-13,4
I.10	-7,9	3,0	67,4	29,6	-26,6	9,0	83,9	7,1	1,9	15,7	73,4	10,9	4,8
II.10	-3,9	3,0	69,7	27,3	-24,3	7,9	87,1	5,0	2,9	24,7	66,0	9,3	15,4
III.10	-5,1	3,3	70,1	26,6	-23,3	11,3	84,3	4,4	6,9	23,9	67,0	9,1	14,8
IV.10	3,6	7,8	78,2	14,0	-6,2	7,0	85,0	8,0	-1,0	24,2	67,7	8,1	16,1
V.10	4,0	8,3	78,8	12,9	-4,6	8,0	83,2	8,8	-0,8	24,8	66,2	9,0	15,8
VI.10	4,3	8,4	78,6	13,0	-4,6	6,7	87,4	5,9	0,8	27,8	62,6	9,6	18,2
VII.10	4,8	8,6	80,1	11,9	-3,9	6,6	87,7	6,8	0,7	28,7	64,3	6,9	22,7

Slide 8

Konjunkturální průzkumy a hospodářské cykly

Souhrnné indikátory	Složené ukazatele	Odvětvové indikátory	Konjunkturální salda (rozdíl růst a pokles v %)
Souhrnný indikátor důvěry	Vážený průměr odvětvových ind. a Indikátoru spotřebitelské důvěry	Indikátor důvěry v průmyslu	Průměr hodnocení celkové poptávky, zásoby hotových výrobků, oček. výr. výrobní činnosti
Souhrnný podnikatelský indikátor důvěry	Vážený průměr odvětvových indikátorů	Indikátor důvěry ve stavebnictví	Průměr hodnocení celkové poptávky, oč. výv. zaměstnanosti
Souhrnný indikátor důvěry spotřebitelů	4 ukazatele (očekáv. finančn, ekonomická situace spotřebitele, oč. nezaměstnanost a úspory spotř.)	Indikátor důvěry v obchodě	Průměr hodnocení ekonomické situace, současného stavu zásob a očekávaný vývoj ekonomické situace
		Indikátor důvěry ve vybraných odvětvích služeb	Průměr hodnocení ekonomické situace, poptávky, oček. poptávka

Konjunkturální průzkum – Metodika
https://www.czso.cz/csu/czso/konjunktura_ni_przkum

Konjunkturální průzkum – časové řady
https://www.czso.cz/csu/czso/kpr_cr

Konjunkturální průzkumy ČSÚ
https://www.czso.cz/csu/czso/konjunkturah_ni_przkumy

Příloha 5: Dotazník pro obchodní ředitele členských firem SST

Ověření využitelnosti předstihových ukazatelů v praxi

Setkání obchodních
ředitelů SST,
20. – 21. 6. 2019

Projekt si klade za cíl zjistit, do jaké míry jsou ukazatele očekávaného vývoje na trhu spolehlivé, zda je využívají či chtějí využívat firmy v oboru strojírenství; a nakolik jsou pro ně významné. Ukazatele publikuje ČSÚ, metodiky jsou společné pro členské státy OECD. Zdrojem informací pro odhady budoucího vývoje poptávky jsou manažeři (ČR) z firem z panelu ČSÚ, který čítá 1000 respondentů.

Po úvodní prezentaci konjunkturálních průzkumů a předstihových ukazatelů, Vás prosím o zodpovězení následujících otázek.

Výsledky výzkumu budou použity pro disertační práci a publikovány v odborné literatuře.

Velice Vám děkuji za ochotu dotazník vyplnit. Lucie Povolná

1. Kdybyste v tuto chvíli měli rozhodovat o investici s maximálně pětiletou dobou návratnosti (např. nákup výrobního zařízení), zahrnuli byste (případně zahrnujete) dostupné předstihové ukazatele do kritérií vašeho rozhodování? (Svůj odhad zakreslete křížkem na čáře představující škálu od „určitě ne“ do „určitě ano“).

Určitě NE |-----| Určitě ANO

2. Kdybyste v tuto chvíli měli rozhodovat o realizaci investice s maximálně pětiletou dobou návratnosti (např. nákup výrobního zařízení), v čem by vám dostupné předstihové ukazatele pomohly? (Vyberte všechny relevantní odpovědi, případně přidejte svůj další návrh.)

- Rozhodnutí, zda vůbec nákup provádět.
 - Rozhodnutí mezi dražší a levnější variantou nákupu.
 - Rozhodnutí o lepším načasování nákupu.
 - Rozhodnutí o formě financování investice.
 - Jiné
-

3. Můžete odhadnout, jakou procentuální váhu vůči všem ostatním faktorům by prezentovaný předstihový ukazatel ve vašem rozhodování měl? (Svůj odhad zakreslete křížkem na čáře představující 0 % až 100 %).

0 % 10 % 20 % 30 % 40 % 50 % 60 % 70 % 80 % 90 % 100 %

|-----|

4. Dostal jste se někdy do situace, kdy by Vám predikce o krátkodobém výhledu o vývoji ekonomiky napomohla při rozhodování o nákupu investice? (Svůj odhad zakreslete křížkem na čáře představující škálu od „nikdy“ do „mnohokrát“).

Nikdy |-----| Mnohokrát

5. Využil jste někdy předstihové ukazatele (respektive konjunkturální průzkum), které realizuje a publikuje Český statistický úřad před předložením tohoto výzkumu?

- Ano
- Ne

6. Znal jste předstihové ukazatele (respektive konjunkturální průzkum), které realizuje a publikuje Český statistický úřad před předložením tohoto výzkumu?

- Ano
- Ne

Ukazatelé jsou součástí:
The Joint Harmonised EU Programme
of Business and Consumer Surveys

Ing. Lucie Povolná
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
lucie.povolna@ujep.cz

7. Používáte při nákupu nějakého výrobního zařízení jiné ukazatele vývoje hospodářství (národního i mezinárodního)?
- Hrubý domácí produkt
 - Sektorový Hrubý domácí produkt
 - Inflace
 - Nezaměstnanost
 - Složené ukazatele konjunkturálního vývoje (např. indikátory důvěry, indikátor ekonomického sentimentu)
 - Jiné
8. Patříte do panelu respondentů konjunkturálního výzkumu ČSÚ?
- Ano
 - Ne
9. Jaké jsou pro Vás tři nejdůležitější faktory pro rozhodování o realizaci investice s maximálně pětiletou dobou návratnosti (např. nákup výrobního zařízení)?
-
 -
 -
10. Prosim, uveďte, do jakých skupin spadá vaše firma (pro lepší interpretaci výsledků).
- | | |
|---|--|
| <p>a. Velikost firmy dle počtu zaměstnanců</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1 – 9 zaměstnanců <input type="checkbox"/> 10 – 24 zaměstnanců <input type="checkbox"/> 25 – 49 zaměstnanců <input type="checkbox"/> 50 – 99 <input type="checkbox"/> 100 – 249 <input type="checkbox"/> 250 – 499 <input type="checkbox"/> 500 – 999 | <p>d. Sídlo firmy</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hlavní město Praha <input type="checkbox"/> Jihočeský kraj <input type="checkbox"/> Jihomoravský kraj <input type="checkbox"/> Karlovarský kraj <input type="checkbox"/> Kraj Vysočina <input type="checkbox"/> Královéhradecký kraj <input type="checkbox"/> Liberecký kraj <input type="checkbox"/> Moravskoslezský kraj <input type="checkbox"/> Olomoucký kraj <input type="checkbox"/> Pardubický kraj <input type="checkbox"/> Plzeňský kraj <input type="checkbox"/> Středočeský kraj <input type="checkbox"/> Ústecký kraj <input type="checkbox"/> Zlínský kraj |
| <p>b. Vyvází firma do zahraničí?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne | <p>e. Vlastnictví firmy</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> České <input type="checkbox"/> Zahraniční <input type="checkbox"/> Mezinárodní (domácí + zahraniční) <input type="checkbox"/> Jiné |
| <p>c. Právní forma podnikání</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Společnost s ručením omezeným <input type="checkbox"/> Akciová společnost <input type="checkbox"/> Družstvo <input type="checkbox"/> Veřejná obchodní společnost <input type="checkbox"/> Fyzická osoba podnikající dle živnostenského zákona | |

Příloha 6: Vyhodnocení odpovědí z primárního výzkumu

1. Zahnutí předstihových ukazatelů do kritérií rozhodování? (škála od „určitě ne“ 0 do „určitě ano“ 8)

Minimum	Maximum	Aritmet. pr.	Median	Modus
3	8	5,36	5,5	6

2. V čem by dostupné předstihové ukazatele pomohly?

Celkem odpovědělo	Rozhodnutí, zda vůbec nákup provádět	Rozhodnutí mezi dražší a levnější variantou nákupu	Rozhodnutí o lepším načasování nákupu	Rozhodnutí o formě financování investice	Jiné
26	7	2	11	5	1
100 %	27 %	8 %	42 %	19 %	4 %

3. Procentuální váha předstihových ukazatelů vůči všem ostatním faktorům v rozhodování?

Minimum	Maximum	Aritmet. pr.	Median	Modus
20	80	43	35	30

4. Dostal jste se někdy do situace, kdy by Vám predikce o krátkodobém výhledu o vývoji ekonomiky napomohla při rozhodování o nákupu investice? (škála od „nikdy“ 0 do „mnohokrát“ 8)

Minimum	Maximum	Aritmet. pr.	Median	Modus
0	8	2,5	2	2

5. Využil jste někdy předstihové ukazatele (respektive konjunkturální průzkum), které realizuje a publikuje Český statistický úřad před předložením tohoto výzkumu?

Ano	Ne
3	11
21 %	79 %

6. Znal jste předstihové ukazatele (respektive konjunkturální průzkum), které realizuje a publikuje Český statistický úřad před předložením tohoto výzkumu?

Ano	Ne
6	8
43 %	57 %

7. Používáte při nákupu nějakého výrobního zařízení jiné ukazatele vývoje hospodářství?

Celkem odp.	Hrubý domácí produkt	Sektorový Hrubý domácí produkt	Inflace	Nezaměstnanost	Složené ukazatele konjunkturálního vývoje	Jiné
27	4	3	3	5	7	5
100 %	15 %	11 %	11 %	18 %	26 %	19 %

Jiné ukazatele:

Bankovní forecasty (ČS, UniCredit, atp.), PMI, Cecimo Toolbox, Nákupní index, Vývoj komoditní burzy

8. Patříte do panelu respondentů konjunkturálního výzkumu ČSÚ?

Ano	Ne
2	12
14 %	86 %

9. Tři nejdůležitější faktory pro rozhodování o realizaci investice?
Velmi obecně shrnuto dle četnosti a uvedeného významu:

- Vývoj hospodářství a trhu
- Ekonomická návratnost, cena a financování
- Produktivita a technologie
- Zákazník a obsah zakázky

Příloha 7: Souhrnné výsledky konjunkturálního průzkumu v podnikové sféře – prosinec 2017

Ukázka z archivu souhrnných výsledků konjunkturálního průzkumu prováděného ČSÚ za jeden měsíc. Textová část; dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/konjunkturalni-pruzkum-v-podnicich-prumyslovych-stavebnich-obchodnich-a-ve-vybranych-odvetvich-sluzeb-prosinec-2017>

Archiv takto rozpracovaných ukazatelů je od ledna 2010 do prosince 2017. Sledovaný ukazatel je barevně vyznačen, v práci je využito „saldo“.

Konjunkturální průzkum v průmyslových podnicích
Business Cycle Survey in Industry

Hodnocení ekonomické situace a poptávky
(sezónně neočištěno)
Assessment of economic situation and demand
(not seasonally adjusted)

Ukazatel v %	Dobrá (vysoká)	Uspokojivá (normální)	Špatná (nízká)	Saldo (+,-)	Indicator in %
	<i>Good (high)</i>	<i>Satisfactory (normal)</i>	<i>Bad (low)</i>	<i>Balance (+,-)</i>	
Ekonomická situace	33,0	63,8	3,2	29,8	<i>Economic situation</i>
Poptávka celkem	8,3	84,1	7,6	0,7	Total demand
Poptávka v zahraničí ¹⁾	9,6	80,8	9,6	0,0	<i>Foreign demand</i>

Očekávaný vývoj celkové poptávky a exportu
(sezónně neočištěno)
Expected development of total demand and export
(not seasonally adjusted)

Ukazatel v %	Zvýšení	Neměnnost	Snížení	Saldo (+,-)	Indicator in %
	<i>Increase</i>	<i>No changes</i>	<i>Decrease</i>	<i>Balance (+,-)</i>	
Celková poptávka	18,4	76,4	5,2	13,2	<i>Total demand</i>
Celkový export ¹⁾	15,2	79,0	5,8	9,4	<i>Total export</i>
Celkový dovoz ¹⁾	10,0	82,7	7,3	2,7	<i>Total import</i>

¹⁾ Za podniky, které ukazatel realizují, *For enterprises that realize corresponding indicator*

Očekávaný vývoj v oblasti finančního hospodaření
(sezónně neočištěno)
Expected development in the field of financial management
(not seasonally adjusted)

Ukazatel v %	Zvýší	Nezmění	Sníží	Nebude mít	Saldo (+,-)	Indicator in %
	<i>Increase</i>	<i>No changes</i>	<i>Decrease</i>	<i>No credits</i>	<i>Balance (+,-)</i>	
Objem úvěrů se						<i>Value of credits</i>
v % podniků	7,9	48,7	15,0	28,4	-7,1	<i>% of enterprises</i>
v % tržeb	5,2	56,2	9,9	28,7	-4,7	<i>% of sales</i>
Schopnost platit závazky se						<i>Ability to pay liabilities</i>
v % podniků	6,4	91,4	2,2	X	4,2	<i>% of enterprises</i>
v % tržeb	5,0	94,5	0,5	X	4,5	<i>% of sales</i>

Očekávaný vývoj v podnicích podle velikostních skupin v příštích třech měsících
(sezónně neočištěno)
Expected development in enterprises by number of employees in next three months
(not seasonally adjusted)

Ukazatel v % podle počtu zaměstnanců	Zvýšení	Neměnnost	Snížení	Saldo (+,-)	Počet podniků	Indicator in % according to number of employees
	<i>Increase</i>	<i>No changes</i>	<i>Decrease</i>	<i>Balance (+,-)</i>	<i>Number of respondents</i>	
Celková poptávka	18,4	76,4	5,2	13,2	945	Total demand
1 – 99	44,4	48,4	7,2	37,2	225	1 – 99
100 – 299	36,1	56,4	7,5	28,6	309	100 – 299
300 – 499	18,2	63,5	18,3	-0,1	135	300 – 499
500 – 999	20,5	74,3	5,2	15,3	175	500 – 999
1000 – 1999	12,7	71,2	16,1	-3,4	68	1000 – 1999
2000 – 4999	19,3	78,5	2,2	17,1	27	2000 – 4999
5000 a více	0,0	100,0	0,0	0,0	6	5000 and more
Ukazatel v % podle počtu zaměstnanců	Zvýšení	Neměnnost	Snížení	Saldo (+,-)		Indicator in % according to number of employees
	<i>Increase</i>	<i>No changes</i>	<i>Decrease</i>	<i>Balance (+,-)</i>		
Ekonomická situace	9,6	87,2	3,2	6,4		Economic situation
1 – 99	18,9	75,3	5,8	13,1		1 – 99
100 – 299	9,0	85,0	6,0	3,0		100 – 299
300 – 499	6,6	88,9	4,5	2,1		300 – 499
500 – 999	8,1	86,8	5,1	3,0		500 – 999
1000 – 1999	5,1	90,2	4,7	0,4		1000 – 1999
2000 – 4999	11,8	87,4	0,8	11,0		2000 – 4999
5000 a více	12,0	88,0	0,0	12,0		5000 and more
Výrobní činnost	24,2	69,3	6,5	17,7		Production activity
1 – 99	14,1	80,6	5,3	8,8		1 – 99
100 – 299	34,2	57,4	8,4	25,8		100 – 299
300 – 499	19,3	64,6	16,1	3,2		300 – 499
500 – 999	21,0	69,5	9,5	11,5		500 – 999
1000 – 1999	11,1	71,8	17,1	-6,0		1000 – 1999
2000 – 4999	25,1	74,1	0,8	24,3		2000 – 4999
5000 a více	30,9	69,1	0,0	30,9		5000 and more
Počet zaměstnanců	14,1	78,4	7,5	6,6		Number of employees
1 – 99	11,3	74,5	14,2	-2,9		1 – 99
100 – 299	12,3	79,1	8,6	3,7		100 – 299
300 – 499	19,5	74,3	6,2	13,3		300 – 499
500 – 999	19,5	69,3	11,2	8,3		500 – 999
1000 – 1999	13,7	80,4	5,9	7,8		1000 – 1999
2000 – 4999	22,8	68,4	8,8	14,0		2000 – 4999
5000 a více	8,5	77,6	13,9	-5,4		5000 and more
Ekonomická situace v příštích šesti měsících	17,6	78,8	3,6	14,0		Economic situation in next six months
1 – 99	15,3	79,4	5,3	10,0		1 – 99
100 – 299	11,4	83,7	4,9	6,5		100 – 299
300 – 499	15,5	81,9	2,6	12,9		300 – 499
500 – 999	19,8	75,2	5,0	14,8		500 – 999
1000 – 1999	7,4	86,1	6,5	0,9		1000 – 1999
2000 – 4999	13,0	86,2	0,8	12,2		2000 – 4999
5000 a více	35,9	64,1	0,0	35,9		5000 and more

Očekávaný vývoj v příštích třech měsících podle odvětví
(sezónně neočištěno)
Expected development for next three months by branches
(not seasonally adjusted)

Ukazatel v %	Růst	Neměnnost	Pokles	Saldo (+,-)	Indicator in %
	Increase	No changes	Decrease	Balance (+,-)	
Ekonomická situace					Economic situation
Průmysl celkem	9,6	87,2	3,2	6,4	Total industry
Dobývání surovin	4,1	92,3	3,6	0,5	Mining
Zpracovatelský průmysl	10,3	86,0	3,7	6,6	Manufacturing industry
Energetika	5,0	91,3	3,7	1,3	Energy
Výrobní činnost					Production activity
Průmysl celkem	24,2	69,3	6,5	17,7	Total industry
Dobývání surovin	12,5	82,5	5,0	7,5	Mining
Zpracovatelský průmysl	19,2	73,4	7,4	11,8	Manufacturing industry
Energetika	64,8	31,1	4,1	60,7	Energy
Celková poptávka					Total demand
Průmysl celkem	18,4	76,4	5,2	13,2	Total industry
Dobývání surovin	23,2	59,4	17,4	5,8	Mining
Zpracovatelský průmysl	16,4	77,6	6,0	10,4	Manufacturing industry
Energetika	36,2	57,9	5,9	30,3	Energy
Celkový export					Total export
Průmysl celkem	15,2	79,0	5,8	9,4	Total industry
Dobývání surovin	0,0	81,9	18,1	-18,1	Mining
Zpracovatelský průmysl	17,3	76,1	6,6	10,7	Manufacturing industry
Energetika	1,5	95,5	3,0	-1,5	Energy
Celkový dovoz					Total import
Průmysl celkem	10,0	82,7	7,3	2,7	Total industry
Dobývání surovin	0,0	99,3	0,7	-0,7	Mining
Zpracovatelský průmysl	11,4	80,3	8,3	3,1	Manufacturing industry
Energetika	0,1	99,2	0,7	-0,6	Energy
Počet zaměstnanců					Number of employees
Průmysl celkem	14,1	78,4	7,5	6,6	Total industry
Dobývání surovin	0,0	76,5	23,5	-23,5	Mining
Zpracovatelský průmysl	15,6	76,7	7,7	7,9	Manufacturing industry
Energetika	2,3	90,4	7,3	-5,0	Energy
Celková ekonomická situace v příštích šesti měsících					Overall economic situation for next six months
Průmysl celkem	17,6	78,8	3,6	14,0	Total industry
Dobývání surovin	16,6	79,9	3,5	13,1	Mining
Zpracovatelský průmysl	14,8	81,1	4,1	10,7	Manufacturing industry
Energetika	44,4	53,9	1,7	42,7	Energy

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.
Organizační tým konference SEDER na FSE UJEP
Vedení diplomových a bakalářských prací.
- 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.
Finanční manažer v projektech EU – OP VK (2010–2013, 2014–2015).
Koordinátor 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.holesovsky@ujep.cz

Lucie Povolná

**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

Disertační práce

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

Náklad: vyšlo elektronicky

Sazba: Lucie Povolná

Publikace neprošla jazykovou ani redakční úpravou.

Rok vydání 2021