

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomických teorií



Diplomová práce

Ekonomická konkurenceschopnost Německa

Tomáš Veselý

© 2016 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Tomáš Veselý

Provoz a ekonomika

Název práce

Ekonomická konkurenceschopnost Německa

Název anglicky

Economical competitiveness of Germany

Cíle práce

Cílem diplomové práce je návrh optimalizačních řešení rozvoje konkurenceschopnosti vybraných odvětví. V rámci cílů budou navrženy implementační změny procesů rozvoje konkurenceschopnosti v podmínkách České republiky. Praktickým cílem bude formulace doporučení pro rozvoj konkurenceschopnosti vybraných výrobních procesů.

Metodika

Metodický postup bude vycházet z kvalitativních a kvantitativních analýz konkurenceschopnosti vybraných ukazatelů sledovaného odvětví. V rámci analýz bude aplikována komparativní metoda vybraných odvětví a daných ukazatelů konkurenceschopnosti.

Empirická část bude zahrnovat sběr vlastních primárních dat a aplikaci vybraných sekundárních dat z databázových souborů vybraných odvětví. Budou použity vybrané metody statistické analýzy.

Syntetická část bude obsahovat soubor výsledků výpočtů a znalostí. Ze syntetické části práce bude vyplývat základní východisko pro doporučení a praktickou implementaci výsledků výzkumu.

Doporučený rozsah práce

60-80

Klíčová slova

Konkurenceschopnost, regionální ekonomie, mezinárodní obchod, mezinárodní ekonomie, inovace, technologie.

Doporučené zdroje informací

- CIHELKOVÁ, Eva. Vnější ekonomické vztahy Evropské unie. Praha: C.H. Beck, 2003. xxxii, 709 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-7179-804-5.
- FOJTÍKOVÁ, Lenka. Zahraničně obchodní politika ČR: historie a současnost (1945-2008). Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2009. xix, 246 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-128-4.
- KADEŘÁBKOVÁ, A. a kol. Růst, stabilita a konkurenceschopnost III. Česká republika v globalizované a znalostní ekonomice. Praha: Linde, 2007. 380 s. ISBN: 978- 80-86131-71-9.
- KADEŘÁBKOVÁ, Anna a kol. Růst, stabilita a konkurenceschopnost IV: Česká republika v globalizované a znalostní ekonomice. Praha: Linde, 2008. 389 s. ISBN 978-80-86131-79-5.
- KADEŘÁBKOVÁ, Anna. Technologická změna, růst a konkurenceschopnost. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2001. 157 s. ISBN 80-245-0146-5.
- KLVAČOVÁ, Eva, MALÝ, Jiří a MRÁČEK, Karel. Základy evropské konkurenceschopnosti. Vyd. 1. Praha: Professional Publishing, 2007. 118 s. ISBN 978-80-86946-54-2.
- NEUMANN, Pavel, ŽAMBERSKÝ, Pavel a JIRÁNKOVÁ, Martina. Mezinárodní ekonomie. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 159 s. Expert. ISBN 978-80-247-3276-3.
- STEINMETZOVÁ, Dana, ed. Bariéry konkurenceschopnosti. V Praze: Oeconomica, 2008. 162 s. ISBN 978-80-245-1444-4.
-

Předběžný termín obhajoby

2015/16 LS – PEF

Vedoucí práce

Dr. Mgr. Ing. Daniel Toth, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomických teorií

Elektronicky schváleno dne 10. 11. 2015

doc. Ing. Josef Brčák, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11. 11. 2015

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 29. 03. 2016

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Ekonomická konkurenceschopnost Německa" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 30.3.2016

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Dr. Mgr. Ing. Danielu Tothovi, Ph.D. za odborné vedení a poskytnutí cenných rad při zpracování této diplomové práce.

Ekonomická konkurenceschopnost Německa

Economical competitiveness of Germany

Souhrn

Diplomová práce se zabývá ekonomickou konkurenceschopností Německa v mezinárodním srovnání. Cílem práce je navrhnout doporučení pro zlepšení konkurenceschopnosti České republiky na základě zjištěných informací z analýzy aplikované na Německo. Teoretická část této práce je zpracována pomocí prostudované odborné literatury a vybraných internetových zdrojů. Jsou charakterizovány pojmy jako je konkurenceschopnost, konkurenční výhoda a zahraniční obchod. Dále jsou charakterizovány a popsány způsoby hodnocení konkurenceschopnosti. V praktické části práce jsou na základě hodnocení konkurenceschopnosti vydávaném Světovým ekonomickým fórem, určeny proměnné, pomocí kterých je vytvořen ekonometrický model konkurenceschopnosti Německa. Na základě výstupů z modelu jsou statisticky významné proměnné podrobně charakterizovány a porovnány s hodnotami těchto údajů v České republice. Na základě zjištěných informací jsou doporučena opatření ke zlepšení konkurenceschopnosti v České republice. Výsledkem této práce je doporučení České republice zaměřit se především na export v oblasti hi-tech technologií a inovací, se kterými souvisí vysoká přidaná hodnota. Zaměření na tento vývoz je doporučeno v oblasti průmyslu a zemědělství.

Klíčová slova: Konkurenceschopnost, regionální ekonomie, mezinárodní obchod, mezinárodní ekonomie, inovace, technologie.

Summary

The Diploma thesis is focused on the economical competitiveness of Germany in international comparison. The purpose of the thesis is to suggest adopting measures that could improve that existent competitiveness of the Czech Republic recommended on the basis of the ascertained data obtained by the applied analysis on Germany. The theoretical part of the thesis is elaborated by using literature and online sources. The key terms are defined such as competitiveness, competitive advantage and foreign trade following by the methods of competitive rating. In the practical part of the thesis the variables are established on the basis of the competitive rating published by the World Economic Forum. The econometric model of the German competitiveness is created from the ascertained variables. The statistic important variables obtained through the model output are described in detail and compared with the values of the same variables of the Czech Republic. Measures that could lead to improving the current competitiveness of the Czech Republic are recommended on the basis of the ascertained data. The output of this thesis is a recommendation to focused on an export of hi-tech technology and innovations which both can generate high added value. This finding can be applied especially in industry and agriculture.

Keywords: competitiveness, regional economy, international trade, international economy, innovation, technology.

Obsah

1	Úvod.....	10
2	Cíl práce a metodika	12
2.1	Využité metody:.....	13
2.1.1	Ekonometrická analýza.....	13
2.1.2	Ekonometrický regresní model.....	13
2.1.3	Metoda nejmenších čtverců	14
2.1.4	Verifikace modelu.....	14
3	Teoretická východiska	16
3.1	Konkurenceschopnost.....	16
3.2	Konkurenční výhoda.....	17
3.3	Mikroekonomická konkurenceschopnost	18
3.4	Makroekonomická konkurenceschopnost.....	18
3.4.1	Vnější konkurenceschopnost	19
3.4.2	Agregátní konkurenceschopnost.....	19
3.4.3	Multikriteriální hodnocení konkurenceschopnosti	20
3.4.4	Hodnocení konkurenceschopnosti podle IMD	21
3.4.5	Hodnocení konkurenceschopnosti podle WEF.....	22
3.5	Mezinárodní obchod	29
3.5.1	Globalizační vlivy na zahraniční obchod.....	30
3.5.2	Formy zahraničního obchodu	30
4	Praktická část	32
4.1	Konkurenceschopnost Německa podle IMD 2015	32
4.2	Konkurenceschopnost Německa a ČR podle WEF 2015-2016	33
4.2.1	Německo	33
4.2.2	Česká republika.....	34
4.3	Zahraníční obchod Německa	37
4.4	Model zahraničního obchodu Německa	39
4.5	Regresory	40
4.5.1	HDP	41
4.5.2	Inflace	42
4.5.3	Bilance běžného účtu	43

4.5.4	Kurz Eura vůči Dolaru	44
4.5.5	Vývoz hi-tech technologií	44
4.5.6	Specifikace modelu	45
4.5.7	Ekonomický model a Ekonometrický model	45
4.5.8	Podkladová data	46
4.5.9	Korelační matice	47
4.5.10	Odhad modelu BMNČ	47
4.5.11	Odhadnuté parametry	48
4.5.12	Ekonomická verifikace modelu	48
4.5.13	Statistická verifikace modelu	49
4.5.14	Ekonometrická verifikace modelu	50
4.5.15	Vyhodnocení modelu	51
4.6	HDP Německa	54
4.6.1	Struktura HDP Německa	55
4.7	Vývoz hi-tech technologií v Německu	57
4.8	Kurz Eura vůči Dolaru	58
4.9	Komparace s Českou republikou a doporučení	58
4.9.1	Oblast HDP	58
4.9.2	struktura HDP ČR	60
4.9.3	Doporučení pro ČR na základě HDP Německa	61
4.9.4	Oblast vývozu hi-tech technologií	62
4.9.5	Doporučení pro ČR na základě vývozu hi-tech technologií Německa	63
4.9.6	Doporučení pro ČR na základě kurzu Eura vůči dolaru	64
5	Závěr	65
6	Bibliografie	68
7	Seznam tabulek	70
8	Seznam grafů	71

1 Úvod

Tato diplomová práce se zabývá problematikou mezinárodní konkurenceschopnosti. Konkurenceschopnost na mezinárodní úrovni je v této době rozhodujícím faktorem úspěšnosti hospodářských politik států. V současném globalizovaném světě je konkurenceschopnost jedním z hlavních cílů národních vlád. Pro mezinárodní konkurenceschopnost je důležité, aby firmy byly globálně konkurenceschopné, ale aby k tomu mohlo dojít musí být státem vytvořeno vhodné prostředí. Globální konkurence vytváří tlak na efektivitu firem a zároveň tedy na celé národní uskupení. Úkolem národních vlád je zajistit firmám vhodné kvalitní prostředí, aby firmy nepřesouvaly svou výrobu do jiných výhodnějších ekonomik s lepšími podmínkami a státy tak nepřišly o pracovní místa a daňové výnosy. Představitelé států musejí ovšem jednat a rozhodovat se tak, aby nepřicházeli o hlasy svých voličů a udrželi si mandát. Politika tedy musí být v tomto ohledu vyvážená, aby bylo vytvořeno firmám prostředí pro efektivní podnikání a zároveň by byl voličům umožněn vysoký životní standart. Tento ukazatel, který hodnotí přitažlivost pro případné investory v korporátní sféře se nazývá makroekonomická, neboli mezinárodní konkurenceschopnost.

Tato práce je zaměřena na mezinárodní konkurenceschopnost Německa. Německo je jednou z nejlépe konkurenceschopných zemí světa. V různých hodnoceních konkurenceschopnosti se pravidelně umísťuje na nejvyšších příčkách. Země, které se v těchto hodnoceních dobře umísťují musí mít vysoká hodnocení ve všech zjišťovaných faktorech. Tyto faktory jsou složeny z různých ukazatelů ze všech částí národních hospodářství. Německo se vyznačuje prorůstovým faktorem ekonomické výkonnosti. Německo je inovativně taženou zemí a zároveň patří mezi země s výrazným exportem. Export Německa je na vysoké úrovni převážně z hlediska inovací a technologií. Například se navrhne určitý produkt a technologie výroby, ale vyráběn je v zahraničí a tento export přináší Německu vysokou přidanou hodnotu, která patří mezi strůjce jeho dobré konkurenceschopnosti. Tento prorůstový faktor Německa způsobuje deficit jeho konkurentům. Tato práce se zabývá tím, jak by se dal tento deficit, který vůči Německu má i Česká republika, mohl obrátit také v prorůstový faktor. Česká republika má podobnou ekonomickou strukturu jako Německo a zároveň je Německo jejím hlavním obchodním

partnerem. Z těchto předpokladů se v práci vychází při zjišťování toho, jak na základě Německa zlepšit konkurenceschopnost České republiky.

2 Cíl práce a metodika

Hlavním cílem této diplomové práce je navrhnout doporučení pro zlepšení konkurenceschopnosti v podmínkách České republiky na základě konkurenceschopnosti Německa. Dalším dílčím cílem je posouzení konkurenceschopnosti Německa v mezinárodním srovnání za pomoci různých světových organizací, které se měřením konkurenceschopnosti zabývají. Na základě těchto zjišťování identifikovat regresory, které mají na konkurenceschopnost Německa hlavní vliv a pomoci nich určit jakým způsobem Německo dosahuje dobrých výsledků v oblasti konkurenceschopnosti a implementovat tyto poznatky do prostředí České republiky.

Teoretická část diplomové práce je zpracována pomocí prostudované odborné literatury a vybraných internetových zdrojů na témata související s mezinárodní konkurenceschopností. Jsou popsány pojmy jako je konkurenceschopnost, konkurenční výhoda, mezinárodní ekonomie, zahraniční obchod a technologie. V práci je využito materiálů světových organizací, které se zabývají problematikou hodnocení mezinárodní konkurenceschopnosti. Za pomoci těchto odborných zdrojů je teoretická část práce formulována tak, aby mohly být poznatky implementovány v praktické části.

Praktická část diplomové práce je zpracována za pomoci údajů z ročenek a zpráv o globální konkurenceschopnosti, které vydává mezinárodní institut pro rozvoj managementu (IMD) a světové ekonomické fórum (WEF). Na základě těchto zhodnocení jsou určeny proměnné, pomocí kterých je vytvořen ekonometrický model konkurenceschopnosti Německa.

Na základě zhodnocení a výstupů z tohoto modelu jsou podrobně rozebrány statisticky významné proměnné. Tyto proměnné jsou porovnány s hodnotami v prostředí České republiky a na základě této komparace vytvořeno doporučení pro zlepšení konkurenceschopnosti České republiky na základě Německé konkurenceschopnosti.

2.1 Využité metody:

2.1.1 Ekonometrická analýza

Ekonometrie je vědecký přístup, který zahrnuje jak statistické a matematické metody, tak ekonomickou teorii a interpretaci. Využívá matematicko-statistických metod k odhadu ekonomických vztahů. Dále se zabývá testováním ekonomických teorií a slouží k implementaci v ekonomické analýze. Využívá se k modelování vývoje určitého zkoumaného jevu. (1)

2.1.2 Ekonometrický regresní model

Jedná se o matematický model, který pomocí matematicko-statistických metod verifikuje nebo falsifikuje ekonomické hypotézy. Představuje závislost vztahu ekonomických veličin na hodnotách, které je vysvětlují. Součástí každého ekonometrického modelu je rovnice (více rovnic), které lze použít jako nástroj odhadu vývoje vysvětlujících, exogenních proměnných, tyto působí na jednu endogenní, neboli vysvětlovanou proměnnou. Změnu vysvětlované proměnné lze vysvětlit změnou vysvětlujících proměnných. Kromě proměnných model obsahuje ještě parametry a náhodnou složku. Náhodná složka vyjadřuje vlivy nezahrnuté do modelu nebo chyby, vzniklé nevhodným funkčním tvarem a chyby ve statistických datech. (1) (2)

Pro účely praktické části této práce je využito lineárního regresního modelu. Lineární regresní model je takový model, který je lineární v parametrech, ale jeho proměnné nemusejí být lineární.

Obecný zápis:

$$y_{1t} = \gamma_1 x_{1t} + \gamma_2 x_{2t} + \dots + \gamma_k x_{kt} + u_{1t}$$

kde $t = 1, \dots, T$

$x_{1t} = 1$

x_{2t}, \dots, x_{kt} - regresory, neboli exogenní, vysvětlující proměnné

u_{1t} - Náhodná složka pro kterou platí $u_t \sim n.i.d.(0, \sigma^2)$

2.1.3 Metoda nejmenších čtverců

Pro výpočet parametrů je v praktické části zvolena metoda nejmenších čtverců (tzv. OLS model). Tato metoda poskytuje nejlepší nestranné a konzistentní odhady parametrů modelu. Jejím účelem je nalézt parametry, které minimalizují součet čtverců odchylek teoretických hodnot vysvětlované proměnné od jejích skutečných hodnot. K provedení výpočtu je použit program GRET. Vztah pro výpočet touto metodou je následující:

$$\gamma = (X^T X)^{-1} X^T y$$

kde γ je vektor ($k \times 1$) odhadovaných parametrů,
X.....matice o rozměru $n \times k$, která obsahuje napozorované hodnoty "k"
y.....je vektor ($n \times 1$) obsahující napozorované hodnoty vysvětlované proměnné.

(1)

2.1.4 Verifikace modelu

Verifikace slouží ke kontrole výsledného modelu. Ověřuje zda jsou odhadnuté parametry v souladu se výchozími hypotézami. Verifikace má tři základní podoby:

- Ekonomická
- Statistická
- Ekonometrická

Ekonomická verifikace

Ekonomická verifikace posuzuje směr a intenzitu působení vysvětlujících proměnných na proměnnou vysvětlovanou. Ověřuje se zde správnost znamének a velikost číselných hodnot odhadnutých parametrů. Pokud nejsou parametry v souladu s předpoklady, je nutné ověření správnosti specifikace modelu.

Statistická verifikace

Tato verifikace posuzuje statistickou významnost parametrů, rovnic i celého modelu. V rámci této práce je při statistické verifikaci využito korigovaného koeficientu determinace, koeficientu vícenásobné determinace a F-testu.

Ekonometrická verifikace

Tato verifikace ověřuje podmínky nutné pro aplikaci konkrétních ekonometrických metod, testů a technik. Musí být splněny předpoklady ekonometrického modelu. V této práci je využito testu autokorelace, normality a heteroskedasticity. Test autokorelace zjišťuje jestli je v modelu přítomna autokorelace reziduí. Test normality ověřuje zda rezidua v modelu mají normální rozdělení což znamená , že rozptyl je konstantní a rezidua mají nulovou střední hodnotu. Test heteroskedasticity ověřuje, zda je rozptyl v modelu konstantní. Pokud ano, jedná se o homoskedasticitu. Test autokorelace je proveden na základě Durbin-Watsonovi statistiky. Test normality je proveden pomocí Jarque-Bera testu a test heteroskedasticity pomocí Breusch-Paganova testu. Testování je provedeno pomocí programu GRETL. (2)

3 Teoretická východiska

3.1 Konkurenceschopnost

Konkurenceschopnost je pojem, který je zejména v posledních letech velice hojně využíván, ačkoliv není zcela jasné co toto slovo přesně znamená. Pro analýzu konkurenceschopnosti je důležité správné vymezení tohoto pojmu. Jeho původ lze hledat patrně v latinském slově "cumpetere", jehož význam je jakási bezkonfliktní akce, kterou lze považovat za spolupráci a zároveň soutěživost. Nejasnost výkladu konkurenceschopnosti je jednou z hlavních příčin nesouladu jednotlivých definic. Liší se zejména tím, zda je mezi aktivními účastníky nějaký souboj nebo nikoliv. Pojem konkurenceschopnost je v českém jazyce složen ze slov konkurence a schopnost. Lze tedy říci, že se jedná o schopnost konkurence. Schopnost je určitý potenciál být úspěšný v dané činnosti nebo potenciál k vůbec nějaké akci. Druhá část slovního spojení je konkurence, jejíž význam je souboj nebo soutěžení zpravidla na hospodářské úrovni. Otázkou zůstává, zdali je v daném souboji nutností zvítězit nebo se pouze zúčastnit. Tento problém je hlavní odlišností v chápání konkurenceschopnosti, zdali se jedná o schopnost být aktérem na daném trhu a soupeřit s konkurenčními účastníky nebo je ukazatelem toho, jak je daný subjekt na trhu úspěšný oproti subjektům se kterými soupeří. Dalším důvodem velkého množství definic je její použití na velkém množství referenčních úrovní, jako je konkurenceschopnost firem, regionů nebo zemí. Pro tyto různé subjekty je význam konkurenceschopnosti také definován s jistými odlišnostmi. Pro ukázkou je zde uvedeno několik definic: (3) (4)

- OECD definuje takto: *"schopnost korporací, odvětví, regionů, národů a nadnárodních celků generovat vysokou úroveň příjmů z výrobních faktorů i relativně vysokou úroveň jejich využití na udržitelné úrovni za současného vystavení mezinárodní konkurenci"*. (4)
- Evropská unie považuje za konkurenceschopnost *"schopnost poskytovat vysokou a stále rostoucí životní úroveň při co nejnížší nedobrovolné nezaměstnanosti"* (European Commission, 2010c: 17).

- *"Schopnost země vytvářet, produkovat a distribuovat zboží a služby, které dokážou úspěšně konkurovat na mezinárodním trhu, přičemž se občané daného státu budou moci těšit z rostoucí a dlouhodobě udržitelné životní úrovně" (5)*
- *"Souhrn předpokladů pro dosahování dlouhodobě udržitelné růstové výkonnosti a udržitelného zvyšování ekonomické úrovně v podmínkách vnitřní a vnější rovnováhy" (6)*
- *"Způsobnost adaptovat se na měnící se tržní podmínky tak, že členové daného systému mají oproti nečlenům systému na trhu výhody" (3)*

Jak je výše uvedeno, je pro zjištění konkurenceschopnosti zásadní znát její význam na dané referenční úrovni. Pro zjištění toho, jak je daný subjekt konkurenceschopný je důležité znát další termín, kterým je konkurenční výhoda.

3.2 Konkurenční výhoda

Konkurenční výhoda je považována za zdroj konkurenceschopnosti. Jedná se o potenciální výhodu, kterou má daný subjekt v rámci konkurence díky konkurenčním charakteristikám, které vlastní. Je to hodnota, kterou podnik vytváří pro své zákazníky. Jednotlivé subjekty mají různé konkurenční charakteristiky a právě porovnáním charakteristik se teprve určí, který subjekt konkurenční výhodu má. Subjekty mohou být na základě konkurenčních výhod, plynoucích z charakteristik, konkurenceschopné k určitým konkurentům, ale k jiným zase ne. Pokud dojde na trhu ke změně podmínek, tak dochází zároveň ke změně charakteristik a z toho plynoucích konkurenčních výhod. Konkurenceschopnost, stejně jako konkurenční výhoda, není vlastnictvím subjektu, ale vyplývá z porovnávání více konkurenčních subjektů na daném trhu. Je výsledkem konkurenčního procesu. U konkurenčních výhod je podstatné jejich sledování z krátkodobého a dlouhodobého hlediska. Z dlouhodobého pohledu se vývoj konkurenčních výhod a charakteristik může od krátkého období značně lišit. Zatímco charakteristiky se nemusí dlouhodobě měnit, tak výhody ano. Trh se neustále mění a to co bylo dříve výhodou se může změnit v nevýhodu. Subjekty musí své konkurenční charakteristiky měnit podle dané tržní situace a podmínek, aby konkurenční výhodu udržely. Stejným způsobem lze nahlížet i na konkurenci mezi regiony nebo zeměmi. Na základě

charakteristik vznikají konkurenční výhody při daných tržních situacích v daném období. Z těchto výhod pak vychází konkurenceschopnost. (3) (7) (8)

3.3 Mikroekonomická konkurenceschopnost

"Podnik je považován za konkurenceschopný tehdy, jestliže je schopen udržet se na trhu a pokud možno zvyšovat svůj tržní podíl. Současně musí plnit své závazky vůči svému okolí." (4)

Na mikroekonomické úrovni se řeší zejména konkurenceschopnost podniků. I na této úrovni není vymezení konkurenceschopnosti jednoznačné. Jedná se o relativní pojem jelikož konkurenceschopnost je závislá na podmínkách a dění daného trhu. Je rovněž důležité o jakou tržní strukturu jde a zároveň období, ve kterém konkurenceschopnost hodnotíme. Na trhu firem je nejlépe konkurenceschopná ta, která se dokáže nejvíce přizpůsobovat změnám nebo je sama vytváří. Vyšší flexibilita většinou vede k lepším výsledkům. Z dlouhodobého pohledu se dá poznat dobrá konkurenceschopnost především tím, že se firma stále na trhu nachází. Výrazným znakem podnikové konkurenceschopnosti je image firmy. Dobrá image dokáže firmě přinést konkurenční výhody. (3) (4)

3.4 Makroekonomická konkurenceschopnost

"Mezinárodní konkurenceschopnost se chápe jako schopnost země proniknout se svým obchodovatelným zbožím a službami na zahraniční a světové trhy a z takové mezinárodní směny získávat komparativní výhody"

Na vznik mezinárodní konkurenceschopnosti měla hlavní vliv globalizace. Jedná se o záležitost, která se začala řešit až v posledních dvaceti letech. Příčinou vzniku sledování konkurenceschopnosti mezi národy byla především snaha o posílení americké ekonomiky vůči Japonsku a asijským zemím. Jejich ekonomický úspěch podnítil politiky v USA a Evropě hledat řešení jak se s touto konkurencí vypořádat. (3)

V současné době se růst konkurenceschopnosti řadí mezi hlavní cíle národních vlád a nadnárodních uskupení. Začínají vznikat instituce, které se touto tematikou přímo zabývají. Vznikají rady pro konkurenceschopnost, které analyzují konkurenceschopnost vůči svým rivalům ve světové ekonomice. Na základě těchto analýz dochází k implementaci opatření do hospodářských politik daných zemí. Otázka

konkurenceschopnosti je zde, na rozdíl od mikroekonomické úrovně, složitější. Pokud firma není konkurenceschopná, odchází z daného trhu. Aplikace kritéria přežití zde není možná. Nekonkurenceschopný stát nemůže odejít, je tu pořád. (9)

Podle Evy Klvačové jsou trhy, na kterých o svou konkurenceschopnost bojují národní státy, virtuálními trhy podnikatelského prostředí. Jsou to trhy podnikatelského pohodlí. (4)

Základem makroekonomické konkurenceschopnosti je konkurenceschopnost mikroekonomická. Firmy vytvářejí danou hodnotu, která se odráží v konkurenceschopnosti větších celků. Proto by mělo být hlavním záměrem hospodářské politiky vytvářet takové podmínky, ve kterých mohou podniky efektivně fungovat. V současném globálním, rychle se měnícím světě jde především o možnosti inovace. (7)

Mezinárodní konkurenceschopnost se postupem času vyvíjela a společně s ní se vyvíjelo i několik směrů definic. Jeden z nich je vnější, který hodnotí konkurenceschopnost podle exportní výkonnosti. Druhý směr je agregátní, zabývající se makroekonomickými indikátory

3.4.1 Vnější konkurenceschopnost

Hlavním měřítkem jsou ukazatele jako například saldo zahraničního obchodu, výková bilance, indexy komparativní výhody atd. Tyto indikátory vyznačují úspěch dané ekonomiky a její konkurenceschopnost, jestliže jsou její produkty úspěšné jak na domácím, tak na zahraničním trhu. Hodnocení je tedy dáno dobrými výsledky na mezinárodním trhu. Tímto způsobem nelze nahlížet ve všeobecné rovině, jelikož mají jednotlivé ekonomiky různý pohled na význam zahraničního obchodu pro agregátní poptávku. Větší ekonomiky bývají spíše uzavřené, ale podle toho je nelze hodnotit jako špatně konkurenceschopné. Jejich podíl na zahraničním obchodu může být nízký, ale podíl jejich HDP na světovém důchodu je vysoký. (3)

3.4.2 Agregátní konkurenceschopnost

V tomto případě se konkurenceschopnost jednotlivých ekonomik vyhodnocuje na základě makroekonomických ukazatelů, jako je HDP nebo zaměstnanost. Hodnoty těchto

výstupů jsou porovnávány s ostatními ekonomikami. Je zde kladen důraz na neustálý růst produktivity, který se projevuje ve výsledcích ukazatelů. Podle M. Portera je důležité se kromě samotných výstupů zaměřovat také na efektivitu přeměny vstupů na výstupy, tedy na celkový proces produktivity. (3) (7)

Vlivem globalizačních procesů se k sobě tyto dva zdánlivě rozlišné přístupy pomalu přibližují, protože otevřenost ekonomik se stále více prohlubuje. Dochází k propojení těchto dvou pohledů. Vnější sektor se stává nedílnou součástí agregátní poptávky a nabídky. (3)

3.4.3 Multikriteriální hodnocení konkurenceschopnosti

Současné hodnocení konkurenceschopnosti zahrnuje jak kvalitativní tak kvantitativní faktory. Podle Garelliho není země, která je sice produktivní, ale nedokáže zajistit stabilní politickou, vzdělávací a zdravotnickou infrastrukturu, schopna z dlouhodobého hlediska prosperovat. (5)

Jedná se o kombinaci ekonomických, měřitelných ukazatelů a neekonomických ukazatelů, které určují především kvalitu života v procesu ekonomické produktivity. Těmito kvalitativními ukazateli jsou například politické, sociální a kulturní faktory. Měřitelné faktory jsou uváděny jako "tvrdé" a těžko měřitelné faktory jako "měkké". Měkké faktory lze zjišťovat a oceňovat například pomocí dotazníkového šetření, kde ovšem může docházet ke skreslování vlivem subjektivního pohledu dotazovaných respondentů. Mezinárodní organizace jako například WEF nebo IMD využívají k měření konkurenceschopnosti právě multikriteriální hodnocení. Tyto organizace hodnotí konkurenceschopnost zemí a pravidelně vydávají ročenky konkurenceschopnosti. Obě organizace mají odlišnou metodologii a k hodnocení používají jiné faktory, ale výsledné žebříčky jsou z velké většiny podobné. Na vyšších příčkách se u obou nacházejí státy jako Švýcarsko, Singapur, Hongkong, Německo, USA, Japonsko a státy severní Evropy. (10) (11)

3.4.4 Hodnocení konkurenceschopnosti podle IMD

Mezinárodní institut pro rozvoj managementu (IMD) vydává ročenku *The World Competitiveness Yearbook*, která ukazuje výsledky hodnocení konkurenceschopnosti zemí. Konkurenceschopnost se hodnotí podle 338 kritérií, která jsou rozdělena do čtyř skupin faktorů, kterými jsou ekonomická výkonnost, efektivnost fungování vlády, efektivnost fungování podniků a infrastruktura. Jednotlivé skupiny faktorů se ještě dělí na subfaktory. V každé skupině se nachází pět subfaktorů celkem je tedy dvacet subfaktorů. Všechny subfaktory jsou ohodnoceny stejnou váhou a to 5% i přesto, že je v každém z nich rozdílný počet kritérií.

Ve skupině s názvem ekonomická výkonnost, jsou kritéria, která se týkají makroekonomických ukazatelů, ty jsou rozděleny na domácí ekonomiku, mezinárodní obchod, zahraniční investice, zaměstnanost a ceny. Ve skupině faktorů efektivnost fungování vlády jsou faktory, které značí vliv vlády na posílení a omezování konkurenceschopnosti. Řadí se sem veřejné finance, fiskální politika, institucionální rámec, legislativa a sociální rámec. Další skupinou je efektivnost fungování podniků, kam se řadí produktivita, trh práce, finance, management a hodnoty a postoje. Do infrastruktury jsou zařazeny faktory, které uspokojují potřeby podnikání. Skupiny jsou zde rozděleny podle druhu vlivu na potřeby podniků a to na základní infrastrukturu, vědeckou infrastrukturu, technologickou infrastrukturu, zdraví a životní prostředí a vzdělávání.

V ročence se k výpočtu využívají tvrdá i měkká data s tím, že tvrdá data jsou v hodnocení zastoupena ze dvou třetin. Z jedné třetiny jsou zahrnuta měkká data z průzkumů. Průzkum se provádí dotazníkovým šetřením v oblasti top managementu podniků v dané zemi. Jedná se tedy o informace toho, jak je konkurenceschopnost vnímána danými odborníky.

V roce 2015 bylo hodnoceno 61 zemí. Na první příčce se umístily Spojené státy americké, za nimi Hongkong, Singapur, Švýcarsko, Kanada, Lucembursko, Norsko, Dánsko, Švédsko a na desáté příčce Německo. Česká republika se umístila na 29 místě. Jako země nejméně konkurenceschopné se ukázaly především země Jižní Ameriky jako Venezuela, Argentina a Brazílie, ale i země Evropy, Ukrajina a Řecko. (12) (13)

V ročence je dále pak uvedena mapa konkurenceschopnosti. Tato mapa vyobrazuje padesát různých faktorů, které by měli mít vliv na konkurenceschopnost v blízké budoucnosti, konkrétně do roku 2050. Mapa je strukturována jako graf, kdy na jednotlivých osách je míra vlivu a doba kdy daný faktor začne mít vliv.

IMD rovněž definoval zlatá pravidla konkurenceschopnosti, které jsou doporučením jak si dokázat získat a dlouhodobě udržovat konkurenceschopnost na národní úrovni. Pravidla byla formulována na základě letité zkušenosti s pozorováním a vyhodnocováním konkurenceschopnosti.

Zlatá pravidla konkurenceschopnosti:

- Stabilní právní prostředí
- Flexibilita trhů
- Investice do infrastruktury
- Podpora soukromých úspor a domácích investic
- Zahraniční expanze a atraktivita pro ZI do odvětví s vysokou PH
- Kvalita a rychlost státní administrativy
- Relace mezi produktivitou, mzdami a zdaněním
- Sociální koheze
- Investice do vzdělání
- Udržovat v rovnováze charakter hospodářství mezi strategií založené na blízkosti a na globálním působení s cílem dosahování růstu bohatství a zároveň ochrany systému hodnot, které sdílí obyvatelstvo

3.4.5 Hodnocení konkurenceschopnosti podle WEF

Světové ekonomické fórum je mezinárodní instituce, která provádí hodnocení konkurenceschopnosti zemí a každoročně vydává zprávu *Global Competitiveness Report*, tedy globální zprávu o konkurenceschopnosti. Do hodnocení je začleněn velký počet zemí. Při posledním měření pro rok 2015 - 2016 bylo hodnoceno 140 zemí a o dva roky dříve dokonce 148, což byl zatím největší počet v historii. K hodnocení se využívá indexu GCI, tedy globálního indexu konkurenceschopnosti. Tento index se zaměřuje jak na makroekonomickou stránku konkurenceschopnosti, tak i stránku mikroekonomickou.

Index je vypočítáván na základě dvanácti pilířů, které jsou rozděleny do tří skupin podle toho jak jsou klíčové pro dané země. Pilíře mají pozitivní vliv na konkurenceschopnost zemí. Jednotlivé pilíře obsahují velké množství různých indikátorů.

- Základní faktory konkurenceschopnosti
 - Instituce
 - Infrastruktura
 - Makroekonomické prostředí
 - Zdravotnictví a základní vzdělání
- Faktory zvyšující efektivitu
 - Vyšší vzdělání
 - Efektivnost trhu zboží
 - Efektivnost trhu práce
 - Vyspělost finančního trhu
 - Technologické prostředí
 - Velikost trhu
- Faktory výzkumu a inovace
 - Míra sofistikovanosti podniků
 - Inovace

3.4.5.1 Instituce

Pro konkurenceschopnost je důležitá dobrá kvalita institucí. Každá instituce je v určité interakci s ostatními institucemi, kterými jsou jednotlivci, firmy a vládní sektor. Instituce na sebe navzájem působí a vytvářejí bohatství. Tuto vzájemnou interakci řídí právní rámec. Instituce utvářejí jakási pravidla a pevné struktury mezilidských vztahů v dané zemi. Tyto struktury mohou být formální nebo neformální. Formální strukturou se rozumí různá omezení jako například politická pravidla, ekonomická pravidla a smlouvy. Neformální podobou jsou například zvyky a tradice. Instituce jsou děleny na veřejné a soukromé. Veřejný institucionální rámec má za úkol odbourávat negativní prvky, jako je například korupce, nadměrná regulace podnikatelské činnosti, přílišná byrokracie či nízká transparentnost. V soukromém rámci je důležité, aby nedocházelo k nedostatkům v oblasti účetnictví, podvodům atd., dále pak, aby fungoval jasný standard v oblasti auditu. (6) (10)

"Hlavní úlohou institucí je vytváření (reprodukce) předvídatelného prostředí pro opakující se aktivity, čímž snižují transakční náklady a také riziko spojené s vyhledáváním nových informací“ (6)

Institucionální aspekty konkurenčního prostředí podle A. Slaného.

Konkurenceschopnost = schopnost dlouhodobého růstu



Faktory růstu

extenzivní - objem kapitálu, práce a půdy

intenzivní - produktivita výrobních faktorů



Ekonomické prostředí

instituce

mikroekonomické prostředí

makroekonomické prostředí - hospodářská politika

vnější faktory (3)

3.4.5.2 Infrastruktura

Infrastruktura je podstatným prvkem, který určuje kvalitu a efektivitu ekonomiky. Infrastruktura zajišťuje propojení jednotlivých regionů a ekonomik a tím umožňuje jejich růst. Řeší problém vzdálenosti regionů a integruje národní trhy. Může být fyzická nebo sociální. Mezi fyzickou neboli technickou infrastrukturu se řadí dopravní, energetická a telekomunikační. Infrastruktura sociální zahrnuje například školství, zdravotnictví a sociální zařízení. V tomto faktoru konkurenceschopnosti se hodnotí fyzická infrastruktura. Oblast zdravotnictví a školství je zahrnuta v jiných pilířích. (10) (14)

Pilíř infrastruktura obsahuje další oblasti, které se hodnotí. Obsahuje jak měkká, tak tvrdá data. První oblastí je dopravní infrastruktura, v níž je hodnocena kvalita celkové infrastruktury, kvalita silniční, železniční, přístavní a letecké dopravní infrastruktury. Dalším bodem je dostupnost letecké dopravní infrastruktury, kde jsou obsažena tvrdá data.

Druhou oblastí je oblast elektřiny a telefonní infrastruktury, kam spadá kvalita dodávek energie a dále pak tvrdá data v podobě počtu pevných a mobilních telefonů na sto obyvatel.

3.4.5.3 Makroekonomické prostředí

Tento pilíř hodnotí stabilitu makroekonomického prostředí ale nehodnotí, jakým způsobem je stability dosahováno. Pro ekonomický růst je stabilní makroekonomické prostředí důležitým předpokladem. Makroekonomická stabilita země zahrnuje vnitřní i vnější rovnováhu. Tento faktor obsahuje několik ukazatelů, kterými jsou: saldo veřejných financí k HDP, celkový veřejný dluh ve vztahu k HDP, rating země, úroková míra a míra úspor. Na stabilitu makroekonomického prostředí se nahlíží dvěma způsoby a to z pohledu fiskálního a monetárního. (4) (14)

3.4.5.4 Zdravotnictví a základní vzdělání

Poslední pilíř v oblasti základních faktorů konkurenceschopnosti se zabývá vlivy na pracovní sílu, která je v konkurenceschopnosti důležitým prvkem. Základním předpokladem pro dobrou pracovní sílu je, že bude zdravá a vzdělaná a díky tomu produktivní. Produktivitu pracovníků určují dvě hodnocené oblasti, kterými jsou podíl populace s ukončeným základním vzděláním na odpovídající kvalitativní úrovni a dostupnost a úroveň kvality zdravotní péče. To, na jaké úrovni je zdravotní péče, velice ovlivňuje kvalitu života obyvatel a to jak v osobním, tak v pracovním životě. Ochrana zdraví při práci zlepšuje kvalitu práce. Neustálá proměnlivost ekonomického prostředí nutí jedince, aby vyvolával úsilí ve vzdělávání se. Vzdělání ve smyslu celoživotního učení se stává jedním z nejdůležitějších prvků konkurenceschopnosti. (10) (14)

3.4.5.5 Vyšší vzdělání

Tento pilíř patří do oblasti faktorů zvyšujících efektivitu. Dnešní globalizované ekonomiky vyžadují dobře vzdělané pracovníky, kteří jsou schopni přizpůsobovat se rychle se měnícímu prostředí a jsou schopni řešit složité problémy a úkoly. Jak již bylo výše zmíněno je kladen důraz na kvalitní celoživotní vzdělávání se. V tomto pilíři je měřena míra studujících a kvalita vzdělání v sekundárním a terciálním sektoru. Je zde zahrnuto i

průběžné vzdělávání a školení zaměstnanců jako je koučing a mentoring, které zajišťuje neustálé zvyšování kvalifikace. (10) (14)

3.4.5.6 Efektivita trhu zboží

Efektivnost trhů je dána schopností produkce vhodného mixu zboží a služeb. Pro dobrou efektivnost trhů je podstatná zdravá konkurence, která umožňuje vytváření vhodné nabídky produktů. Nejlepším tržním prostředím je takové, které má minimální překážky omezující podnikání pomocí vládních intervencí. Konkurenceschopnost může být například zhoršována různými daňovými, restriktivními a diskriminačními pravidly, které omezují zejména přímé zahraniční investice. Dalším prvkem efektivity trhu je orientace na zákazníka a zjišťování jeho potřeb, které se mohou lišit například podle různých kulturních zvyklostí. To může přispívat k vytváření konkurenčních výhod a nutí to společnosti být inovativní. (15) (14)

3.4.5.7 Efektivita trhu práce

Pro konkurenceschopnost je efektivita a flexibilita na trhu práce velice důležitá z hlediska přidělení pracovníků na vhodná pracovní místa, kde budou moci vykonávat co nejefektivněji práci podle své kvalifikace. Zároveň jim budou vytvořeny takové podmínky, které je budou motivovat k co největšímu úsilí v jejich zaměstnání. Příliš pevné pracovní trhy právě neumožňují tyto přesuny zaměstnanců a způsobují vyšší nezaměstnanost. Efektivita trhu práce rovněž souvisí s pružností mezd, která je důležitá pro ovlivňování ekonomické aktivity pracovníků. Změna mezd musí zároveň probíhat tak, aby nedocházelo k nepokojům v sociální oblasti. (10)

Tento pilíř se zabývá dvěma oblastmi a to oblastí flexibility trhu a oblastí efektivity využití talentu. Druhá oblast se zabývá spolehlivostí profesionálního managementu, vztahu mezd a produktivity, odlivem talentů a spravedlivými podmínkami mezi ženami a muži na trhu práce. (14)

3.4.5.8 Vyspělost finančního trhu

Úkolem finančního trhu je investovat domácí a zahraniční úspory. Efektivita finančního trhu je dána výnosností těchto investic. Dochází k provádění alokace kapitálu za účelem zlepšení konkurenceschopnosti ekonomiky zvyšování produktivity. Při výběru vhodné investice je podstatné zhodnocení rizik a návratnosti. Pro produktivitu jsou rovněž nezbytné podnikové investice. Finanční trh potřebuje, aby byl zdravý bankovní systém, od kterého se získávají půjčky a zároveň je nutná určitá regulace, která chrání investory. Index globální konkurenceschopnosti dělí vyspělost finančního trhu na oblast efektivitu, kde je hodnocena dostupnost finančních služeb a jejich cenová dostupnost, snadný přístup k úvěrům, rizikový kapitál, spolehlivost a možnost prodeje akcií na lokálních trzích. Druhou oblastí je důvěryhodnost a spolehlivost kam patří zdraví bank, regulace na burze cenných papírů a index zákonných práv. (10) (14)

3.4.5.9 Technologické prostředí

V konkurenčním prostředí je důležitá schopnost přizpůsobovat se technologickým trendům a dokázat je implementovat, jelikož úroveň technologií výrazně ovlivňuje produktivitu. Podstatnou oblastí technologií je ICT tedy informační a komunikační technologie, které zasahují do všech oblastí. Přístup s používáním ICT je rozhodující pro celkovou technologickou připravenost země. Není nutné, aby byla použita technologie, která je vyvinuta v dané zemi, ale aby dokázala zvyšovat produktivitu. Vyspělost technologického prostředí je dána především schopností inovace. V tomto pilíři jsou zahrnuty opět dvě oblasti. Oblast zabývající se přijetím technologie, kde je hodnocena dostupnost technologií, schopnost technologie implementovat a provádění přímých zahraničních investic a transferu technologií. Druhou oblastí jsou informační a komunikační technologie, kde jsou obsažena tvrdá data, jako například počet uživatelů internetu a počet domácností s počítačem. (10) (14) (16)

3.4.5.10 Velikost trhu

Posledním pilířem v oblasti zvyšování efektivitu je velikost trhu. Čím je trh větší, tím větší mají firmy možnost využívat úspory z rozsahu. Národní trhy jsou nahrazovány globálními trhy což má na hodnocení konkurenceschopnosti zemí velký vliv. Obchodní

otevřenost a svoboda podporuje ekonomický růst a to zejména u menších států. Pilíř velikost trhu obsahuje oblast velikosti domácího a zahraničního trhu. Přestože dochází k integrování národních trhů, stále se hodnotí i oblast domácího trhu do které spadají tvrdá data jako HDP, podíl vývozu na HDP a index velikosti domácího trhu. Velikost zahraničního trhu je hodnocená pomocí indexu velikosti zahraničního trhu. (10) (14)

3.4.5.11 Míra sofistikovanosti podniků

Tento pilíř se spadá do oblasti mezi faktory výzkumu a inovace a zahrnuje dva hlavní prvky. Jedním je kvalita národní obchodní sítě a druhým je kvalita činností a strategií jednotlivých firem. Kvalita sítě je dána dodavateli a jejich propojením s firmami, kterým vznikají klastry a zvyšuje se tak jejich účinnost a zlepšují se příležitosti pro inovace a vstupy nových podniků. Každý podnik je ovlivňován faktory vnitřního a vnějšího prostředí ve kterém působí. Podstatnou roli ve vlivu na podnikatelské prostředí mají regulační opatření, která ovlivňují schopnost podniků reagovat na tržní změny. V tomto pilíři se hodnotí počet a kvalita dodavatelů, stav rozvoje klastrů, sofistikovanost výrobního procesu, marketing, kontrola a regulace mezinárodní distribuce, delegování pravomocí, konkurenční výhoda a rozsah hodnotového řetězce. (3) (10) (14)

3.4.5.12 Inovace

Posledním pilířem v hodnocení konkurenceschopnosti podle světového ekonomického fóra je pilíř inovace. Je druhým pilířem v oblasti výzkumu a inovace a zaměřuje se především na inovace technologické. V tomto pilíři je na rozdíl od pilíře technologického prostředí kladen důraz na původ inovačních technologií. Podle toho kde byla nová technologie vymyšlena lze hodnotit schopnost dané země v této oblasti. Inovace jsou podstatné zejména z dlouhodobého pohledu konkurenceschopnosti země, jelikož nepodléhají klesajícím výnosům. V inovacích se hodnotí schopnost inovace realizovat, kvalita institucí zabývajících se výzkumem a vývojem inovací, relace mezi vysokými školami a podniky v oblasti výdajů na výzkum, státní zakázky na pokrokové produkty, výzkumný personál a technické patenty. (6) (10) (14) (15)

Jednotlivé země jsou v různém rozvojovém stádiu. Na základě stupně rozvinutosti ekonomik je přihlíženo k jednotlivým pilířům. Mají různou váhu. Země jsou rozděleny

podle stádia vývoje na faktorově tažené ekonomiky, výkonnostně tažené ekonomiky a inovačně tažené ekonomiky. Pro každou skupinu je klíčová jiná skupina faktorů. Rozvojové země budou mít své klíčové faktory v oblasti základních, naopak pro země, které jsou rozvinuté to budou spíše faktory výzkumu a inovace. Země jsou do skupiny řazeny podle HDP na obyvatele. To, aby se země dobře umístila v žebříčku konkurenceschopnosti, musí být schopna splňovat všechny faktory.

V posledním hodnocení pro rok 2015 - 2016 se na první příčce umístilo Švýcarsko, dále pak Singapur, Spojené státy americké, Německo, Nizozemsko, Japonsko, Hongkong, Finsko, Švédsko a Spojené království. Přesné pořadí prvních deseti zemí se liší od hodnocení IMD, ale rovněž se zde na vyšších příčkách nacházejí stejné země. Na posledních příčkách v konkurenceschopnosti se nacházejí především země Afriky a Jižní Ameriky. Česká republika se umístila na 37 místě. (14)

3.5 Mezinárodní obchod

Zahraniční obchod je v mezinárodní ekonomii definován jako ekonomické transakce mezi zahraničními a domácími subjekty spojené s nákupem a prodejem zboží a služeb. Existují určité příčiny, které stojí za existencí zahraničního obchodu. Jedná se o tři základní momenty, které vyvolají potřebu zahraničního obchodu

- Nedostatek zboží v domácí ekonomice, které buďto není produkováno nebo není k dispozici v požadované kvalitě a množství.
- Existence cenových diferencí u zboží, které je mezinárodně obchodovatelné.
- Preference kupujících k zahraničním produktům.

Kromě existence těchto tří faktorů existují také příčiny, které právě tyto faktory způsobují. Nedostatek zboží v ekonomice má příčiny jako je např. surovinová vybavenost země, přírodní a klimatické podmínky, nedostatečná technologická vyspělost, kvalifikace pracovní síly apod. Příčinou cenových diferencí mohou být například rozdílné produktivity faktorů ve srovnatelných výrobních sektorech, rozdílná vybavenost zemí výrobními faktory nebo vnější vlivy na trzích znemožňující cenovou tvorbu jako je např. dumping, kartely atd. (17)

Na základě těchto poznatků lze zahraniční obchod dělit na meziodvětvový a vnitroodvětvový. Meziodvětvový obchod se vyznačuje tím, že zboží vstupuje buď pouze do exportu nebo pouze do importu. O meziodvětvovém obchodě vypovídají argumenty o nedostatku zboží a cenové rozdílnosti. Vnitroodvětvový obchod se vyznačuje tím, že země současně vyváží a dováží určité komodity. Příčiny tohoto druhu obchodu plynou z argumentů o existenci osobních, věcných nebo prostorových preferencí. Vnitroodvětvový obchod slouží jako ukazatel stupně specializace nebo technického pokroku odvětví v určité zemi. Země které jsou více zaměřené na vývoz mají rostoucí úroveň vnitroodvětvového obchodu, což je bráno jako ukazatel schopnosti země obstát v měnícím se konkurenčním prostředí. Vnitroodvětvový obchod se odehrává s obdobnými, pouze mírně odlišnými produkty v prostředí nedokonalé konkurence. Jedná se o blízké substituty, které jsou požadovány zákazníky s různými preferencemi z různých zemí. Tato teorie souvisí s existencí nedokonalé konkurence a s existencí úspor z rozsahu na úrovni firmy. (17) (18)

3.5.1 Globalizační vlivy na zahraniční obchod

Zahraníční obchod a jeho struktura a dynamika jsou ovlivňovány globalizací produkčních řetězců se kterými je spojeno obchodování v rámci nadnárodních korporací. Kromě finálních produktů se obchoduje také s meziprodukty, jako jsou suroviny, komponenty nebo nedokončené výrobky. Globální hodnototvorný řetězec má za následek jak zvýšení objemů zahraničního obchodu tak změnu jeho struktury, kdy se tedy více obchoduje s meziprodukty. Zvyšování podílu meziproduktů na zahraničním obchodě má rostoucí tendenci a společně s tím lze pozorovat snižující se podíl přidané hodnoty na objemu produkce. Následkem globalizace hodnototvorných řetězců je zvyšování vnitroodvětvového obchodu.

3.5.2 Formy zahraničního obchodu

Základní formy zahraničního obchodu jsou export a import. Rozdíl mezi exportem a importem se nazývá čistý export a jedná se o bilanci zahraničního obchodu. Podle toho, jestli je bilance kladná nebo záporná, tak se nazývá aktivní nebo pasivní.

- **Export**

Export je vývoz zboží a služeb z jedné země do druhé. Jedná se o přechod zboží z domácí ekonomiky do zahraniční ekonomiky. Lze jej charakterizovat také jako prodej rezidentem nerezidentovi. Vývoz země je ovlivňován velkým množstvím vnějších i vnitřních faktorů. Mezi nejdůležitější faktory patří zahraniční důchod, diferenciacce domácí a zahraniční cenové hladiny, změna nominálního měnového kurzu, vládní podpory nebo restrikce a spotřebitelské preference. Pokud dojde ke změně nominálního měnového kurzu, tak dojde i ke změně exportu. Oslabením domácí měny vůči zahraniční dochází k růstu nominálního měnového kurzu. Následkem tohoto stavu dochází ke snížení cen domácího zboží a služeb což vede ke zvýšení vývozu ze země. (17) (18)

- **Import**

Import je opačným způsobem zahraničního obchodu kdy dochází k přechodu zboží a služeb ze zahraničí do domácí ekonomiky. Jedná se o nákup zboží a služeb ze zahraničí domácími subjekty. Tyto nakoupené zboží a služby jsou pak považovány za dovoz. Na import, stejně jako na export, působí celá řada faktorů. Nejvýznamnějšími faktory importu země jsou např. úroveň domácího důchodu, měnový kurz, spotřebitelské preference, omezení v oblasti obchodu a domácí důchod. Rovněž jako u exportu platí i zde, že pokud dojde ke změně nominálního měnového kurzu, tak dojde i ke změně importu. Situace je zde opačná. Posílením domácí měny vůči zahraniční dochází k poklesu nominálního měnového kurzu. Následkem tohoto stavu dochází ke snížení cen zahraničního zboží a služeb, což vede ke zvýšení dovozu do země. (17) (18)

- **Čistý export**

Čistý export představuje rozdíl mezi hodnotou exportu a hodnotou importu země. Pokud je export vyšší než import, je bilance zahraničního obchodu kladná což se projevuje i na celkovém HDP země, který za takovéto situace roste. Opačným případem je situace kdy je import země větší než export a celková bilance je tedy v deficitu. Pokud má tedy bilance zahraničního obchodu zápornou hodnotu, klesá tak i HDP země. (18) (19)

4 Praktická část

Německo je velice vyspělá země, která má mnohé výhody pro mezinárodní konkurenceschopnost. Německo má výhodnou polohu ve středu Evropy, geograficky je tedy obchodní křižovatkou. Ekonomika Německa je největší v celé Evropě a trh je velice ekonomicky vyspělý s velkou otevřeností zahraničního obchodu.

4.1 Konkurenceschopnost Německa podle IMD 2015

Podle mezinárodního institutu pro rozvoj managementu IMD se Německo každoročně umísťuje na horních příčkách v hodnocení konkurenceschopnosti. Výsledné skóre je vypočítáváno podle 338 kritérií rozdělených do skupin a dosahuje hodnot 0 - 100 bodů. V roce 2015 se Německo umístilo na desátém místě z celkového počtu 61 hodnocených zemí a s hodnotou skóre 85,637. V následující tabulce je výsledné pořadí zemí. Je zde vyobrazeno prvních 20 zemí a pro porovnání je zde uvedeno i skóre České republiky, která se umístila na 29. místě.

Tabulka 1: Pořadí podle hodnocení IMD

Pořadí	Země	Skóre
1.	USA	100
2.	Čína	96,037
3.	Singapur	94,95
4.	Švýcarsko	91,916
5.	Kanada	90,41
6.	Lucembursko	89,411
7.	Norsko	87,915
8.	Dánsko	87,077
9.	Švédsko	85,921
10.	Německo	85,637
11.	Taiwan	85,405
12.	Spojené Arabské Emiráty	84,75
13.	Katar	84,626
14.	Malajsie	84,113
15.	Nizozemsko	83,615
16.	Irsko	82,969
17.	Nový Zéland	81,808
18.	Austrálie	80,452
19.	Spojené Království	79,932
20.	Finsko	78,447
29.	Česká republika	70,834

Zdroj: vlastní zpracování dle IMD competitiveness online 2015

Pořadí hodnocení konkurenceschopnosti podle IMD je zde uvedeno převážně pro porovnání s pořadím zemí v hodnocení podle WEF, ze kterého se vychází v další části práce. Pořadí obou hodnocení sice není totožné, ale u obou figurují na předních příčkách stejné země ačkoliv v jiném pořadí. V další části této práce se využívá pořadí z hodnocení konkurenceschopnosti podle WEF, jelikož jde o hodnocení rozsáhlejší a komplexnější.

4.2 Konkurenceschopnost Německa a ČR podle WEF 2015-2016

4.2.1 Německo

Na horních příčkách se Německo každoročně umisťuje i v hodnocení podle Světového Ekonomického Fóra. V ročence 2015 - 2016 se v Globálním indexu konkurenceschopnosti (GCI) Německo umístilo na celkovém 4. místě, ze 140 hodnocených zemí, s výsledným skóre 5,53 bodů a to za Švýcarskem - 5,76 bodů, Singapurem - 5,68 bodů a USA - 5,61 bodů. Skóre dosahuje hodnot 1-7. V roce 2014 - 2015 bylo Německo na 5. místě ze 144 hodnocených zemí. Hodnocení je prováděno na základě dvanácti pilířů rozdělených do tří skupin. V základních faktorech konkurenceschopnosti se Německo umístilo na osmém místě za Singapurem, Švýcarskem, Hong-Kongem, Spojenými Arabskými Emiráty, Katar, Norskem a Nizozemskem. Ve skupině faktorů zvyšujících efektivitu na místě desátém za USA, Singapurem, Hong-Kongem, Švýcarskem, Spojeným Královstvím, Kanadou, Novým Zélandem, Japonskem a Nizozemskem. Ve skupině faktorů výzkumu a inovací se umístilo na třetím místě za Švýcarskem a Japonskem. Podle tohoto hodnocení patří Německo mezi inovativně tažené ekonomiky, jelikož nejlepší hodnocení získalo právě za faktory z této skupiny. Německo se vyskytuje na vyšších příčkách celkového hodnocení, protože má velmi dobré hodnocení ve všech skupinách faktorů. Následující tabulka ukazuje hodnoty skóre jednotlivých pilířů a skupin pilířů.

Tabulka 2: Skóre jednotlivých pilířů podle WEF - Německo

Pilíře	Pořadí	Skóre
gci	4.	5,5
Základní faktory konkurenceschopnosti	8.	6
instituce	20.	5,2
infrastruktura	7.	6,1
Makroekonomické prostředí	20.	6
Zdravotnictví a základní vzdělání	13.	6,5
Faktory zvyšující efektivitu	10.	5,3
Vyšší vzdělání	17.	5,6
Efektivnost trhu zboží	23.	4,9
Efektivnost trhu práce	28.	4,6
Vyspělost finančního trhu	18.	4,7
Technologické prostředí	12.	6
Velikost trhu	5.	6
Faktory výzkumu a inovace	3.	5,6
Míra sofistikovanosti podniků	3.	5,7
Inovace	6.	5,5

Zdroj: Vlastní zpracování dle Schwab 2015

Hodnoty jednotlivých pilířů ukazují, že se Německo pohybuje na vysoké úrovni ve všech sledovaných oblastech.

4.2.2 Česká republika

Česká republika se umístila na 31. místě s celkovým skóre 4,69 bodů, což je zlepšení oproti minulým létům. V roce 2014 - 2015 byla Česká republika na 37. místě a o rok dříve dokonce na 46. místě. Ve skupině pilířů základních faktorů konkurenceschopnosti se umístila rovněž na 31. místě se skóre 5,3 bodů. Ve skupině faktorů zvyšujících efektivitu na 26. místě se skóre 4,8 a ve faktorech výzkumu a inovace na 32. místě se skóre 4,1. Podle WEF se Česká republika řadí mezi inovativně tažené ekonomiky, kam patří většina vyspělých států. Následující tabulka ukazuje pořadí a skóre jednotlivých pilířů stejně jako u Německa.

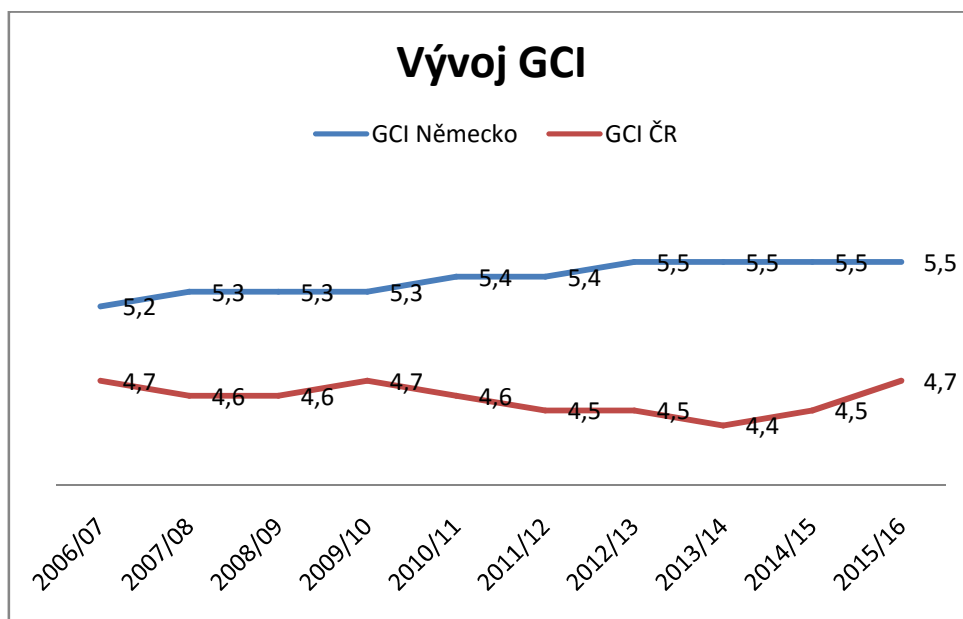
Tabulka 3: Skóre jednotlivých pilířů podle WEF - ČR

Pilíře	Pořadí	Skóre
gci	31.	4,7
Základní faktory konkurenceschopnosti	31.	5,3
instituce	57.	4,1
infrastruktura	41.	4,7
Makroekonomické prostředí	21.	6
Zdravotnictví a základní vzdělání	27.	6,3
Faktory zvyšující efektivitu	26.	4,8
Vyšší vzdělání	29.	5,1
Efektivnost trhu zboží	37.	4,6
Efektivnost trhu práce	47.	4,4
Vyspělost finančního trhu	24.	4,6
Technologické prostředí	29.	5,4
Velikost trhu	47.	4,5
Faktory výzkumu a inovace	32.	4,1
Míra sofistikovanosti podniků	30.	4,5
Inovace	35.	3,8

Zdroj: Vlastní zpracování dle Schwab 2015

Z porovnání obou tabulek ukazujících hodnocení a pořadí je patrné, že Česká republika není v žádném z hodnocených faktorů umístěna na lepším místě než Německo. Pokud by Česká republika chtěla zlepšit svou konkurenceschopnost na úroveň Německa, musela by dosáhnout lepších výsledků ve všech hodnocených pilířích. Česká republika podle hodnocení WEF zaostává za Německem dlouhodobě, což je patrné z následujícího grafu. Jsou zde vyobrazeny trendy vývoje hodnocení GCI u Německa a České republiky za posledních deset let.

Graf 1: Vývoj GCI Německa a ČR



Zdroj: Vlastní zpracování dle Schwab 2015

Podle znázorněných časových řad, má Německo mírně rostoucí tendenci, je zde patrný prorůstový faktor Německé konkurenceschopnosti. Česká republika má v posledních třech letech také rostoucí tendenci, ale jak je patrné z grafu, tak se podle WEF České republice v konkurenceschopnosti dařilo nejlépe v roce 2009, což bylo v období ekonomické krize. Následující roky konkurenceschopnost klesala.

Hodnocení podle WEF ukazuje komplexní pohled na mezinárodní konkurenceschopnost. Hodnotí se celá řada faktorů a ukazatelů a výsledné skóre a pořadí je tedy kombinací těchto faktorů. Cílem tohoto hodnocení je vytvořit přehled o konkurenceschopnosti zemí, ale zároveň míru atraktivity pro investory, kteří se mohou orientovat právě na základě tohoto skóre u jednotlivých pilířů. Cílem této práce je najít řešení pro zlepšení konkurenceschopnosti České republiky na základě Německa. Je tedy nutné znát v jaké oblasti je Německo dobře výkonné a konkrétněji se na ni zaměřit. Touto oblastí je bezesporu zahraniční obchod Německa, který má jednu z hlavních rolí na poli mezinárodní ekonomické konkurenceschopnosti. Tento fakt je patrný i z obou zjišťovaných způsobů hodnocení konkurenceschopnosti, kterými se tato práce zabývá, tak ze statistických ukazatelů zahraničního obchodu. Konkrétně je Německo jednou z nejvíce exportních zemí světa. Čistý export, neboli bilance zahraničního obchodu je vhodnou oblastí na kterou se zaměřit a na jejímž základě vytvářet doporučení pro Českou republiku.

Výsledné pořadí z hodnocení podle WEF poslouží v další části práce k porovnání bilancí zahraničního obchodu nejkonkurenceschopnějších zemí. V následující tabulce je uvedeno pořadí první desítky států, které v roce 2015 - 2016 získali nejlepší hodnocení v Globálním indexu konkurenceschopnosti. V tabulce je rovněž uvedena Česká republika.

Tabulka 4: Pořadí států podle WEF v roce 2015 - 2016

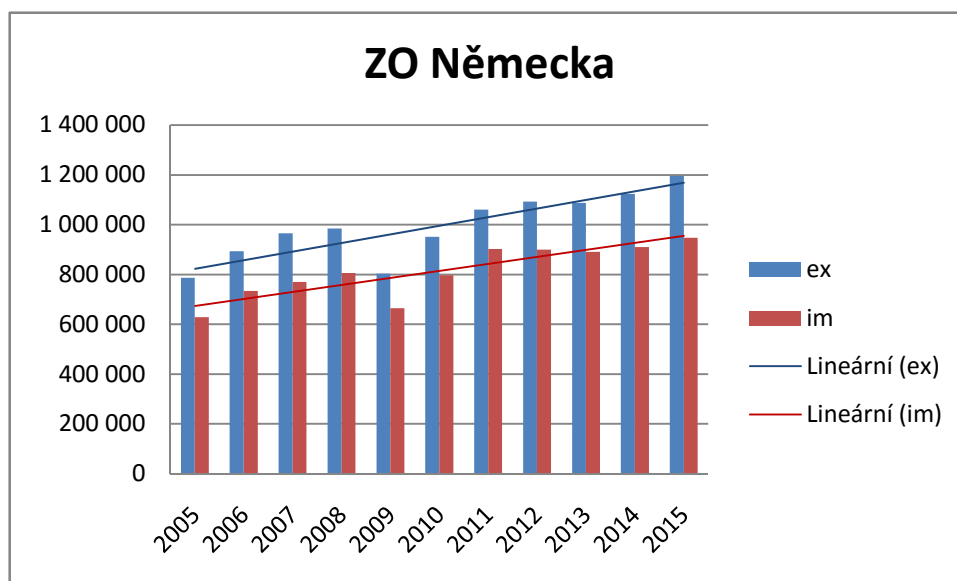
Pořadí	Stát	Skóre
1.	Švýcarsko	5,76
2.	Singapur	5,68
3.	USA	5,61
4.	Německo	5,53
5.	Nizozemsko	5,5
6.	Japonsko	5,47
7.	Hong-Kong	5,46
8.	Finsko	5,45
9.	Švédsko	5,43
10.	Spojené Království	5,43
31.	Česká republika	4,69

Zdroj: Vlastní zpracování dle Schwab 2015

4.3 Zahraniční obchod Německa

Německo je velice vyspělá země, která má mnohé výhody pro mezinárodní konkurenceschopnost. Má výhodnou polohu ve středu Evropy, geograficky je tedy obchodní křižovatkou. Ekonomika Německa je největší v celé Evropě a trh je velice ekonomicky vyspělý s velkou otevřeností zahraničního obchodu. V celkovém světovém pořadí se nachází na třetím místě co se týče velikosti ekonomiky. Před Německem je pouze USA a Japonsko. Německo dosahuje každoročně vysokých hodnot HDP. Největší podíl na výkonnosti Německa má zahraniční obchod. Export Německa dosáhl v roce 2015 hodnoty 1 195, 9 miliard Eur. Německo je druhým největším světovým exportérem po USA a Stejně je na tom i s hodnotou importu, který dosáhl v roce 2015 hodnoty 948,0 miliard Eur. Následující graf ukazuje vývoj zahraničního obchodu Německa za období 2005 až 2015 a lze z něj vyzorovat rostoucí trend vývoje zahraničního obchodu. Export narůstá mírně rychleji než import, bilance se tedy v čase kladně zvyšuje.

Graf 2 Zahraniční obchod Německa 2005 - 2015



Zdroj: Vlastní zpracování dle destatis.de

Německo je tedy velkým lídrem mezinárodního obchodu, jeho zahraniční obchod výrazně ovlivňuje postavení Německa v hodnocení konkurenceschopnosti podle WEF. Následující tabulky ukazují hodnoty zahraničního obchodu zemí, které se v žebříčku GCI umístili na prvních deseti místech. Data o exportu a importu pro rok 2015 jsou převzata z webu OECD a jsou přepočtena z Dolaru na Eura pomocí průměrného měnového kurzu mezi Eurem a Dolarem roku 2015.

Tabulka 5: Pořadí podle exportu a importů prvních deseti zemí WEF

Pořadí	Země	Export	import
1.	USA	1 339,4	1 994,4
2.	Německo	1 195,9	948,0
3.	Japonsko	556,4	577,3
4.	Nizozemsko	505,3	542,9
5.	Spojené Království	381,0	450,4
6.	Hong-kong	289,8	159,5
7.	Švýcarsko	187,8	153,8
8.	Česká republika	141,1	125,4
9.	Švédsko	124,8	123,0
10.	Finsko	53,2	53,5

Zdroj: Vlastní zpracování dle OECD

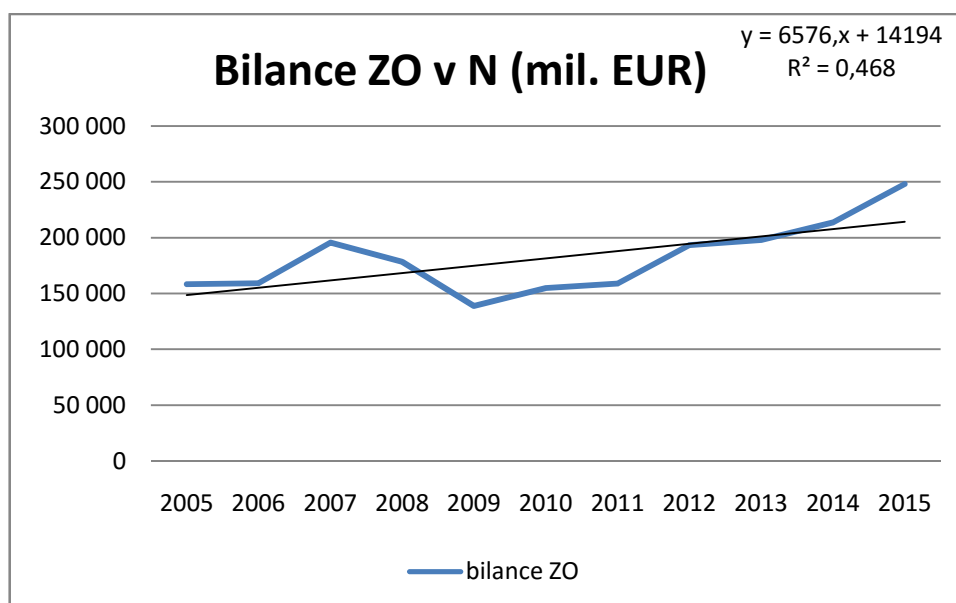
V tabulce je uvedeno pořadí zemí, které se umístili v první desítce hodnocení WEF a jsou seřazeny podle hodnot exportu a importu. Jak je patrné z tabulky, jedná se o země, které mají zároveň dobré hodnoty zahraničního obchodu. Pokud by se tvořilo pořadí zemí pouze podle zahraničního obchodu, tak by se v tabulce objevily i jiné země, ale pro tuto práci jsou podstatné země s nejlepším hodnocením celkové konkurenceschopnosti. Tabulka ukazuje, že Německo má z první desítky druhé nejlepší postavení v zahraničním obchodě hned po USA. Dále je z tabulky patrné, že Česká republika, ačkoliv se v celkovém hodnocení WEF umístila na 31. místě, tak v tabulce zahraničního obchodu nejlepších konkurenceschopných zemí se umístila na 8. místě. Zajímavé je, že hodnoty exportu i importu mají země ve stejném pořadí. Německo je sice na druhém místě po USA, ale s ohledem na počet obyvatel a rozlohu má obrovský ekonomický potenciál. Dalším poznatkem z tabulky je, že severské země Švédsko a Finsko nejsou příliš zaměřeni na zahraniční obchod, jejich konkurenceschopnost je dána spíše jinými indikátory. Německo je tedy výrazným lídrem zahraničního obchodu, pokud by se Česká republika měla inspirovat Německem, tak je právě zahraniční obchod hlavním aktérem, kterým by mohla svou konkurenceschopnost zlepšit. Zároveň je důležité dodat, že Německo je pro Českou republiku hlavním obchodním partnerem, ekonomiky jsou podobně nastavené, co se týče především průmyslu. Obchodní spolupráce a zahraniční investice se mezi nimi výrazně zvýšily po vstupu ČR do EU, jelikož se ČR připojila do zóny volného obchodu.

4.4 Model zahraničního obchodu Německa

Pro vytvoření modelu bilance zahraničního obchodu Německa byl vybrán ekonometrický model, konkrétně lineární regresní model. Ekonometrický model pro bilanci zahraničního obchodu by mohl být tvořen mnoha různými způsoby. Existuje celá řada proměnných, které by mohli do modelu vstupovat a bilanci ovlivňovat. Cílem tohoto modelu není najít přesné hodnoty všech vlivů na zahraniční obchod, ale najít vliv vybraných ukazatelů, které mají podle hodnocení konkurenceschopnosti velký vliv na celkovou konkurenceschopnost. Do modelu jsou tedy zvoleny proměnné na základě hodnocení konkurenceschopnosti a cílem je prozkoumat jejich společný vliv na bilanci zahraničního obchodu a zároveň určit, které proměnné model, v korelaci s ostatními, ovlivňují nejvíce. Z výsledných hodnot modelu bude následně provedeno doporučení pro Českou republiku.

Model bilance zahraničního obchodu má jednu endogenní proměnnou, kterou je právě bilance zahraničního obchodu. K této závislé proměnné jsou přiřazeny zvolené exogenní proměnné, kterými jsou HDP, inflace, bilance běžného účtu, kurz eura vůči dolaru a export hi-tech technologií. Tyto Proměnné jsou v modelu vyjádřeny v časovém období od roku 2005 do roku 2015 formou časových řad s roční frekvencí. V následujícím grafu je vyobrazen průběh vývoje bilance zahraničního obchodu Německa za sledované období.

Graf 3: Bilance ZO Německa



Zdroj: Vlastní zpracování dle destatis.de

Z grafu lze vyčíst, že bilance zahraničního obchodu Německa má kolísavý charakter s rostoucím trendem v posledních letech. V roce 2015 dosáhla bilance rekordní úrovně 247 882 mil. Eur. Nejnižší bilance byla v roce 2009 kdy dosáhla hodnoty 138 697 mil. Eur. Od roku 2007 do roku 2009 měla bilance klesající charakter což zapříčinila ekonomická krize, která měla negativní vliv na Německý zahraniční obchod. Od roku 2009 má bilance rostoucí charakter což koresponduje i s celkovými výsledky GCI.

4.5 Regresory

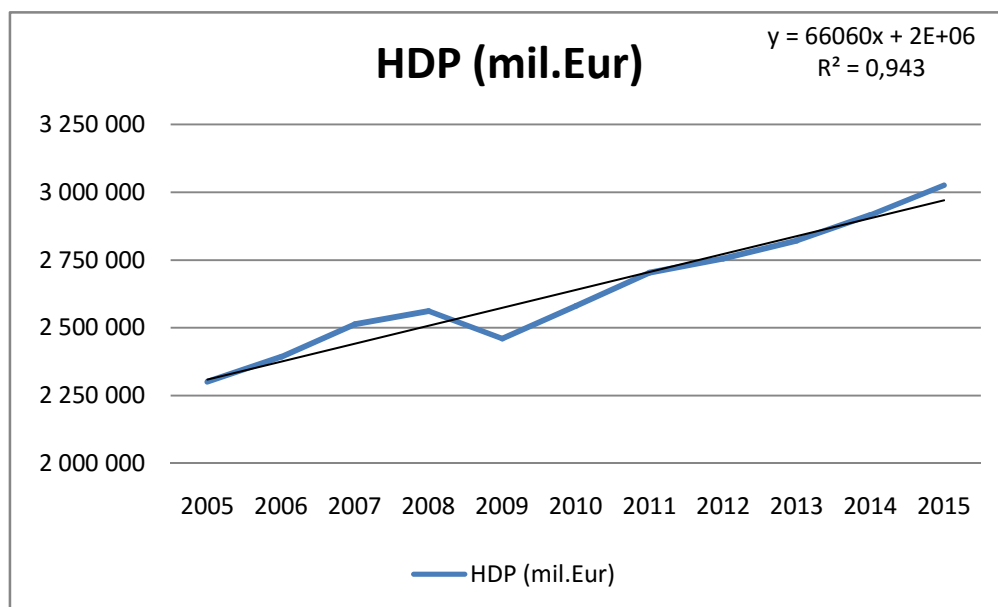
Mezi regresory, neboli vysvětlující, exogenní proměnné byli zařazeny vybrané makroekonomické ukazatele, které jsou podle jednotlivých hodnocení konkurenceschopnosti na velmi dobré úrovni v komparaci s ostatními státy. Model zjišťuje na jak velké úrovni je bilance zahraničního obchodu závislá na jednotlivých zvolených

ukazatelích tzn. jak moc se čistý export v čase změní, pokud dojde ke změně těchto ukazatelů. Do modelu je také zařazen export hi-tech technologií, jelikož Německo je podle hodnocení WEF inovačně taženou ekonomikou, která má právě oblast hi-tech technologií na dobré úrovni.

4.5.1 HDP

Hrubý domácí produkt HDP je makroekonomický ukazatel výkonnosti ekonomiky států. Jedná se o finanční hodnotu statků a služeb, které byly státem vyprodukovány za určité období. Slouží k posouzení ekonomického rozvoje země, jelikož vyjadřuje všechny nově vytvořené hodnoty.

Graf 4: Vývoj HDP Německa 2005 - 2015

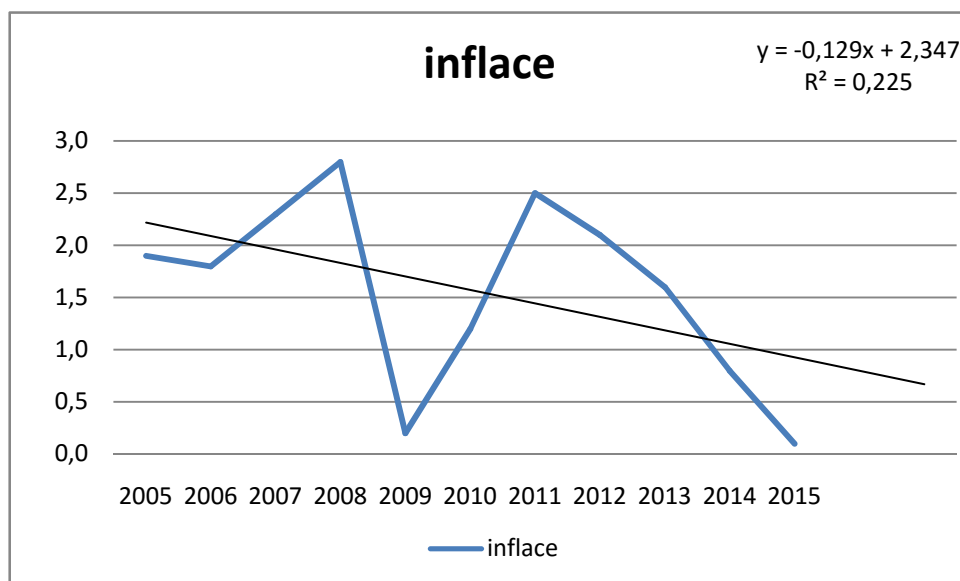


Zdroj: Vlastní zpracování dle destatis.de

Z grafu lze vyčíst, že vývoj HDP v čase má rostoucí charakter. Hodnoty jsou vyjádřeny v běžných cenách. Německá ekonomická výkonnost neustále roste. Je to dáno zejména průmyslovým sektorem, který má podíl 40,2%. Od roku 2005 do roku 2008 byl trend rostoucí, ale v roce 2009 nastal pokles v produkci kvůli ekonomické krizi. V tomto roce byl zaznamenán meziroční pokles HDP o 4%. Je to jediný záporný pokles ve sledovaném období.

4.5.2 Inflace

Graf 5: Vývoj inflace Německa 2005 - 2015

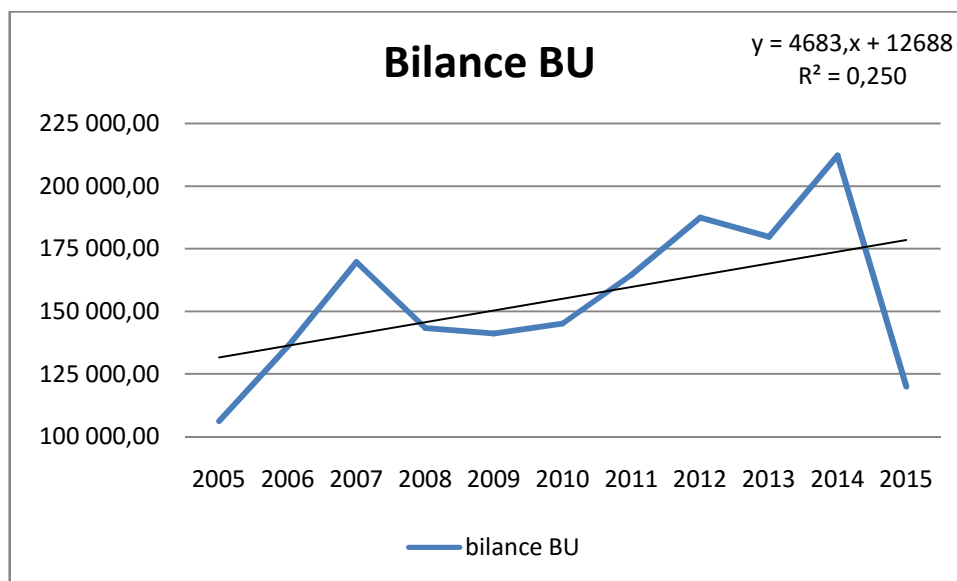


Zdroj: Vlastní zpracování dle destatis.de

V grafu je znázorněna míra inflace, která udává změnu cenové hladiny za sledované období 2005 - 2015. Je vyjádřena přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen. Z grafu je patrný kolísavý charakter, s celkovým klesajícím trendem. Zatímco v roce 2008 dosáhla míra inflace v Německu celkově nejvyšší hodnoty 2,8%, tak v roce následujícím je patrný pokles na 0,2%. Poté míra inflace opět rostla a v roce 2011 měla hodnotu 2,5%. V následujících letech se míra inflace snižovala a v roce 2015 dosáhla 0,1%.

4.5.3 Bilance běžného účtu

Graf 6: Vývoj bilance běžného účtu Německa 2005- 2015

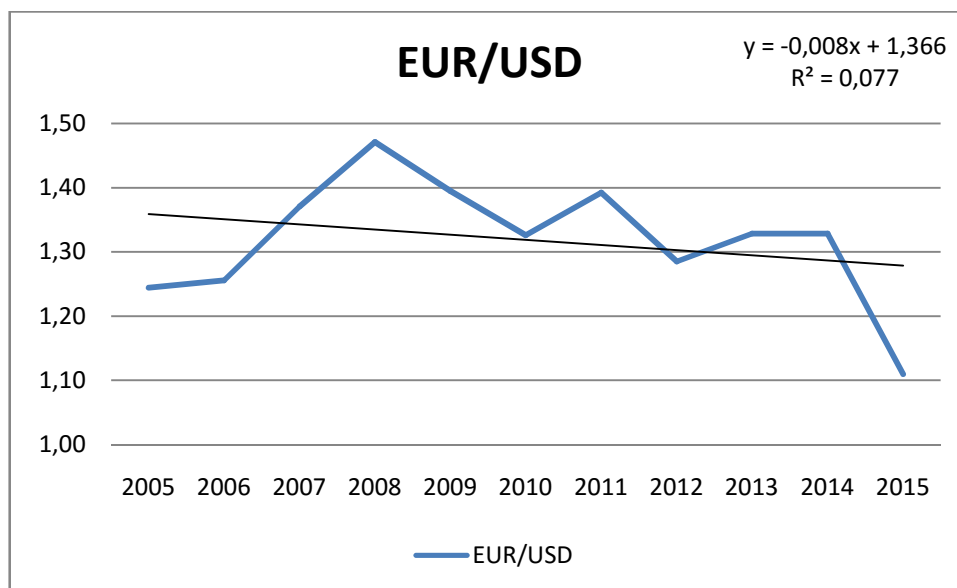


Zdroj: Vlastní zpracování dle destatis.de

Vývoj bilance běžného účtu je ve sledovaném období nevyrovnaný, ale jak ukazuje lineární trend, tak má rostoucí charakter. Od roku 2005 do roku 2007 lze vyzorovat prudký nárůst hodnoty bilance běžného účtu a její následný pokles v letech ekonomické krize. Další pokles hodnoty lze sledovat mezi lety 2012 a 2013. V roce 2015 dosáhla bilance běžného účtu Německa druhé nejnižší hodnoty za sledované období.

4.5.4 Kurz Eura vůči Dolaru

Graf 7: Vývoj kurzu Eura vůči Dolaru



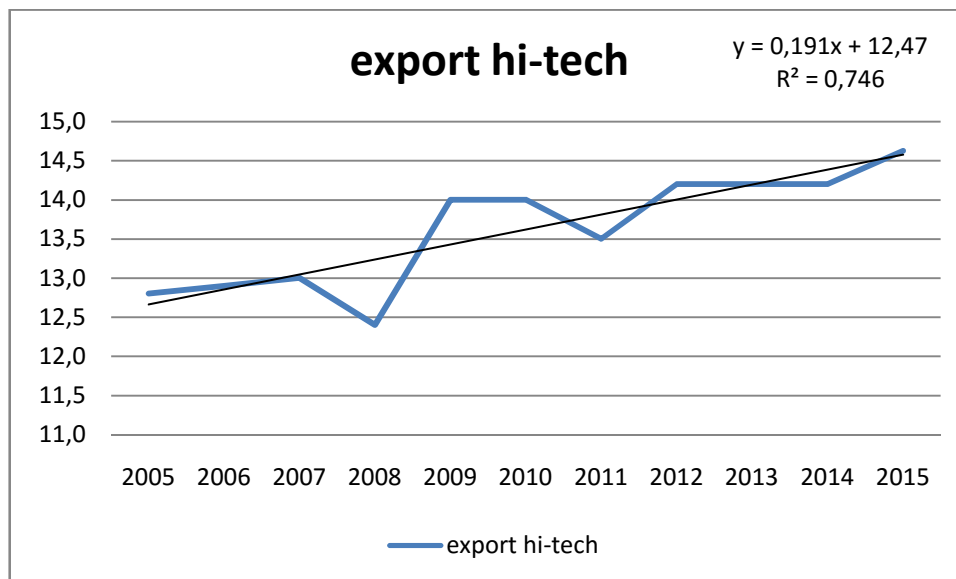
Zdroj: Vlastní zpracování dle destatis.de

V grafu je vyobrazen průběh vývoje měnového kurzu mezi Eurem a americkým Dolarem. Vývoj má kolísavý charakter, ale k fluktuaci dochází v malém rozsahu. Nejvyšší hodnota kurzu ve sledovaném období byla v roce 2008, kdy kurz dosáhl hodnoty 1,47. Nejnižší hodnota kurzu byla v roce 2015 kdy dolar posílil vůči euru a hodnota kurzu klesla na 1,11.

4.5.5 Vývoz hi-tech technologií

Poslední exogenní proměnnou, která vstupuje do modelu je vývoz hi-tech technologií. Hodnota vývozu je vyjádřena jako podíl na celkovém exportu Německa. Německo patří mezi inovativně tažené ekonomiky a tato proměnná reprezentuje sekci vědy, výzkumu a inovací.

Graf 8: Vývoj exportu hi-tech technologií 2005 - 2015



Zdroj: Vlastní zpracování dle Eurostat.eu

Z grafu vývozu hi-tech technologií lze vyčíst, že vývoj má kolísavý charakter, ale celkový trend je mírně rostoucí. Německo je považováno za inovativně zaměřenou zemi a rostoucí trend vývozu hi-tech technologií tuto hypotézu potvrzuje. Kolísání se pohybuje od nejnižší hodnoty 12,4% z roku 2008 až po nejvyšší hodnotu 14,6 z roku 2015. Rozdíl je tedy pouze 2%, ale i tak se jedná o rostoucí trend v této oblasti.

4.5.6 Specifikace modelu

Tento model je postaven na hypotéze, že bilance zahraničního obchodu Německa je závislá na HDP, inflaci, bilanci běžného účtu, kurzu eura vůči dolaru a vývozu hi-tech technologií. Z tohoto předpokladu vychází formulace ekonomického modelu, ze kterého vychází model ekonometrický. Výpočty v následující části práce jsou prováděny pomocí softwaru GRETL.

4.5.7 Ekonomický model a Ekonometrický model

Ekonomický model

$$y_1 = f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5)$$

Ekonometrický model

$$y_{1t} = \gamma_0 x_{0t} + \gamma_1 x_{1t} + \gamma_2 x_{2t} + \gamma_3 x_{3t} + \gamma_4 x_{4t} + \gamma_5 x_{5t} + u_{1t}$$

kde:

y_{1t} ... *Bilance zahraničního obchodu Německa*

x_{0t} ... *Jednotkový vektor*

x_{1t} ... *HDP*

x_{2t} ... *Inflace*

x_{3t} ... *Bilance běžného účtu*

x_{4t} ... *Kurz Eura vůči Dolaru*

x_{5t} ... *Export hi-tech technologií*

u_{1t} ... *Reziduum (náhodná složka)*

γ_0 ... *Parametr, konstanta*

$\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \gamma_4, \gamma_5$... *Parametry jednotlivých nezávislých proměnných*

4.5.8 Podkladová data

Tabulka 6: Podkladová data

rok	y_1	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
2005	158 179	2 300 860	1,9	106 140	1,24	12,8
2006	159 048	2 393 250	1,8	135 940	1,26	12,9
2007	195 348	2 513 230	2,3	169 595	1,37	13,0
2008	178 297	2 561 740	2,8	143 317	1,47	12,4
2009	138 697	2 460 280	0,2	141 118	1,39	14,0
2010	154 863	2 580 060	1,2	145 101	1,33	14,0
2011	158 702	2 703 120	2,5	164 552	1,39	13,5
2012	193 222	2 754 860	2,1	187 346	1,28	14,2
2013	197 632	2 820 820	1,6	179 743	1,33	14,2
2014	213 601	2 915 650	0,8	212 117	1,33	14,2
2015	247 882	3 025 900	0,1	119 855	1,11	14,6

Zdroj: Vlastní zpracování dle Eurostat.eu; destatis.de; OECD

V tabulce jsou vyobrazena podkladová data. Sloupce jsou tvořeny hodnotami jednotlivých proměnných za sledované časové období od roku 2005 do roku 2015. Proměnné bilance zahraničního obchodu, HDP a bilance běžného účtu jsou uvedeny v milionech Eur. Inflace a export hi-tech technologií jsou v procentech a kurz je podíl Eura vůči Dolaru.

4.5.9 Korelační matice

Tabulka 7: Korelační matice

X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	
1,0000	-0,3658	0,4913	-0,3116	0,7554	X ₁
	1,0000	0,1176	0,4976	-0,7199	X ₂
		1,0000	0,3516	0,3499	X ₃
			1,0000	-0,4370	X ₄
				1,0000	X ₅

Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační matice vykresluje závislosti mezi jednotlivými exogenními proměnnými. Pro přesnost výpočtů je důležité, aby v nevnikala vysoká multikolinearita, tedy závislost překračující kritickou hodnotu 0,8. V korelační matici modelu bilance zahraničního obchodu se vysoká multikolinearita nevyskytuje, model je tedy připraven na výpočet parametrů vyjadřujících vztah mezi exogenní a endogenní proměnnou.

4.5.10 Odhad modelu BMNČ

Pro odhad parametrů je použita metoda nejmenších čtverců. Následující tabulka vyobrazuje výstup výpočtu BMNČ ze softwaru GRETL.

Model 1: OLS, za použití pozorování 2005-2015 (T = 11)
Závisle proměnná: y

Tabulka 8: Výstup z modelu

<i>Proměnná</i>	<i>Koeficient</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	461187	0,1086	
X ₁	0,151903	0,011	**
X ₂	-8490,47	0,4341	
X ₃	0,244982	0,3918	
X ₄	-165910	0,0776	*
X ₅	35719,4	0,0869	*

Koeficient determinace	0,877131
Adjustovaný koeficient determinace	0,754262

Zdroj: Vlastní zpracování

4.5.11 Odhadnuté parametry

Z výsledku výpočtu běžnou metodou nejmenších čtverců lze vyčíst jakým způsobem se bude měnit bilance zahraničního obchodu jestliže dojde ke změnám jednotlivých exogenních proměnných. Ekonometrický model má po dosazení parametrů následující tvar:

$$y_{1t} = 461187x_{0t} + 0,151903x_{1t} - 8490,47x_{2t} + 0,244982x_{3t} - 165910x_{4t} + 35719,4x_{5t} + u_{1t}$$

4.5.12 Ekonomická verifikace modelu

Hlavním cílem ekonomické verifikace je posouzení směru a intenzity působení exogenních proměnných na danou endogenní proměnnou. Parametr γ_0 udává jak by se změnila bilance pokud by všechny endogenní proměnné byly nulové. Konstanta odpovídá ekonomickým předpokladům.

Parametr γ_1 udává o kolik se změní bilance pokud se HDP změní o 1 mil. Eur. Parametr má hodnotu 0,151903 což koresponduje s ekonomickým předpokladem, že pokud se HDP zvýší dojde i ke zvýšení čistého exportu.

Dalším parametrem v modelu je parametr γ_2 , který udává změnu bilance při jednotkové změně inflace. Pokud dojde ke zvýšení inflace o 1%, tak se bilance zahraničního obchodu sníží o 8490,47 mil. Eur. Tento předpoklad je v souladu s ekonomickou teorií. Pokud dojde k nárůstu spotřebitelských cen, dojde zároveň ke snížení exportu a zvýšení importu do země.

Parametr γ_3 vyjadřuje změnu bilance zahraničního obchodu, pokud se změní bilance běžného účtu o jednotku. Parametr má hodnotu 0,244982. Pokud se tedy bilance běžného účtu zvýší o 1 mil. Eur., tak dojde ke kladnému zvýšení bilance zahraničního obchodu.

Parametr γ_4 vyjadřuje změnu bilance zahraničního obchodu, pokud dojde k apreciaci nebo depreciaci kurzu Eura vůči Dolaru. Pokud Euro posílí vůči Dolaru o

jednotku, tak dojde k výraznému zhoršení bilance zahraničního obchodu. Pokud dojde k oslabení Eura, tak bude naopak výrazný nárůst bilance, jelikož tato situace je výhodná pro vývozce.

Posledním parametrem v modelu je parametr γ_5 , který ukazuje úroveň vlivu na změnu bilance zahraničního obchodu, pokud dojde ke změně exportu hi-tech technologií. Z modelu vyplývá, že pokud dojde ke zvýšení exportu hi-tech technologií o 1%, tak dojde nárůstu bilance zahraničního obchodu. Vývoz hi-tech technologií je vyjádřen procentuálním podílem z celkového exportu. Podle ekonomického předpokladu se při zvýšení exportu hi-tech technologií zároveň zvýší celkový export. Tento ekonomický předpoklad model rovněž splňuje.

Tento model splňuje ekonomické předpoklady u všech svých exogenních proměnných, lze jej tedy považovat za aplikování hodný a v další části práce využít jeho výstupy k doporučení změn v prostředí České republiky.

4.5.13 Statistická verifikace modelu

Cílem statistické verifikace je posoudit statistickou významnost odhadnutých parametrů. K tomuto posouzení se využívá testů. Ověření shody modelu s daty je zde využito korigovaného koeficientu determinace, který v tomto modelu dosahuje hodnoty 0,754262. Daná funkce vysvětluje vztah ze 75,43%. Na hladině významnosti $\alpha=0,05$ je významný pouze parametr HDP. Parametry kurz Eura vůči Dolaru a vývoz hi-tech technologií jsou významné na hladině významnosti $\alpha=0,1$. Parametry inflace a platební bilance nejsou v tomto modelu statisticky významné.

Tabulka 9: p-hodnoty

<i>p-hodnota</i>	
0,1086	
0,011	**
0,4341	
0,3918	
0,0776	*
0,0869	*

Zdroj: Vlastní zpracování

F-test

Pro testování významnosti modelu jako celku byl použit F-test, ze kterého vyplývá, že model je statisticky významný na hladině významnosti $\alpha=0,05$, jelikož hodnota F-testu je 0,025055.

Koeficient vícenásobné determinace R^2

koeficient R^2 dosáhl hodnoty 0,877131 z čehož vyplývá, že 87,7% variability endogenní proměnné bylo tímto modelem vysvětleno. Celková závislost je na vysoké úrovni.

4.5.14 Ekonometrická verifikace modelu

V tomto druhu verifikace dochází k ověřování podmínek nutných pro aplikaci ekonometrických modelů. Ověřují se základní předpoklady ekonometrického modelu. Pro testování modelu bilance zahraničního obchodu je využito několika testů. Test autokorelace, normality a heteroskedasticity.

Testování autokorelace

Před testem je stanovena nulová hypotéza H_0 , která je platná pokud v modelu není autokorelace reziduí přítomna. Autokorelace byl zjišťována na základě Durbin-Watsonovi statistiky, která má hodnoty 2,55063 a p-hodnota modelu je 0,387836. P-hodnota je větší než hladina významnosti $\alpha=0,05$ i hladina významnosti $\alpha=0,1$. Hypotézu H_0 nelze zamítnout, z čehož vyplývá, že v modelu se autokorelace reziduí nevyskytuje.

Testování normality

Nulová hypotéza H_0 určuje, že rezidua v modelu mají normální rozdělení což znamená, že rozptyl je konstantní a rezidua mají nulovou střední hodnotu. Pro testování normality byl proveden Jarque-Bera test, který vypočetl p-hodnotu na 0,99711, která převyšuje hladinu významnosti $\alpha=0,05$ i hladinu významnosti $\alpha=0,1$. Nulová hypotéza H_0 je tímto potvrzena a rezidua v modelu mají normální rozdělení.

Test heteroskedasticity

Nulová hypotéza H_0 je formulována tak, že model má konstantní rozptyl rezidua, tzn. že v modelu je přítomna homoskedasticita.

K ověření hypotézy H_0 je použit Breusch-Paganův test heteroskedasticity, pomocí kterého je vypočtena p-hodnota 0,709211. Tato hodnota je větší než hladina významnosti $\alpha=0,05$ i hladina významnosti $\alpha=0,1$, z čehož vyplývá, že hypotéza H_0 nelze zamítnout a v modelu není heteroskedasticita přítomna.

4.5.15 Vyhodnocení modelu

Výsledný ekonometrický model, který byl na základě předešlých výpočtů sestaven, je již v práci uveden. Pro přehlednost je model uveden i v této části práce z důvodu přehlednosti, při rozboru jeho výstupů. Ekonometrický model má tedy ve výsledku následující tvar:

$$y_{1t} = 461187x_{0t} + 0,151903x_{1t} - 8490,47x_{2t} + 0,244982x_{3t} - 165910x_{4t} + 35719,4x_{5t} + u_{1t}$$

Modelem je generována tzv. teoretická endogenní proměnná. Tato teoretická proměnná se liší od skutečné hodnoty bilance zahraničního obchodu o náhodnou složku modelu u_{1t} . Tato složka představuje vlivy, které nejsou do modelu zahrnuty, ale reálně na bilanci působí. Dále představuje chyby v datech a chyby plynoucí z aproximace neznámého funkčního tvaru modelu. Následující tabulka představuje rozdíly mezi skutečnými hodnotami a hodnotami generovanými tímto modelem:

Tabulka 10: Rozdíl mezi skutečnými a teoretickými hodnotami

rok	y1	ŷ1
2005	156 946	158 179
2006	173 648	159 048
2007	173 246	195 348
2008	174 726	178 297
2009	136 308	138 697
2010	158 447	154 863
2011	177 738	158 702
2012	187 350	193 222
2013	192 564	197 632
2014	221 628	213 601
2015	242 868	247 882

Zdroj: Vlastní zpracování

Model představuje společné působení endogenních proměnných na bilanci zahraničního obchodu. Každá proměnná má modelem vypočítaný svůj parametr γ , který určuje jakým způsobem daná proměnná ovlivňuje bilanci. Pokud bychom z modelu vyřadili některou z proměnných došlo by ke změně působení, jelikož jsou exogenní proměnné v modelu vždy v nějaké vzájemné korelaci. Tato vzájemná korelace byla v modelu zjištěna jako vyhovující a lze tedy jednotlivé vlivy separovat.

Proměnná - HDP

Z modelu vyplývá, že nejvíce statisticky významnou endogenní proměnnou je HDP. Mezi bilancí zahraničního obchodu a HDP je přímo úměrná závislost. Parametr γ_1 má hodnotu 0,151903. Pokud dojde k navýšení DPH o 1 milion Eur, tak se čistý export zvýší o 0,151903 milion Eur. Z této závislosti je patrné, že HDP má kladný vliv na bilanci zahraničního obchodu Německa. Jelikož se HDP v Německu každoročně zvyšuje, lze na základě tohoto modelu předpokládat, že se bude v budoucnu navyšovat i export.

Proměnná - Inlace

Další proměnnou, která je zahrnuta v modelu je inflace. Statistická významnost nebyla u této proměnné prokázána. I když tato proměnná má v korelaci s ostatními proměnnými vliv na bilanci zahraničního obchodu, nemůže být její vliv samostatně hodnocen, jelikož není statisticky významný.

Proměnná - Bilance běžného účtu

Totéž vygeneroval model i u proměnné bilance běžného účtu. V korelaci s ostatními daty je zde patrný vliv, ale tuto proměnnou nelze v souvislosti s bilancí zahraničního obchodu pokládat za relevantní, jelikož není statisticky významná.

Proměnná - Kurz Eura vůči Dolaru

Dalším regresorem v modelu je kurz Eura vůči Dolaru, jehož vliv model vygeneroval jako statisticky významný. Parametr této proměnné dosahuje hodnoty -165910. Tento parametr znamená, že pokud dojde k apreciaci kurzu Eura vůči Dolaru, tak dojde k výraznému poklesu bilance. Pokud Euro vůči Dolaru posílí, tak nebude pro Německo výhodné příliš exportovat. Hodnota exportu se tedy sníží a dalším efektem by podle ekonomických předpokladů mělo být zvýšení importu, jelikož se díky znehodnocení Dolaru vyplatí levněji nakupovat v zahraničí. Jelikož je Německo spíše proexportní zemí, tak se mu vyplatí pokud je Euro vůči Dolaru podhodnoceno. Tato proměnná není příliš vhodná pro doporučení změny v prostředí české republiky. Dalo by se spíše pracovat s kurzem mezi Dolarem a českou Korunou. V rámci monetární strategie by mohlo být doporučeno ČNB, aby udržovala Korunu podhodnocenou vůči dolaru, což by mohlo mít kladný vliv na export České republiky. Pokud by Koruna vůči Dolaru posilovala, tak by měli české firmy, které exportují do zahraničí, problém s konkurenceschopností.

Proměnná - Export hi-tech technologií

Poslední proměnnou, která je do modelu zahrnuta je export hi-tech technologií. Z modelu vyplývá, že tato proměnná je statisticky významná a její vliv na bilanci zahraničního obchodu lze považovat za relevantní. Hodnota parametru γ_5 je 35719,4. Tento parametr vyjadřuje, že pokud se vývoz hi-tech technologií zvýší o 1%, tak se celková bilance zahraničního obchodu zvýší o 35719,4 milionů Eur. Tato proměnná je důkazem, že zaměření se na inovace a hi-tech technologie je z pohledu konkurenceschopnosti velice důležité.

Z tohoto modelu tedy vyplývá, že statisticky nejvýznamnějším regresorem zahraničního obchodu je HDP, dalšími regresory se statisticky významným vlivem jsou kurz Eura vůči Dolaru a export hi-tech technologií. Ačkoliv je vliv HDP nejvýznamnější,

není rozhodně nejvýraznější. Export hi-tech technologií i kurz Eura vůči dolaru dosahují při jednotkových změnách daleko větších změn u bilance zahraničního obchodu. Tyto tři faktory jsou vhodné pro doporučení České republiky ke zlepšení bilance zahraničního obchodu. Výsledek tohoto modelu je spíše orientační a je vhodný pro doporučení podobných strategií, které v těchto oblastech využívá Německo, ale není jediným určujícím faktorem pro ovlivňování bilance zahraničního obchodu. Jde o výsledek vlivu prvků, které jsou na vysoké úrovni z hlediska konkurenceschopnosti.

4.6 HDP Německa

HDP Německa se ukázalo jako nejvýznamnější proměnná, která vysvětluje bilanci zahraničního obchodu. HDP Německa dosahuje každoročně vysokých hodnot což svědčí o celkové rostoucí výkonnosti Německé ekonomiky. Za dobrými výsledky HDP stojí i zahraniční obchod, který tvoří poměrně velkou část z celkového HDP. V následující tabulce a grafu jsou uvedeny hodnoty podílu exportu a importu na HDP v Německu za časové období 2005 - 2015.

Tabulka 11: Podíl exportu a importu na HDP Německa

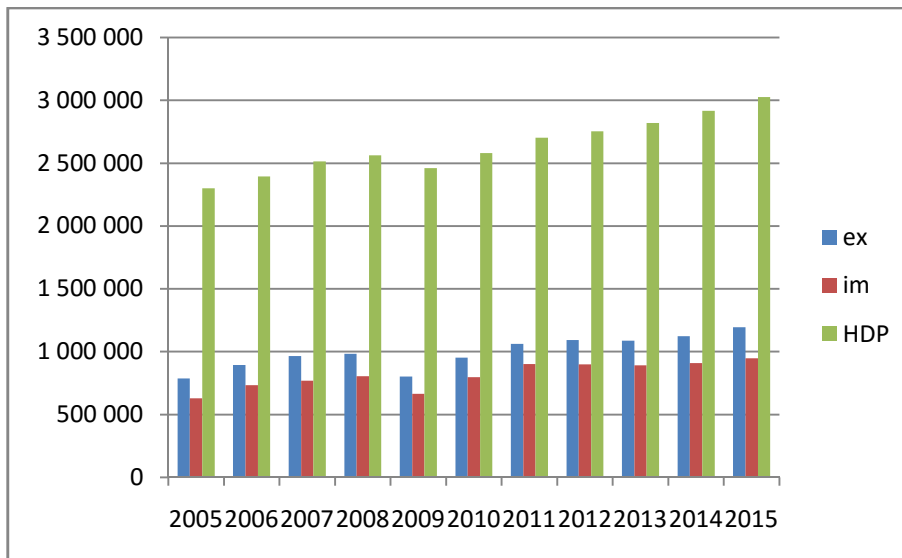
rok	Podíl exportu na HDP	Podíl importu na HDP
2005	37,7	32,7
2006	41,2	35,9
2007	43,0	36,4
2008	43,5	37,5
2009	37,8	32,9
2010	42,3	37,1
2011	44,8	39,9
2012	46,0	39,9
2013	45,5	39,5
2014	45,7	39,0
2015	46,9	39,1
Průměr	43,1	37,3

Zdroj: Vlastní zpracování dle destatis.de

Průměrná hodnota exportu za sledované časové období je 43,1% z celkového HDP a hodnota importu je 37,3%. Největšího podílu bylo v exportu dosaženo v roce 2015 a to 46,9%. Největší hodnoty importu bylo dosaženo v letech 2011 a 2012 a to 39,9%. Z grafu

je patrné že vývoj tohoto podílu je poměrně vyrovnaný s vývojem celkového HDP a že jejich vzájemná závislost je platná.

Graf 9: Podíl exportu a importu na HDP Německa

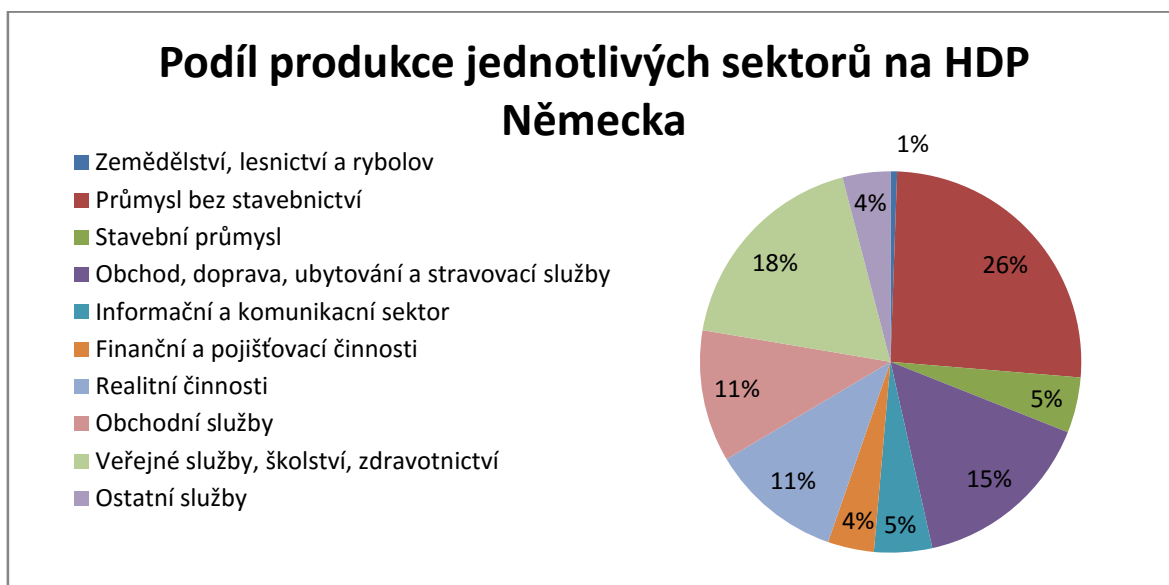


Zdroj: Vlastní zpracování dle destatis.de

4.6.1 Struktura HDP Německa

Jestliže HDP Německa takto souvisí s exportem, je nutné zaměřit se na konkrétní strukturu HDP a porovnat ji se strukturou Exportu Německa. Následující graf představuje strukturu HDP z hlediska produkce jednotlivých sektorů. V grafu je vyobrazen procentuální podíl za rok 2015. Podle destatu.de dochází k meziročním změnám, ale tyto změny nejsou příliš patrné a celková struktura ekonomického sektoru se podílí na HDP v přibližně stejném poměru jako je vyobrazeno pro rok 2015. Struktura rozdělení jednotlivých sektorů produkcí a jejich názvy jsou převzaty z webu destatis.de.

Graf 10: Podíl ekonomických sektorů na HDP Německa 2015



Zdroj: Vlastní zpracování dle destatis.de

Z grafu je patrné, že největší podíl na HDP Německa má průmysl, který dohromady tvoří 31% HDP. 26% HDP vytváří průmyslová produkce bez stavebnictví. Stavebnictví tvoří samostatně 5% HDP. Ačkoli došlo v roce 2015 k poklesu průmyslové produkce, tak je průmysl stále jednoznačně největším lídrem v celkové produkci Německa. Dalším výrazným sektorem jsou veřejné služby, zdravotnictví a školství, tento sektor tvoří 18% HDP a je tedy po průmyslovém sektoru druhým největším producentem. S podílem 15% se do celkové produkce zapojuje sektor obchodu, dopravy, ubytování a stravovacích služeb. 11% procent tvoří samostatně obchodní služby a dalších 11% zabírají realitní činnosti. Sektor informační a komunikační tvoří 5%. Sektor finančních a pojišťovacích činností a sektor ostatních služeb tvoří každý 4% HDP. Nejmenším sektorem je podle tohoto grafu Zemědělství, lesnictví a rybolov, jehož podíl tvoří 1% z celkové produkce Německa. Agrární sektor se příliš nepodílí na ekonomické výkonnosti Německa, zato průmysl je hlavním pilířem německé ekonomické výkonnosti.

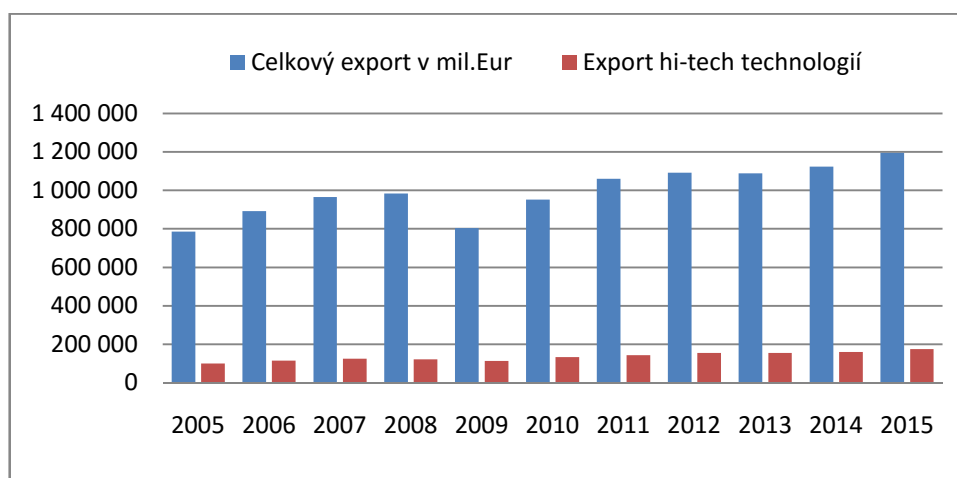
Jelikož se průmysl tak velkou částí podílí na HDP a zároveň je proměnná HDP v modelu hodnocena jako nejvíce statisticky významná, tak lze předpokládat, že právě průmyslová produkce ovlivňuje exportní aktivitu Německa. Hodnoty Německého průmyslu mají patrný vliv na export, ale zároveň na celkovou konkurenceschopnost Německa, jelikož ta je postavena převážně na exportu průmyslových produktů, které mají

vysokou přidanou hodnotu a jedná se konkurenceschopné produkty. Jak již bylo uvedeno v této práci, tak Německo je hlavní obchodní partner pro Českou republiku. Hlavní vliv Německa je právě v průmyslové oblasti. Průmyslové firmy, které jsou vlastněny Němci se podle zpráv z německé databáze destatis.de podílejí na celkových tržbách českého průmyslu z 22% a na tvorbě přidané hodnoty z 18%.

4.7 Vývoz hi-tech technologií v Německu

Další dvě statisticky významné proměnné v modelu byli kurz Eura vůči Dolaru a vývoz hi-tech technologií. Jak je patrné z podílů jednotlivých produkcí na HDP Německa, tak je průmyslová produkce největším podílníkem. Oblast hi-tech technologií s průmyslem úzce souvisí, jelikož průmysl je hlavní oblastí, kde je z hlediska konkurenceschopnosti nutné neustálé inovování technologií a produktů. Německo je v oblasti faktorů výzkumu a inovace na třetím místě v celkovém pořadí v hodnocení konkurenceschopnosti podle WEF. Na první příčce v této oblasti je Švýcarsko a na druhé Japonsko. To, že se Německo v této oblasti každoročně umísťuje na vysokých příčkách je důkazem o vysoké vyspělosti země v inovacích a hi-tech technologiích. Tato vyspělost koresponduje s Německým zaměřením na průmysl. Vysoké hodnoty exportu v průmyslu rovněž korespondují s vývozem hi-tech technologií. V Německu jsou zkoumány nové technologie, které se exportují do zahraničí a na jejichž základě je v zahraničí prováděna výroba. Jelikož se jedná o hi-tech technologie, tak je Německo vyváží s vysokou přidanou hodnotou, což se velice projevuje na konkurenceschopnosti Německa. Následující graf ukazuje podíl vývozu hi-tech technologií na celkovém vývozu Německa.

Graf 11: Podíl exportu hi-tech technologií na celkovém exportu Německa



Zdroj: Vlastní zpracování dle destatis.de; Eurostat.eu

V grafu je znázorněn časový vývoj celkového exportu Německa a exportu hi-tech technologií za časové období 2005 - 2015. Z grafu lze vyčíst, že ačkoliv má celkový export Německa rostoucí trend, tak jsou patrné meziroční výkyvy hodnot. U exportu hi-tech technologií jsou výkyvy také, ale mají mírnější charakter. V roce 2009, kdy došlo z důvodu ekonomické krize k poklesu celkového exportu, je patrné, že export hi-tech technologií také poklesl ale ne v přímém poměru s celkovým exportem. Export klesl oproti předchozímu roku 2008 o 18,4%, zatímco export hi-tech technologií klesl o 7,8%. Z tohoto faktu lze vyvodit, že krizí byla spíše postižena jiná oblast exportu.

4.8 Kurz Eura vůči Dolaru

Poslední statisticky významnou proměnnou v modelu bilance zahraničního obchodu je kurz Eura vůči Dolaru. Jelikož Německo je země, která je hodně zaměřená na export, je pro ni výhodné pokud je hodnota eura vůči dolaru podhodnocena. Německá centrální banka Deutsche Bundesbank se snaží držet Euro vůči Dolaru uměle podhodnocené což je vhodné konkurenceschopnost exportované produkce do zahraničí. Německo je zároveň zemí, která je ve velké míře zaměřena také na export, což příliš nekoresponduje s touto měnovou strategií, jelikož pro dovoz je výhodnější opačný stav.

4.9 Komparace s Českou republikou a doporučení

4.9.1 Oblast HDP

Hodnota HDP v České republice je na nižší úrovni, než hodnota HDP Německa. Česká republika je sice v makroekonomických ukazatelích výkonnosti na nižší úrovni, ale poměrově jsou hodnoty rozdílných ukazatelů dost podobné. Je to dáno tím, že Česká republika je také průmyslově založenou zemí a celkově je její hospodaření podobné tomu Německému. Vypovídá o tom i fakt, že Německo je hlavním obchodním partnerem. Jak již bylo výše uvedeno, Německo je i největším vlastníkem firem na českém území. Po Německu je dalším největším vlastníkem USA. Největší export z České republiky je podle českého statistického úřadu zaměřen právě do Německa. Průmysl je stejně jako v Německu hlavním tahounem české ekonomiky a to zejména průmysl automobilový. Následující tabulka ukazuje podíl exportu a importu na HDP České republiky stejně jako tomu bylo u Německa.

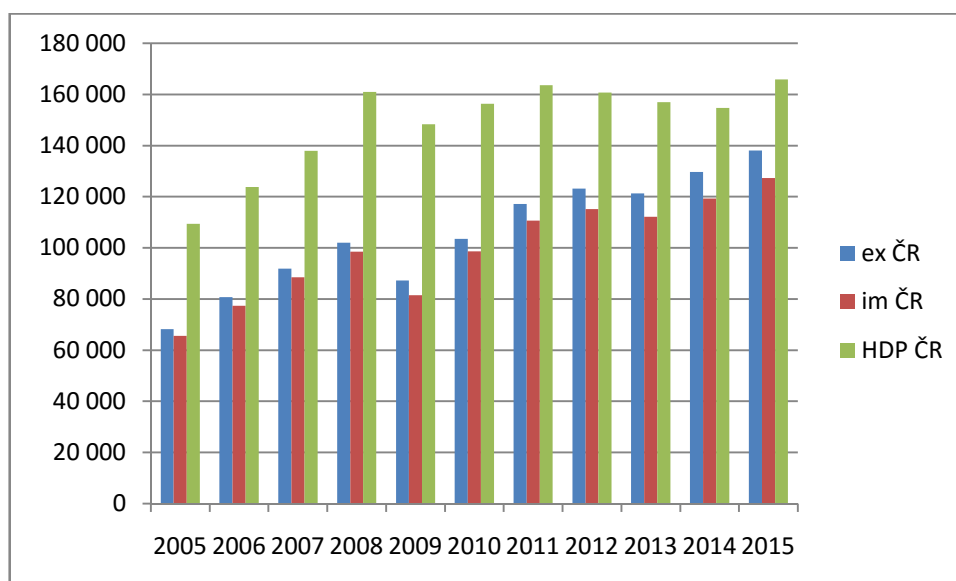
Tabulka 12: Podíl exportu a importu na HDP ČR

rok	Podíl exportu na HDP	Podíl importu na HDP
2005	62,3	60,0
2006	65,3	62,5
2007	66,6	64,1
2008	63,4	61,2
2009	58,8	54,9
2010	66,2	63,1
2011	71,6	67,7
2012	76,6	71,7
2013	77,3	71,5
2014	83,8	77,1
2015	83,3	76,8
Průměr	70,5	66,4

Zdroj: Vlastní zpracování dle Eurostat.eu

Průměrná hodnota exportu za sledované časové období 2005 - 2015 je v České republice 70,5% z celkového HDP a hodnota importu je 66,4%. Tyto hodnoty vypovídají o tom, že Česká republika má větší podíl exportu i importu na HDP než Německo. Největšího podílu bylo v exportu dosaženo v roce 2014 a to 83,8%. Největší hodnoty importu bylo dosaženo v roce 2015 a to 76,8%. Graf ukazuje vývoj hodnoty exportu, importu a HDP v České republice.

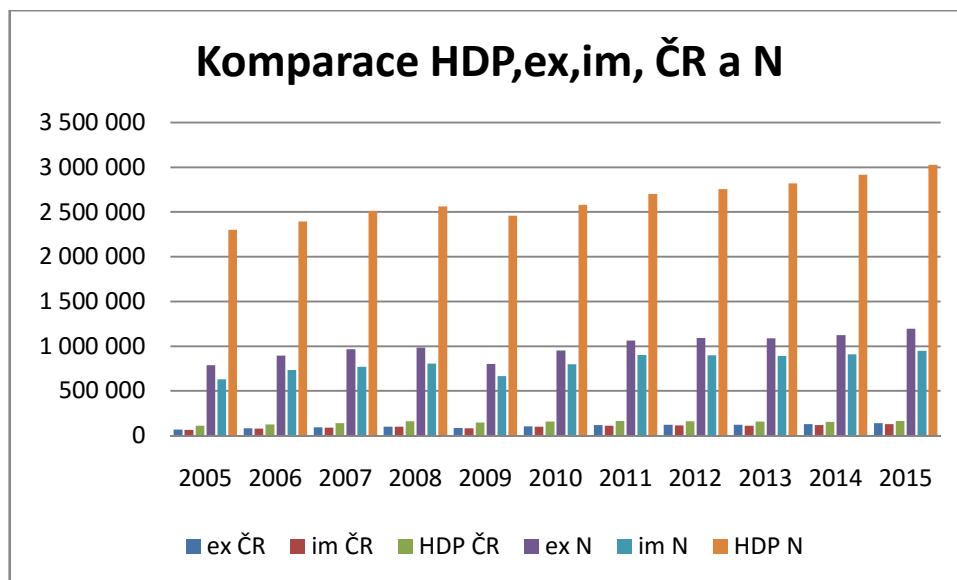
Graf 12: Podíl exportu a importu na HDP ČR



Zdroj: Vlastní zpracování dle czso.cz

V následujícím grafu je vykreslena komparace hodnot exportu, importu a HDP obou sledovaných zemí. Hodnoty jsou uvedeny v milionech Eur. Účelem tohoto grafu není vyobrazení číselných hodnot každého ukazatele, ale graficky znázornit rozdílnost jednotlivých hodnot.

Graf 13: Komparace vývoje HDP, exportu, importu ČR a Německa



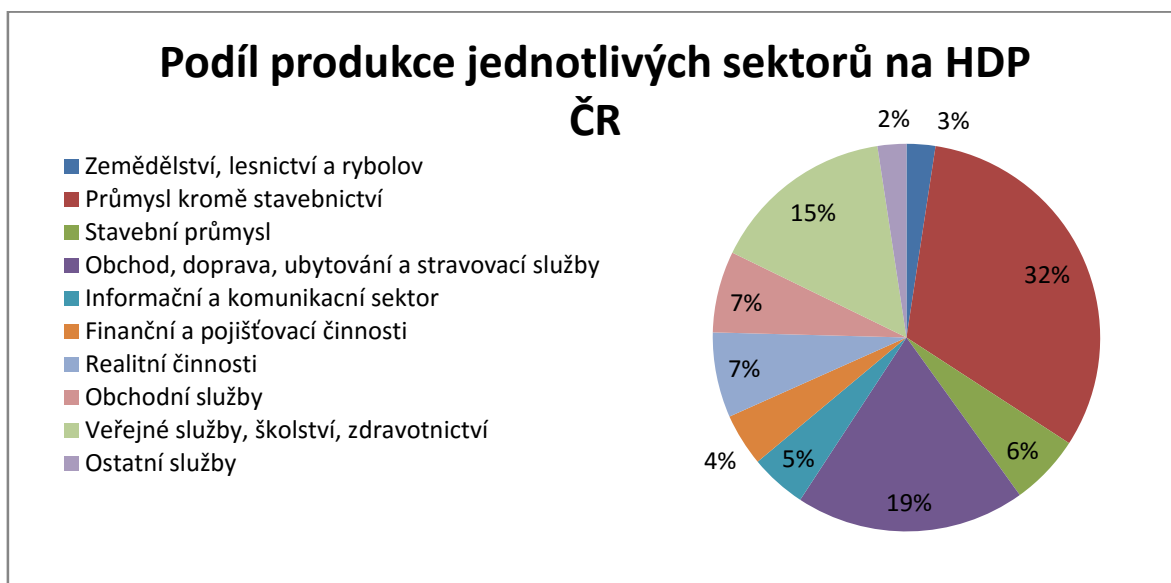
Zdroj: Vlastní zpracování dle destatis.de; Eurostat.eu; czso.cz

Z grafu je patrné, že HDP Německa je každoročně na mnohonásobně vyšší úrovni než HDP České republiky. Pro porovnání v roce 2015 dosáhla hodnota HDP Německa úrovně 3025,9 mld. Eur. a hodnota HDP České republiky byla 165,815 mld. Eur. Česká republika má sice velký podíl exportu a importu na HDP, v porovnání s Německem jde o několikanásobně menší hodnoty.

4.9.2 struktura HDP ČR

K doporučení České republiky na zlepšení bilance zahraničního obchodu pomocí proměnné HDP je také nutné znát strukturu HDP z hlediska podílu jednotlivých odvětví. Následující graf tento podíl vyobrazuje.

Graf 14: Podíl ekonomických sektorů na HDP ČR 2015



Zdroj: Vlastní zpracování dle czso.cz

Z grafu je patrné, že stejně jako u Německa tvoří největší podíl na HDP Průmyslový sektor. Společně se stavebnictvím tvoří 38% celkového HDP. Dalším výrazným sektorem je Obchod, doprava, ubytování a stravovací služby, tento sektor tvoří 19% HDP. 15% HDP připadá na Veřejný sektor. Sektory obchodní služby a realitní činnosti tvoří každý 7% HDP. Informační sektor má podíl 5%, finanční sektor 4% a ostatní služby spadají do 2% HDP. Agrární sektor tvoří v ČR 3% HDP což je v poměru o něco více než v Německu. Z komparace struktur HDP obou zemí vyplývá, že jejich ekonomiky jsou podobně koncipované a u obou je jednoznačným lídrem průmyslový sektor.

4.9.3 Doporučení pro ČR na základě HDP Německa

V analýze proměnné HDP byla porovnána struktura HDP Německa se strukturou HDP České republiky a lze z ní určit několik závěrů a doporučení. Německo má velkou část HDP postavenou na průmyslu, to samé je i v České republice, jejíž podíl průmyslu na HDP každoročně roste. Pokud by Česká republika chtěla zlepšit hodnotu svého HDP, měla by se pokusit zvýšit export v průmyslové oblasti, jelikož je to oblast, ve které je Česká republika ekonomicky nejmúspěšnější. Z průmyslové produkce je zde hlavní hodnota vytvářena v automobilovém průmyslu. V automobilovém průmyslu by se měla zaměřit na zvýšení exportu a zároveň na zajištění vyšší přidané hodnoty produktů, které by se mohlo

docílit pomocí inovací a zefektivnění v oblasti výroby. Celkově by se místo kvantitativního zvýšení exportu měla zaměřit právě na vývoz inovací a hi-tech technologií. Vývoz inovovaných produktů a hi-tech technologií zároveň s sebou přináší i vyšší přidanou hodnotu na základě které by se Česká republika jednoznačně zlepšila ve své konkurenceschopnosti. Pokud by se ovšem zaměřila na zvyšování konkurenceschopnosti pouze automobilového průmyslu, mohlo by to mít výrazně negativní dopad v době, kdy by klesla poptávka po automobilech. Pokud chce být Česká republika více konkurenceschopná v oblasti zahraničního obchodu, měla by se kromě automobilového průmyslu soustředit také na zvyšování HDP v jiných sektorech, aby případný kolaps v automobilovém průmyslu nezpůsobil tak radikální dopad na konkurenceschopnost ČR. Další odvětví, ve kterém by bylo doporučeno zaměřit se na zlepšení by mohlo být například Zemědělství. Česká republika dříve byla zemědělskou zemí. Porevoluční vývoj však nasměroval českou politickohospodářskou scénu průmyslovým směrem a zemědělství v současnosti tvoří pouze 3% HDP. Stejně jako v průmyslu by se měla Česká republika zaměřit spíše na vývoz meziproductů či technologií vztahujících se k zemědělskému sektoru. Mohla by se zaměřit na oblast vývozu biopaliv a různých hi-tech technologií. Vývoz hi-tech technologií, jak potvrdil i regresní model, je vhodnou volbou pro dosažení lepších výsledků zahraničního obchodu a celkové konkurenceschopnosti. V následující části bude podrobněji prozkoumána oblast vývozu hi-tech technologií České republiky a budou provedena doporučení.

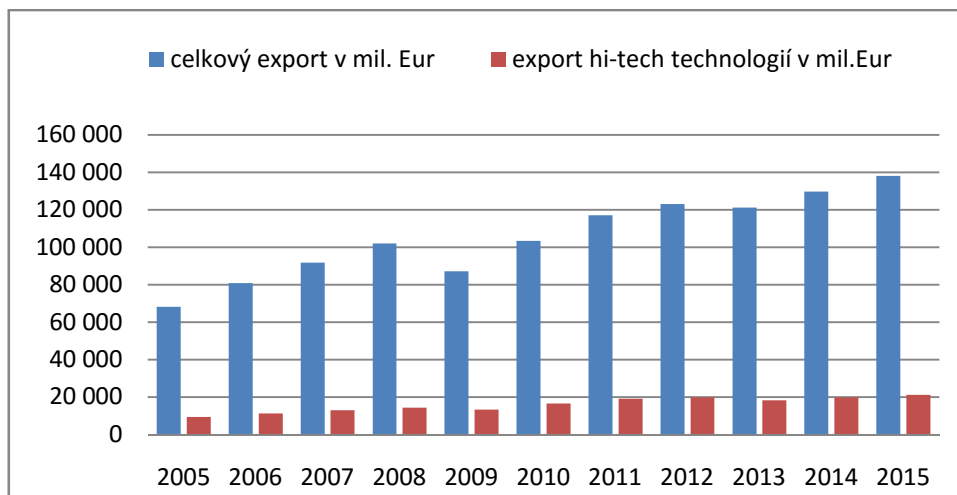
4.9.4 Oblast vývozu hi-tech technologií

Tato proměnná ukázala v modelu poměrně výrazný vliv na bilanci zahraničního obchodu Německa. Na základě modelu vyplývá, že by mělo být České republice doporučeno zaměřit se na tuto oblast, aby došlo ke zlepšení exportu a v korelaci s tím k celkové konkurenceschopnosti.

Česká republika má podobnou ekonomickou strukturu jako Německo, je zde tedy předpoklad, že bude podobně zaměřena i na vývoz hi-tech technologií. V průběhu sledovaného období docházelo ke změnám vývozu, ale v průměru se hodnota udržuje na 15% z celkového exportu. Export hi-tech technologií v Německu se pohybuje na podobné úrovni. Tento poznatek potvrzuje podobnost obou ekonomik. Hlavní rozdíl mezi

Německem a Českou republikou je v množství produkce, ale struktura je stejná. Následující graf ukazuje vývoj vývozu hi-tech technologií v čase.

Graf 15: Podíl exportu hi-tech technologií na celkovém exportu ČR



Zdroj: Vlastní zpracování dle Eurostat.eu

Vývoj exportu České republiky má podobný průběh jako export Německa z čehož je patrná vzájemná korelace obou ekonomik. Z této podobnosti vyplývá, že pokud by se Česká republika více zaměřila na stejné strategie v jednotlivých ekonomických odvětvích, které využívá Německo, měl by mít výsledný efekt rovněž podobný průběh. Změny v čase proměnných v modelu bilance zahraničního obchodu Německa způsobují bilanci určitou změnu v čase. Jelikož je ekonomie České republiky podobně strukturovaná a hodnoty ukazatelů jsou poměrově také podobné, lze předpokládat, že bude podobný efekt na bilanci zahraničního obchodu České republiky při změnách těchto proměnných v českém prostředí. Jiné ekonomiky, které jsou jinak strukturované nebo jinak zaměřené by nemuseli mít výsledný efekt změn proměnných jako je tomu v Německém modelu.

4.9.5 Doporučení pro ČR na základě vývozu hi-tech technologií Německa

Export hi-tech technologií v Německu je několikanásobně vyšší. Podíl na celkovém exportu Německa se v průměru pohybuje kolem 14%. V České republice se pohybuje kolem 15% z celkového exportu. Poměrově je podíl v ČR a v Německu podobný. Pokud by se ČR zaměřila na zlepšení exportu hi-tech technologií, mělo by to podle modelu Německa velice pozitivní vliv na bilanci zahraničního obchodu. Zahraniční obchod je

jedním z hlavních pilířů dobré ekonomické konkurenceschopnosti Německa. ČR je podobně strukturovaná jako Německo. Z této podobnosti je patrné, že lze konkurenceschopnost ČR zlepšit rovněž zahraničním obchodem, zejména pak exportem hi-tech technologií a zefektivněním průmyslového sektoru, což vyplývá z předchozí analýzy HDP. K tomu, aby se mohl zlepšit vývoz hi-tech technologií je rovněž potřeba zaměřit se na jejich vývoj a výzkum. Jelikož je průmysl nejsilnějším sektorem české ekonomiky, tak by bylo vhodné zaměřit se na hi-tech technologie z této oblasti, zejména pak v oblasti automobilového průmyslu, který tvoří největší část českého průmyslu. Kromě průmyslového sektoru má podle českého statistického úřadu ČR na velmi dobré úrovni i biotechnologie v agrárním sektoru. Pokud by se zvýšil vývoz biotechnologií také by došlo ke zvýšení čistého zisku jelikož za inovativní produkty a technologie je vyšší přidaná hodnota. Právě na základě této přidané hodnoty poroste konkurenceschopnost. Dalším doporučením pro zlepšení této proměnné je tedy zaměřit se na hi-tech technologie z oblasti zemědělství. Současným trendem je například rostoucí se zapojování moderních IT technologií v zemědělství, které usnadňují zejména automatizaci činností a zlepšují přehlednost a lepší kontrolovatelnost, což vede k celkovému zefektivňování zemědělské produkce.

4.9.6 Doporučení pro ČR na základě kurzu Eura vůči dolaru

Proměnná kurz eura vůči dolaru prokázala významný vliv na bilanci zahraničního obchodu Německa. Česká republika se zavázala přijmout euro podpisem přístupové smlouvy k EU, ale k tomuto kroku zatím nedošlo. Česká republika tedy zatím stále používá svou vlastní měnu, tedy Korunu českou. Opět zde platí přirovnání podobnosti české a německé hospodářské politiky. Obě země jsou proexportně zaměřené. Německá banka Deutsche Bundesbank využívá intervence, kdy se snaží uměle udržovat podhodnocený kurz Eura vůči dolaru, což vede k lepším podmínkám pro export. Doporučení pro Českou republiku na základě Německa v této oblasti se logicky vztahuje ke stejné strategii. Pokud by Česká národní banka svými intervencemi vytvořila podmínky pro podhodnocení koruny, rovněž by tak jako v Německu došlo ke zvýšení exportu z důvodu těchto výhodných měnových podmínek a celkově by se vylepšila konkurenceschopnost vyvážených produktů.

5 Závěr

Práce se zabývala problematikou mezinárodní konkurenceschopnosti. V úvodu byly vysvětleny pojmy jako konkurenceschopnost, konkurenční výhoda, mezinárodní ekonomie, zahraniční obchod a technologie. V praktické části práce byla provedena analýza hodnocení konkurenceschopnosti Německa a České republiky podle každoročně vydávaných zpráv světovými organizacemi IMD a WEF.

Německo je zemí, jejíž výborná konkurenceschopnost je dána především dobrými hodnotami zahraničního obchodu. Tato práce se pro doporučení ke zlepšení konkurenceschopnosti České republiky na základě Německa zaměřila právě na zahraniční obchod Německa. Byl vytvořen lineární regresní model bilance zahraničního obchodu Německa. Cílem modelu bylo zjistit závislost bilance jako vysvětlované proměnné a zvolených regresorů, tedy vysvětlujících proměnných. Zjišťování bylo prováděno za časové období 2005 - 2015. Jako regresory byly vybrány ukazatele, které má Německo v hodnocení konkurenceschopnosti na výborné úrovni a nebo s čistým exportem souvisejí. Těmito regresory byli HDP, inflace, bilance běžného účtu, kurz Eura vůči Dolaru a vývoz hi-tech technologií. Výsledkem tohoto modelu bylo několik ukazatelů, na základě kterých se odvíjelo doporučení pro Českou republiku. Koeficient determinace modelu vyšel 0,877131, což znamená že změny bilance zahraničního obchodu jsou vysvětlovány z 87,7% změnami exogenních proměnných. Dále výstup z modelu určil, že nejvíce statisticky významnou proměnnou v modelu bylo HDP, které bylo statisticky významné na hladině významnosti $\alpha=0,05$ a proměnné kurz Eura vůči Dolaru a vývoz hi-tech technologií, které jsou významné na hladině významnosti $\alpha=0,1$. Proměnným inflace a bilance běžného účtu vyšla poměrně velká závislost, tyto proměnné nebyly statisticky významné. Z modelu tedy vyšlo, že pro doporučení ke zlepšení bilance zahraničního obchodu a tím i celkové konkurenceschopnosti České republiky na základě Německa, je nutné se zaměřit na proměnné HDP, kurz Eura vůči dolaru a vývoz hi-tech technologií.

Další část práce se zaměřila na bližší prozkoumání těchto aspektů u obou zemí, aby mohlo být provedeno porovnání a doporučení pro Českou republiku na co se v těchto oblastech zaměřit. Nejprve byla analyzována oblast HDP Německa. U HDP byl zjišťován podíl exportu a importu na celkovém HDP. Podíly byly zjišťovány za sledované období 2005 - 2015. Ukázalo se, že HDP Německa tvoří v průměru z 43,1% export a z 37,3%

import. Dále byl proveden rozbor struktury HDP Německa, aby se zjistilo jaký podíl na HDP mají různá odvětví. Ukázalo se, že největší podíl tvoří průmysl, který zabírá 31% HDP. 26% HDP vytváří průmyslová produkce bez stavebnictví. Stavebnictví tvoří samostatně 5% HDP. Průmysl je v Německu největším lídrem v celkové produkci. Další poměrně velkou oblastí, která se na HDP podílí je sektor veřejných služeb, zdravotnictví a školství. Tento sektor tvoří 18% HDP. Sektor obchod, doprava, ubytování a stravovací služby tvoří 15%. Zbytek si dělí ostatní ekonomické sektory a služby. U České republiky je podíl exportu a importu, které mají podíl na HDP větší než Německo, ale celková hodnota HDP je mnohonásobně menší. Průměrná hodnota exportu za sledované časové období 2005 - 2015 je v České republice 70,5% z celkového HDP a hodnota importu je 66,4%. V analýze struktury HDP bylo zjištěno, že Česká republika má podobnou strukturu HDP jako Německo. Průmysl bez stavebnictví tvoří 32% HDP. Sektor obchod, doprava, ubytování a stravovací služby tvoří 19%. 15% tvoří sektor veřejných služeb, zdravotnictví a školství. Zbytek tvoří ostatní služby a sektory. Struktura české ekonomiky je hodně podobná ekonomice Německa. Na základě významného vlivu HDP na zlepšení bilance zahraničního obchodu a podobné struktury, bylo vyvozeno doporučení, aby se Česká republika zaměřila na zlepšení své produkce v oblasti průmyslu, jelikož je tato oblast v u obou zemí nejsilnějším tahounem jejich ekonomik. Dále, aby se zaměřila na export v této oblasti a to zejména na vývoz inovací a hi-tech technologií. Při rozboru českého průmyslu bylo navíc doporučeno zaměřit se ještě více na automobilový průmysl.

Dále byla vyhodnocena a porovnána další významná proměnná z modelu, kterou byl vývoz hi-tech technologií. Německo je v oblasti faktorů výzkumu a inovace na třetím místě v celkovém pořadí v hodnocení konkurenceschopnosti podle WEF, což svědčí o vysoké vyspělosti v oblasti inovací a hi-tech technologií. Vysoké hodnoty exportu v průmyslu rovněž korespondují s vývozem hi-tech technologií, které se exportují s vysokou přidanou hodnotou. V Německu jsou zkoumány nové technologie, které se exportují do zahraničí a na jejichž základě je v zahraničí prováděna výroba. Jelikož se jedná o hi-tech technologie, tak je Německo vyváží s vysokou přidanou hodnotou, což se velice projevuje na konkurenceschopnosti Německa. Na základě modelu a zaměření Německa na inovace a hi-tech technologie v oblasti průmyslu bylo České republice doporučeno, aby se zaměřila za zvýšení vývozu hi-tech technologií v průmyslu a zároveň v zemědělství, jelikož jsou to dvě oblasti ve kterých je český výzkum na vysoké úrovni.

Poslední statisticky významnou proměnnou v modelu byl kurz Eura vůči Dolaru. Kurz měl v modelu vliv na bilanci zahraničního obchodu takový, že pokud by došlo k depreciaci Eura, tak by se zlepšila bilance zahraničního obchodu. V Německu je tedy z důvodu zlepšování podmínek pro export vytvářena snaha udržovat uměle kurz Eura podhodnocený. Na základě těchto zjištění bylo České republice doporučeno zvolit podobnou měnovou strategii s českou Korunou.

Doporučení pro zlepšení konkurenceschopnosti České republiky na základě Německa bylo tedy v této práci provedeno pomocí nejsilnější oblasti, která se na Německé konkurenceschopnosti podílí a to bilancí zahraničního obchodu. Doporučení proběhlo konkrétně ve třech oblastech které se v lineárním regresním modelu bilance zahraničního obchodu projeví jako nejlepší vysvětlující proměnné.

6 Bibliografie

1. **Hušek, Roman.** *Ekonometrická analýza*. Praha : Oeconomica, 2007. str. 367. ISBN 987-80-245-1300-3.
2. **Čechura, Lukáš, a další.** *Cvičení z ekonometrie*. Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, 2013. ISBN 978-80-213-2405-3.
3. **Slaný, Antonín.** *Konkurenceschopnost české ekonomiky*. 1. vydání. Brno : Masarykova univerzita, 2006. str. 373. ISBN 80-210-4157-9.
4. **Klvačová, Eva, Malý, Jiří a Mráček, Karel.** *Základy evropské konkurenceschopnosti*. 1. vydání. Praha : Professional publishing, 2007. str. 118. ISBN 978-80-86946-54-2.
5. **Garelli, Stephan.** *World competitiveness yearbook*. Lausanne : International Institute for management Development, 2009. str. 544. ISBN 978-2-9700514-3-5.
6. **Kadeřábková, Anna.** *Růst stabilita a konkurenceschopnost IV: Česká republika v globalizované a znalostní ekonomice*. Praha : Linde, 2008. str. 389. ISBN 978-80-86131-79-5.
7. **Porter, Michael E.** *Konkurenční výhoda: jak si udržet a vytvořit nadprůměrný výkon*. Praha : Victoria Publishing, 1993. ISBN 80-85605-12-0.
8. —. *Konkurenční strategie: metody pro analýzu odvětví a konkurentů*. Praha : Victoria Publishing, 1994. str. 403. ISBN 80-85605-11-2.
9. **Cihelková, Eva.** *Vnější ekonomické vztahy Evropské Unie*. 1. vydání. Praha : C.H.Beck, 2003. str. 709. ISBN 80-7179-804-5.
10. **Steinmetzová, Dana.** *Bariéry konkurenceschopnosti*. Praha : Oeconomica, 2008. str. 162. ISBN 978-80-245-1444-4.
11. **Slaný, Antonín.** *Konkurenceschopnost ekonomiky*. Brno : Masarykova univerzita, 2008. str. 408. ISBN 978-80-210-4725-9.
12. **IMD.** *IMD World Competitiveness Center*. [Online] IMD, Lausanne, 2015. <http://www.imd.org/wcc/>.
13. —. *world competitiveness online*. [Online] 2015. [Citace: 30. Prosinec 2015.] <https://worldcompetitiveness.imd.org/>.
14. **Schwab, Klaus.** *Global Competitiveness Report 2015 - 2016*. Geneva : World Economic Forum, 2015. ISBN 978-92-95044-99-9.

15. **Slaný, Antonín a kolektiv, a.** *Konkurenceschopnost a stabilita*. Brno : Masarykova univerzita, 2010. str. 288. ISBN 978-80-210-4725-9.
16. **Kadeřábková, Anna.** *Technologická změna, růst a konkurenceschopnost*. Praha : Vysoká škola ekonomická, 2001. str. 157. ISBN 80-245-0146-5.
17. **Neumann, Pavel, Žamberský, Pavel a Jiránková, Martina.** *Mezinárodní ekonomie*. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2010. str. 159. ISBN 978-80-247-3276-3.
18. **Beneš, Vlastimil.** *Zahraniční obchod - příručka pro obchodní praxi*. Praha : Grada Publishing, 2004. str. 328. ISBN 80-247-0558-3.
19. **Fojtíková, Lenka.** *Zahraničně obchodní politika ČR*. 1. vydání. Praha : C.H.Beck, 2009. str. 246. ISBN 978-80-7400-128-4.
20. Český statistický úřad. *czso*. [Online] 2016. <https://www.czso.cz/>.
21. Eurostat. *ec.europa.eu*. [Online] 2016. <http://ec.europa.eu/eurostat>.
22. Destatis. *Destatis.de*. [Online] 2016. <https://www.destatis.de/DE/Startseite.html>.
23. OECD.stat. *OECD.org*. [Online] 2016. <http://stats.oecd.org/>.

7 Seznam tabulek

Tabulka 1: Pořadí podle hodnocení IMD	32
Tabulka 2: Skóre jednotlivých pilířů podle WEF - Německo	34
Tabulka 3: Skóre jednotlivých pilířů podle WEF - ČR	35
Tabulka 4: Pořadí států podle WEF v roce 2015 - 2016.....	37
Tabulka 5: Pořadí podle exportu a importů prvních deseti zemí WEF	38
Tabulka 6: Podkladová data.....	46
Tabulka 7: Korelační matice.....	47
Tabulka 8: Výstup z modelu.....	47
Tabulka 9: p-hodnoty.....	49
Tabulka 10: Rozdíl mezi skutečnými a teoretickými hodnotami	52
Tabulka 11: Podíl exportu a importu na HDP Německa	54
Tabulka 12: Podíl exportu a importu na HDP ČR.....	59

8 Seznam grafů

Graf 1: Vývoj GCI Německa a ČR.....	36
Graf 2 Zahraniční obchod Německa 2005 - 2015.....	38
Graf 3: Bilance ZO Německa	40
Graf 4: Vývoj HDP Německa 2005 - 2015.....	41
Graf 5: Vývoj inflace Německa 2005 - 2015.....	42
Graf 6: Vývoj bilance běžného účtu Německa 2005- 2015.....	43
Graf 7: Vývoj kurzu Eura vůči Dolaru	44
Graf 8: Vývoj exportu hi-tech technologií 2005 - 2015	45
Graf 9: Podíl exportu a importu na HDP Německa.....	55
Graf 10: Podíl ekonomických sektorů na HDP Německa 2015	56
Graf 11: Podíl exportu hi-tech technologií na celkovém exportu Německa.....	57
Graf 12: Podíl exportu a importu na HDP ČR.....	59
Graf 13: Komparace vývoje HDP, exportu, importu ČR a Německa.....	60
Graf 14: Podíl ekonomických sektorů na HDP ČR 2015	61
Graf 15: Podíl exportu hi-tech technologií na celkovém exportu ČR	63