Mendelova univerzita v Brně
Provozně ekonomická fakulta

Vnitrounijní obchod

Disertační práce

Vedoucí práce:
doc. Ing. Lea Kubíčková, PhD.

Vypracoval:
Ing. Miroslav Radiměřský

Brno 2016

Na tomto místě bych chtěl poděkovat své vedoucí doc. Ing. Lei Kubíčkové, PhD za příležitost a motivaci práci dotáhnout do konce. Za cené rady nejen k tématu práce. Kolegům z ústavu a obzvláště Vladímiru Hajkovi, za podmětnou a obohacující spolupráci.

V neposlední řadě své drahé ženě za podporu a inspiraci v průběhu celé práce.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci *Vnitrounijní obchod* vypracoval samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne: 31. 8. 2016

……

podpis

Abstract

Radiměřský, M. Intra EU trade, Dissertation, Brno, 2016.
Trade theory operates with two main approaches, with theories based on comparative advantages and with new trade theory. Theories have different assumptions and conclusions and implications for the economy. Trade within the EU allows to investigate the impact of trade and its processes trough a single market and the removal of artificial barriers. Witch creates a prerequisite for better testing and verification of theories and understanding the impact of trade on the economy. Trade strcure is importat determinant of the nature of trade impat on the economy. So far it was neglectec in the empirical literature. Dissertation test the trade theories with respect to the trade structure.

Keywords

International trade, EU, SITC, new trade theory, intra-industry trade, increasing returns of scale.

Abstrakt

Radiměřský, M. Vnitrounijní obchodu, Dizertační práce, Brno, 2016
Teorie mezinárodního obchodu pracuje s dvěma hlavními přístupy. Teoriemi vycházejícími z komparativních výhod a novou teorií obchodu. Teorie mají odlišná východiska, ale hlavně závěry a implikace pro ekonomiky. Obchod v rámci EU umožňuje zkoumat dopady obchodu a jeho procesů díky jednotnému trhu a odstranění umělých bariér. Čímž vytváří předpoklad pro lepší testování a ověření teorií a pochopení vlivu obchodu na ekonomiky. Struktura obchodu je významným determinantem způsobu, jakým obchod ovlivňuje ekonomiky. V empirické literatuře byl dosud tento význam opomíjen. Dizertační práce testuje obchodí teorie ve vztahu ke struktuře obchodu.

Klíčová slova

Mezinárodní obchod, EU, SITC, nová teorie obchodu, obchod uvnitř odvětví, rostoucí výnosy z rozsahu.

Obsah

Obsah **9**

1. Úvod **14**

1.1 Cíl práce ... 15

2. Teoretická východiska **17**

2.1 Klasická teorie a její rozvoj ... 17

2.1.1 Klasická teorie mezinárodního obchodu ... 17

2.1.2 Heckscher-Ohlinův model zahraničního obchodu ... 18

2.2 Nová teorie mezinárodního obchodu (NTT) ... 20

2.2.1 Nedokonalá konkurence v mezinárodním obchodě ... 21

2.2.2 Role tržní struktury ... 23

2.2.3 Diferencovatelná produkce ... 25

2.2.4 Dopravní náklady a lokalizace ... 28

2.2.5 Efekt domácího trhu ... 30

2.3 Syntéza nové teorie obchodu a neoklasických modelů ... 33

2.3.1 Testovatelé hypotézy ... 34

2.4 Linderova hypotéza ... 35

2.5 Empirické testování konkurenčních teorií ... 36

2.5.1 Efekt domácího trhu ... 38

2.5.2 Gravitační rovnice ... 39

2.6 Současné trendy ve vývoji teorie mezinárodního obchodu ... 41

2.6.1 Heterogenní firmy v mezinárodním obchodě ... 42

2.6.2 Mezinárodní výrobní řetězce ... 45

2.6.3 Firemní úroveň analýzy a interpretace agregátních dat ... 46

2.7 Ekonomický růst a mezinárodní obchod ... 47

3. Metodika **51**

3.1 Obecné postupy ekonomického výzkumu ... 51

3.2 Metody hodnocení struktury mezinárodního obchodu ... 53

3.2.1 Projevené komparativní výhody ... 53

3.2.2 Grubel-Lloyd index ... 54

3.2.3 Diferenciace zboží 55
3.2.4 Vertikální a horizontální diferenciace obchodu uvnitř odvětví 56
3.2.5 Hodnocení tzv. sofistikovanosti exportů 58
3.3 Konvergence exportu a ekonomický růst 59
3.3.1 Beta konvergence exportu 59
3.3.2 Efekt přelévání a ekonomický růst 60
3.4 Gravitační rovnice 61
3.5 Data 62

4. Vnitřní obchod EU 64
4.1 Vývoj evropské ekonomiky 64
4.1 Struktura obchodu uvnitř EU 66
4.1.1 Obchodní partneři 67
4.1.2 Obchod uvnitř odvětví a jeho charakter 70
4.1.3 Charakter bilaterálního obchodu 73
4.1.4 Zbožová struktura vzhledem k příjmům z exportu 100
4.2 Ekonometrická analýza 104
4.2.1 Beta konvergence nejdůležitějších sektorů 105
4.2.2 Obchod a ekonomický růst 109
4.2.3 Gravitační rovnice 111

5. Diskuse 114
5.1 Charakteristika struktry obchodu 114
5.2 Růst a obchod 116
5.3 Efekt domácího trhu 118

6. Závěr 119
5.4 Relevance závěrů a limity práce 121

Literatura 123

Přílohy 134

Seznam obrázků

Obr. 1 HDP na osobu v EU (USD dle parity kupní síly) 64

Obr. 2 Staré vs. nové země EU (HDP na osobu v USD dle parity kupní síly) 65

Obr. 3 Obchod a ekonomická úroveň 66

Obr. 4 Význam zahraničního obchodu pro země 67

Obr. 5 Obchodní partneři (podíl na obchodě v roce 2015) 68

Obr. 6 Podíl statistických skupin zboží na příjmu z exportu roku 2010 101

Obr. 7 Rozdíl mezi novými a původními zeměmi EU 102

Seznam tabulek

Tab. 1 Agregace Rauchovi klasifikace na úroveň SITC 3, rev. 3 **56**

Tab. 2 Vztah elasticit HDP a teorií mezinárodního obchodu **62**

Tab. 3 Průměrný podíl dané země na bilaterálním obchodě v rámci EU **69**

Tab. 4 Charakteristiky obchodu zemí EU 15 **70**

Tab. 5 Agregace obchodních dat do obecnějších odvětví **72**

Tab. 6 Průměrné hodnoty původní zemí **73**

Tab. 7 Průměrné hodnoty nových zemí **73**

Tab. 8 Rakousko **75**

Tab. 9 Belgie **76**

Tab. 10 Bulharsko **77**

Tab. 11 ČR **78**

Tab. 12 Dánsko **79**

Tab. 13 Estonsko **80**

Tab. 14 Finsko **81**

Tab. 15 Francie **82**

Tab. 16 Německo **83**

Tab. 17 Řecko **84**

Tab. 18 Maďarsko **85**

Tab. 19 Irsko **86**

Tab. 20 Itálie **87**

Tab. 21 Lotyšsko **88**

Tab. 22 Litva **89**

Tab. 23	**Lucembursko**	**90**
Tab. 24	**Nizozemsko**	**91**
Tab. 25	**Polsko**	**92**
Tab. 26	**Portugalsko**	**93**
Tab. 27	**Rumunsko**	**94**
Tab. 28	**Slovensko**	**95**
Tab. 29	**Slovinsko**	**96**
Tab. 30	**Španělsko**	**97**
Tab. 31	**Švédsko**	**98**
Tab. 32	**Velká Británie**	**99**
Tab. 33	**Homogenita v rámci agregovaných skupin**	**103**
Tab. 34	**Korelace zbožových struktur obchodu jednotlivých zemí**	**104**
Tab. 35	**Výsledky odhadů pro SITC 6 (roční periodicita)**	**105**
Tab. 36	**Výsledky odhadu pro SITC 7 (roční periodicita)**	**106**
Tab. 37	**Výsledky odhadu pro SITC 6 (5 letá periodicita)**	**106**
Tab. 38	**Výsledky odhadu pro SITC 7 (5 letá periodicita)**	**106**
Tab. 39	**Rychlosti a poločas rozpadu konvergence pro SITC 6**	**107**
Tab. 40	**Rychlosti a poločas rozpadu konvergence pro SITC 7**	**108**
Tab. 41	**Testy specifikací modelu**	**109**
Tab. 42	**Výsledky panelové regrese růstu a obchodu**	**110**
Tab. 43	**Test jednotkového kořene**	**111**
Tab. 44	**Testy specifikace modelu**	**111**
Tab. 45	**Výsledky panelové regrese gravitační rovnice**	**112**
Tab. 46	**Test jednotkového kořene**	**113**

1. Úvod

Mezinárodní obchod hraje důležitou roli v ekonomice. Svůj nezastupitelný význam má i v ekonomické teorii. Moderní ekonomie svůj původ odvozuje od Adama Smithe, který je mimo jiné otcem myšlenky absolutních výhod a advokátem prospěšnosti obchodu a s ním související specializace. Teorii mezinárodního obchodu lze tedy považovat za pevnou součást jádra ekonomické vědy. Vedle tohoto akademického významu, ovlivňuje mezinárodní obchod jednotlivé ekonomiky. Působí jak na růstovou výkonnost, tak na samotnou strukturu ekonomiky jako takové. S postupným omezováním umělých překážek obchodu a s poklesem dopravních nákladů začal mezinárodní obchod hrát ještě významější roli, ale i jeho charakter se začal proměňovat.

Teoretický význam i praktické dopady jednoznačně zdůvodňují potřebu výzkumu této problematiky. Zvláště pak v malé otevřené ekonomice jakou je hospodářství České republiky. Ovšem i v širší, evropské perspektivě, najdeme důvody pro důkladnější studium mezinárodního obchodu. Obchodně bilanční nerovnováhy jsou považovány za jednu z příčin ekonomické krize. Jednotný evropský trh pak představuje bezprecedentní odstranění bariér. Statistiky mezinárodního obchodu tak poskytují obchodní data nezkreslená obvyklým působením umělých bariér. Vstup postkomunistických států do EU a jejich otevření se západním trhům vytvořil silný impuls, který bezpochyby ovlivnil ekonomiky samotné a jejich strukturu. Změny v mezinárodním obchodě můžou být považovány za jeden z významných kanálů, kterými se tento vliv projevil.

V teoretické rovině existuje několik přístupů, které se snaží vysvětlit příčiny obchodu. Dizertační práce přinese přehled literatury na dané téma a bude sledovat interakci konkurenčních vysvětlení obchodu. Jelikož v posledních dekádách došlo k razantní proměně charakteristiky obchodu, jsou dřívější teorie konfrontovány s novým vývojem.

Přístupy se ve většině případů nevylučují a dochází k jejich prolínání a modelové syntéze. Z tohoto důvodu předkládaná práce provádí jejich diskusi a tím vytváří předpoklady pro následnou empirickou analýzu a interpretaci sledovaných skutečností.

Očekávatelný přínos práce spočívá ve dvou rovinách. První je teoretická a představuje ji diskuse rozdílných teorií a jejich syntéza. Teorie obchodu budou vzájemně konfrontovány a zasazeny do kontextu teorií lokalizace, heterogenních firem a na ně navázaných modelů.

Druhá rovina je pak spojená s empirickým testováním teorií na datech vnitrounijního obchodu. Interpretace výsledků a jejich zasazení do teoretických konceptů přinese představu o chování zahraničního obchodu jednotlivých ekonomik EU na společném trhu. Závěry vlastní práce se mohou stát podkladem pro hospodářskou politiku unie a jednotlivých národních států.

1.1 Cíl práce

Cílem dizertační práce je charakterizovat strukturu a vývojové trendy zahraničního obchodu uvnitř EU a identifikovat souvislosti mezinárodního obchodu a vývoje ekonomik. Vlivy jsou chápány v intencích teorie mezinárodního obchodu, v souvislostech struktury zahraničního obchodu a ekonomik, efektu přelévání a konvergence. Takto stanovený cíl je dosažen pomocí naplnění dílčích cílů, které odrážejí výše zmíněné chápání vlivu zahraničního obchodu na ekonomiky.

První dílčí cíl se dotýká teoretického vymezení problematiky. Práce přinese přehled jednotlivých teorií mezinárodního obchodu. Charakterizuje jejich vývoj a provede diskuzi rozdílů, respektive společných rysů jednotlivých teorií.

Druhým dílčím cílem je pak empirická deskripce obchodu. V práci bude zmapován vývoj mezinárodního obchodu mezi evropskými zeměmi a to co do struktury a objemu, což vytváří předpoklad pro další analýzu. V rámci tohoto dílčího cíle budou vypočítány běžně používané indexy, které popisují mezinárodní obchod. Výslekdy indexů pak poslouží k interpretaci vývoje a struktury obchodu.

V rámci třetího dílčího cíle bude sledován vývoj struktury obchodu a jeho role jako kanálu, kterým se šíří šoky. Zatímco v neoklasických teoriích byl vliv mezinárodního obchodu na ekonomocký růst pouze statický, tak v nové teorii obchodu je dynamciký.

Také pro přenos šoků postyktují rozdílná paradigmata rozdílné předpovědi. Původní modely buď nepředpokládaly významný vliv obchodu na šíření šoků nebo očekávali, že diverzifikace pomocí obchodu tento vliv sníží. Nová teorie obchodu naopak předpokládá, že obchod uvnitř odvětví zvyšuje provázanost a tím i šíření šoků mezi ekonomikami. Ekonometrická analýza panelových dat a identifikace efektu přelévání pak povede k naplnění tohoto dílčího cíle.

Čtvrtým dílčím cílem je empirické testování teorií mezinárodního obchodu. Podobně jako v případě předchozího dílčího cíle jsou základem rozdíly v predikcích teorií založených na Hecksher-Ohlinově modelu a nové teorie obchodu. Na základě odhadu gravitační rovnice, budou konfrontovány teoretické předpoklady o vývoji parametrů s empirickými výsledky. Cíl bude naplněn pomocí interpretace elasticit spojených s tzv. efektem domácího trhu.

Struktura práce přispívá naplnění cíle, proto odpovídá logice dílčích cílů. Nejprve je v kapitole věnované teoretickým přístupům provedena literární rešerše a syntéza poznatků. Druhá část práce přináší přehled metod používaných v tomto oboru zkoumání. Jejich komparace se zpracovávanou problematikou povede ke zvolení hlavních metod, kterými se bude práce řídit. Výsledkem této části bude identifikování testovatelných hypotéz, které budou následně podrobeny empirické analýze. Analýze je věnovaná třetí část práce, která se skládá z vlastní práce evalující teoretické závěry. Následně bude práce zasazena do kontextu podobných prací a budou diskutovány limitující části práce a prezentovány závěry a interpretace z výzkumu plynoucí.

2. Teoretická východiska

Teorie mezinárodního obchodu je součástí ekonomické vědy od jejího moderního počátku. Adam Smith, který je za otce moderní ekonomie pokládán, je též spjat s absolutními výhodami. Spolu s prací Davida Ricarda a jeho komparativními výhodami položili základy teorie mezinárodního obchodu. Tato kapitola se bude zabývat vývojem a hlavními aspekty teorie mezinárodního obchodu. Zmíní klasickou politickou ekonomii a její pokračovatele. Hlavním teoretickým východiskem práce bude ovšem tzv. nová teorie obchodu a to jak ve své základní tak i v rozšířených verzích. Včetně současného vývoje někdy nazývaného jako nová nová teorie obchodu. Budou diskutovány rozdíly mezi jednotlivými teoriemi respektive modely a bude provedena modelová syntéza.

2.1 Klasická teorie a její rozvoj

Počátky moderní teorie mezinárodního obchodu najdeme u Adama Smithe a Davida Ricarda. Nejčastěji zmiňované absolutní a komparativní výhody jsou pouze částí celkového pohledu na zahraniční obchod. Hlavně u Smithe je jádro argumentace pro svobodný obchod širší. Absolutní a následně komparativní výhody pouze odpovídají na otázku obchodních toků a struktury výroby. Práce obou autorů odpovídaly soudobým faktům a s vývojem ekonomik se jejich závěry začaly rozcházet se statistickými údaji. Na tento rozpor reagovali další autoři, kteří přístup Smithe a Ricarda formalizovali a rozšířili. První podkapitola této části zmíní klasickou teorii mezinárodního obchodu a dále budou představeny přístupy tuto teorii rozvíjející.

2.1.1 Klasická teorie mezinárodního obchodu

Klasická teorie mezinárodního obchodu stojí v opozici proti do té doby praktikované hospodářsko politické doktrýně Merkantilismu. Jak Smith, tak Ricardo ukázali výhody volného obchodu. Smith (1904 [1776]) představil koncept absolutních výhod, kdy se jednotlivé země specializují na výrobu zboží, v němž jsou efektivnější. Smith považoval obchod a dále pak mezinárodní obchod za nástroj, kterým se trhy respektive jednotlivé ekonomiky propojí. Následkem čehož předpokládal, že dojde k důslednější specializaci

a nárůstu produktivity. Existují zde tedy rostoucí výnosy z rozsahu, které jsou dosahovány skrze obchod. Tento Smithův přístup je v souladu s pojetím mezinárodního obchodu v nové teorii obchodu, jak bude vidět v další části práce. Rostoucí výnosy z rozsahu byly z klasického přístupu odstraněny v rámci nutného zjednodušení spojeného s formalizací.

Ricardo (1821) rozpracoval teorii do podoby komparativních výhod a vysvětlil tak i obchod mezi zeměmi, kdy je jedna z nich efektivnější v obou případech. Ricardo ve své nákladové analýze pracoval s náklady příležitosti. Ricardova teorie byla reakcí na Britskou dominanci a vycházela z tamního kontextu. Obchodovaly se konečné produkty a hlavním produkčním faktorem byla práce. Vznikl tak model, kdy spolu obchodovaly dvě země se dvěma komoditama a do výroby vstupoval homogenní výrobní faktor.

Determinantem obchodu v teoriích klasické školy byly rozdíly v produktivitě práce, respektive rozdíly v produkční funkci a technologické úrovni. V obecnějším pohledu pocházely tyto rozdíly z přírodních podmínek respektive z rozdílů ve vybavenosti výrobními faktory. Rozdíly v podmínkách vedly k rozdílům v produktivitě a ty pak vytvářely prostor pro obchod a specializaci.

V obou modelech chyběla cena. Tento problém se pokusil vyřešit J. S. Mill (1909 [1848]). Ve své práci jako jeden z hlavních determinantů využíval poptávku. Předběhl tím marginalistickou revoluci. I jeho argument, že o přínosech obchodu do značné míry rozhoduje vzájemná substituce ve spotřebě, lze považovat za odpovídající teoriím, které se prosadily více než po sto letech. J. S. Mill bývá ve srovnání s Ricardem a Smithem neprávem nedoceněným autorem.

2.1.2 Heckscher-Ohlinův model zahraničního obchodu

Neoklasická teorie zavedla do původního modelu druhý výrobní faktor. Vznikl tzv. model 2x2x2 (dvě země, dvě komodity, dva výrobní faktory). Mimo to byla teorie zasazena do mikroekonomického kontextu marginalistické revoluce. Model odpovídal dokonalé konkurenci a s ní spojeným konstantním výnosům z rozsahu. Hlavním představitelem těchto snah byl Heckscher-Ohlinův (Ohlin 1933) později Heckscher-Ohlin-

Samuelsonův model (Samuelson 1949). Hlavním determinantem obchodu zde bylo rozdělení výrobních faktorů práce a kapitálu. Země, které byly relativně více vybaveny kapitálem, se měly orientovat na produkci v kapitálově náročných výrobách a země více vybavené prací pak na produkci v pracovně intenzivních odvětvích. Jak je patrné, princip zůstal zachován, došlo k jeho detailnějšímu rozpracování.

Další práce se pak snažily o rozšíření H-O modelu, ať již o více výrobních faktorů, zemí nebo produkce. Tyto pokusy nepřispěly k lepšímu vysvětlení pozorovaných faktů (Eiter 1984). Přesto i H-O model čelil empirické kritice. Leontief (1956) testoval teorii na datech z USA a prezentoval paradox, kdy USA exportovalo pracovně náročnou produkci, přestože splňovalo kritéria pro zemi relativně vybavenější kapitálem.

Mimo to přetrvával hlavní problém nekonzistence teoretických očekávání a empirické reality. Z teorií se dalo vyvodit, že obchod bude probíhat hlavně mezi rozdílnými zeměmi, které se budou specializovat na rozdílnou produkci. Tedy bude docházet k obchodu mezi odvětvími a dalo se očekávat, že obchodní toky budou procházet mezi industrializovanými ekonomikami vyspělého světa a rozvojovými ekonomikami třetího světa. Empirická realita byla opačná. Obchod probíhal v rámci rozvinutého světa a měl spíš charakter obchodu uvnitř jednotlivých odvětví.

Rozdíl mezi teoreticky očekávanými výstupy a realitou mohl být do značné míry způsoben striktností teoretických předpokladů jednotlivých modelů. Jak bylo řečeno, neoklasické modely zahraničního obchodu předpokládaly dokonalou konkurenci, konstatní výnosy z rozsahu a homogenost jak výrobních faktorů, tak produkce. Výrobní faktory byly mobilní mezi odvětvími, ale nemobilní mezi zeměmi. Zde je nutné podotknout, že tento aspekt byl dodán do teorie až její formalizací a modelováním, čímž mohlo dojít k zjednodušenějšímu pohledu na mezinárodní obchod, než jak tomu bylo v případě Smithe nebo i prvotního Ohlina.

Krugman přiznává, že zásadní myšlenky, které stály za novou teorií obchodu, je možné najít již u Ohlina. Jejich neprosazení přičítá na vrub formalizaci a neexistenci modelovacích technik, které by byly schopné se vypořádat s nedokonalou konkurencí a rostou-

cími výnosy z rozsahu. (Krugman in Findlay a kol. 2002). Na druhou stranu modely, které pracovaly s principem rostoucích výnosů z rozsahu, existovaly i v dalších pracích např. Young (1928), Kaldor (1966) a Thirlwall (1980, 1992). Ještě dříve problematiku studoval i Alfred Marshall (1920 [1890]), který může být považován za zakladatele tohoto oboru. Studoval aglomerace a klastry a jejich vliv na produktivitu. Jedná se o jedno z prvních představení externích výnosů z rozsahu. Externí výnosy z rozsahu respektive nerozlišování mezi externími a interními výnosy bylo spojené i Ohlinem. Právě formalizace a nutnost jejich jasné definice a vymezení, které nebylo triviální, vedlo k jejich upozadění.

2.2 Nová teorie mezinárodního obchodu (NTT)

Nedostatky ve vysvětlení reálných dat vedly ke snahám o doplnění nebo zpřesnění teorie. Další možností bylo rozvolnit některé předpoklady. Nahrazení dokonalé konkurence a s ní spojených konstantních výnosů z rozsahu vedlo ke vzniku Nové teorie obchodu (New Trade Theory/NTT). NTT je reprezentována modelem monopolistické konkurence, který je spojený s interními rostoucími výnosy z rozhasu.

Vedle změny předpokladů přinesla nová teorie obchodu i změny v závěrech a hlavně pak v obchodně politických doporučeních. Deraniyagala a Fine (2001) diskutují rozdíly mezi NTT a komparativními výhodami. Komparativní výhody jsou spojené podobně jako NTT s přínosy z obchodu v podobě specializace. V případě komparativních výhod se jedná o přínosy statické a vycházejí z charakteristik daných zemí. Oproti tomu NTT nechává prostor pro dynamické výnosy z obchodu, díky orientaci na výnosy z rozsahu. Druhý rozdíl pak spočívá v praktické politice. Zde je z pohledu komparativních výhod jakákoliv proexportní politika neúčinná a spojena s většími náklady než přínosy. Z implikací NTT plyne, že je zde prostor pro aktivní a účinou industriální a obchodní politiku.

Aktivní industriální politiku lze navázat na práci Friedricha Lista a jeho nedospělá odvětví. Lze tedy říci, že nová teorie obchodu nepřišla s razantně novým pojetím meziná-

rodního obchodu. Její hlavní přínos spočíval v zapojení rostoucích výnosů z rozsahu do uceleného modelu.

Je totiž i vzhledem ke zmíněným autorům možné říci, že nepřítomnost rostoucích výnosů z rozsahu v teorii mezinárodního obchodu nebyla způsobena přehlížením nebo nedoceněním této skutečnosti. Hlavní problém spočíval v obtížnosti modelování rostoucích výnosů z rozsahu. Lépe řečeno jedná se o problém s modelováním rostoucích výnosů z rozsahu uvnitř jednotlivých firem. Tento předpoklad je totiž v rozporu s dokonalou konkurencí.

Výše zmínění autoři se tento problém snažili často vyřešit pomocí externích výnosů z rozsahu. Rozdíl oproti interním spočívá v tom, že zatímco interní jsou vlastní firmám a jsou v rozporu s dokonalou konkurencí, tak externí předpoklad dokonalé konkurence nenarušují. Externí výnosy z rozsahu jsou vlastní odvětvím nikoliv firmám. Vstup každé další firmy do odvětví vede k poklesu nákladů a tedy dosažení úspor z rozsahu. Přitom tento přístup zachovává předpoklad dokonalé konkurence a předpoklad existence mnoha malých firem neschopných ovlivnit celé odvětví. Externí výnosy z rozsahu jsou hnací silou lokalizace a tvorby klastrů, čímž nová teorie obchodu navazuje právě na Marshalla.

2.2.1 Nedokonalá konkurence v mezinárodním obchodě

Vznik nové teorie obchodu umožnil nový chamberlinovský model monopolistické konkurence Dixita a Stiglitze (1977), který je spojený mimo jiné s jedním specifickým předpokladem o spotřebitelských preferencích. V další literatuře se pak o nich často mluví jako o Dixito-Stiglitzovských preferencích a práce se bude této terminologie držet.

Specifikum Dixito-Stiglitzovských preferencí spočívá v tom, že spotřebitelé preferují rozmanitost. To úzce souvisí s monopolistickou konkurencí a s ní spojenou diferenciací produkce. V jednom odvětví existuje mnoho producentů, kteří vyrábějí velmi podobné zboží. Nejedná se již o homogenní produkt, jako v případě dokonalé konkurence, ale o statky, které jsou velmi blízkými substituty vzájemně zastupitelnými ve spotřebě. Speci-

fikum preferencí Dixita a Stiglitze spočívá v tom, že pokud spotřebitel nakupuje např. dva kusy daného statku, tak dosáhne většího užitku tehdy, když pochází každý statek od jiného výrobce, než kdyby oba nakoupil od stejného. Užitková funkce konkrétního spotřebitele je tedy konkávní a rostoucí s počtem dostupných statků:

$$U = \sum_{i=1}^{n} v(c_i) \tag{1}$$

kde při existenci n statků představuje užitek konkrétního spotřebitele rostoucí konkávní funkce v() a c_i je spotřeba i-tého statku.

Takto vytýčenou monopolistickou konkurenci využil Krugman (1979) k vytvoření nového modelu mezinárodního obchodu, jehož hlavními charakteristikami byly úspory z rozsahu, monopolní síla a poptávka po rozmanitosti. Takto vymezená poptávka umožňuje demonstrovat přínosy obchodu i v případě úplně totožných ekonomik a vede k obchodu uvnitř jednotlivých odvětví.

Velkou výhodou modelu je jednoduchost. Podobně jako v uvažování Smithe a Ricarda je zde pouze jeden produkční faktor, práce. Produkční funkce je lineární a rostoucí výnosy z rozsahu se do ní dostávají díky existenci fixních nákladů. Požadavky na práci k vyprodukování statku x_i jsou pak dány následující funkcí.

$$l_i = \alpha + \beta x_i \tag{2}$$

Jedná se tedy o rostoucí výnosy z rozsahu interní jednotlivým firmám, protože vyšší úroveň produkce vede k nižším průměrným nákladům. Jelikož monopolistické firmy dosahují v dlouhém období nulového zisku, může být model vyřešen. Pro detailnější řešení rovnováhy monopolistické konkurence viz Dixit a Stiglitz (1977) a pro odvození všeobecné rovnováhy pro obchod viz Krugman (1979).

Krugmanův model je schopný prokázat, že úspory z rosahu přinášejí vyšší užitek spotřebiteli a zároveň přes nižší průměrné náklady vedou i k větší produkci. K tomu, aby mohl nahradit předchozí modely, mu chybí schopnost vysvětlit směr obchodu, tedy jaká země bude produkovat, to které zboží. Logickou odpovědí je, že země bude produkovat

statky, ve kterých dosahuje vyšších úspor z rozsahu. Takový závěr ovšem jen rozvíjí Hecksher-Ohlina.

Rozdíl mezi novou teorií obchodu a Hecksher-Ohlinovým modelm spočívá v tom, že zatímco u Hecksher a Ohlina byla tato situace statická, tak zde jde o dynamický případ. Země může dosáhnout úspor z rosahu a tím změnit směr obchodu, aniž by se musela měnit její charakteristika. Mimo to je tato teorie schopna vysvětlit i hypotetickou situaci dvou dokonale totožných ekonomik. V případě H-O modelu by takovéto ekonomiky neměly důvod obchodovat. V nové teorii budou směňovat diferencovanou produkci ze stejného odvětví, tedy bude docházet k tzv. obchodu uvnitř odvětví (intra-industry trade / IIT).

2.2.2 Role tržní struktury

Nová teorie obchodu vznikla z nedokonale konkurenčních modelů, z čehož vyplynulo její další rozdělení na dvě větve. První vytvořily modely zakládající se na monopolistické konkurenci, které vytvořily jádro nové teorie obchodu. Někdy byly též nazývány jako modely s velkými čísly, podle množství firem v odvětví. Druhou větev pak logicky vytvořily modely s malými čísly, respektive s malým množstvím firem v odvětví, tedy oligopolní struktury.

Monopol v podobě jedné firmy není v mezinárodním obchodě využíván, existují ovšem modely pracující s národními monopoly (nejčastěji v podobě duopolu) a oligopolními strukturami obecně. Zatímco v případě monopolistické konkurence byl obchod uvnitř odvětví způsoben charakteristikou produkce jako diferencovatelné, tak pro oligopolní struktury navrhl Brander (1981) duopolní model, který obchod uvnitř odvětví vysvětlil i v případě homogenního produktu. Tento model se později stal základem pro známější a rozpracovanější verzi, takzvaného modelu recipročního dumpingu. (Brander a Krugman 1983). Tento model i díky svému nastavení byl více využíván ve studiích zabývajících se dumpingem, než v čistě obchodních pracích.

Paradigma založené na modelech monopolistické konkurence má v mnohém blíže k neoklasickým modelům s dokonalou konkurencí, než k přístupu pracujícím

s oligopolními strukturami. Shodují se v předpokladu volného a neomezeného vstupu do odvětví, který vede k nulovému ekonomickému zisku v dlouhém období. Vstup do odvětví probíhá zcela nezávisle a je veden pouze přítomností ekonomického zisku. Z čehož lze vyvodit efektivitu odvětví jak v produkci, tak ve spotřebě. (viz. Helpman (1984) pro homogenní firmy, Feenstra a Kee (2008) pro heterogenní firmy) Tato skutečnost pak umožňuje, aby byly modelové ekonomiky popsány snadno matematicky podobně, jako je popsána funkce HDP. (Dixit a Norman 1980). Peter Neary (2010) poukázal na to, že gravitační rovnice odvozené z nové teorie obchodu jsou téměř totožné s těmi, které vycházejí z neoklasických modelů. Jediné rozdíly existují v elasticitě substituce. Na druhou stranu právě tato blízkost umožnila využít gravitační rovnice jako nástroje pro empirickou syntézu obou paradigmat a rozdíly v substituci umožnily vytvořit rozhodovací kritérium pro testování empirických dat.

Monopol v mezinárodním obchodě není reprezentován jednou firmou obsluhující trhy v rozdílných zemích, ale je specifickou formou oligopolu. Na mezinárodních trzích si vzájemně konkurují národní monopolní firmy. V modelovém případě dvou zemí, jde o specifický duopol. Mezinárodní obchod v této tržní struktuře popisuje Branderův model (1981). V Bradnerově případě vedou úspory z rozsahu k monopolistickým ziskům jak na domácím tak zahraničním trhu. Zatímco v Krugmaně modelu monopolistické konkurence je hlavním benefitem pro spotřebitele širší nabídka produkce, tak v případě konkurence dvou monopolů a jejich vzájemné snahy proniknout na trh druhé země, dochází k poklesu cen, z čehož benefitují opět spotřebitelé.

V případě oligopolních tržních struktur hrají roli vzájemné interakce a interdependence. Vstup do odvětví je omezen ať již exogenními překážkami nebo endogenními strategickými rozhodnutími firem v odvětví působících. Peter Neary (2010) zasadil mezinárodní obchod do kontextu oligopolních struktur.

Jak je patrné, rozdíly vycházejí z jiného metodologického přístupu a z konkrétního předpokladu, který není omezen pouze na oligopolní struktury, ale může být v různé míře přítomen i na monopolistických trzích. Strategické interakce firem jsou vlastní ekonomii průmyslových organizací a modelům s teorií her a jejich role v mezinárodním

obchodě není tak významná. Využití tohoto přístupu by ovlivnilo i výsledky monopolistických modelů. Pokud je zachován konzistentní přístup k analýze, pak se výsledky jednotlivých nedokonale konkurenčních tržních struktur od sebe neliší. Volný vstup do odvětví predikce ovlivňuje. Jde ovšem spíše o další parametr. Pokud je brán v úvahu, tak opět není důvod, proč by se měly predikce různých nedokonale konkurenčních přístupů lišit (viz např. Bernhofen 1999).

Bernhofen (2001) vytvořil zastřešující model, který spojuje přínosy z obchodování obou přístupů, tedy širší nabídku a nižší ceny. Model má tedy charakter oligopolní konkurence s preferencí rozdílnosti ve spotřebě. Klíčovým parametrem, který rozhoduje o tom, jaké přínosy z obchodu převáží, je diferencovatelnost produkce. Hraniční body odpovídají Krugmanovu respektive Branderovu přístupu. Pokud je produkce plně diferencovatelná, pak jsou přínosy obchodu spojené pouze s rozšířením nabídky. Pokud se naopak jedná o plně homogenní produkt, pak budou mít přínosy z obchodování charakter poklesu cen.

2.2.3 Diferencovatelná produkce

Diferencovatelnost produktů je klíčovou charakteristikou nové teorie obchodu. Přestože je diferenciace produkce běžně považována za příčinu převažujícího obchodu uvnitř odvětví mezi rozvinutými zeměmi, tak nelze z prvotních Krugmanových modelů odvodit vztah pro diferenciaci a strukturu obchodu. Bernhofen (2001) zkonstruoval model, ve kterém je obchod uvnitř odvětví rostoucí se stupněm diferenciace produkce. Doložil také, že tento závěr je robustní bez ohledu na použitý model nedokonalé konkurence a bez ohledu na existenci či neexistenci bariér vstupu do odvětví. Z teoretické analýzy vyvodil následující přepoklady:

Předpoklad 1: Pokud spotřebitelé preferují rozdílnost ve spotřebě, pak mezinárodní obchod vede k:

- Nárůstu zboží dostupného spotřebitelům
- Poklesu obchodní přirážky (monopolním ziskům)
- Nárůstu velikosti reprezentativní firmy

Předpoklad 2: Minimální stupeň diferenciace produktu, při kterém oligopolní odvětví benefituje z liberalizace obchodu je tím vyšší, čím nižší je stupeň koncentrace v odvětví.

Z tohoto předpokladu vyvodil, že největší odpor k liberalizaci budou mít podniky, které působí v odvětvích charakterizovaných nízkou koncentrací a nízkou diferenciací produkce. Důvody vycházejí z mikroekonomických principů. S vyšší diferencovatelností roste prostor pro monopolní zisk, oproti tomu čím je nižší koncentrace odvětví, tím více firem v ní působí a konkurence je vyšší. Logicky pak pokud trhy otevřou zahraniční konkurenci takové odvětví, ve kterém panuje velká konkurence a jehož produkt nenabízí prostor pro monopolní zisk, tak lze předpokládat, že ztráty z konkurování importům budou větší než zisk ze vstupu na podobně vysoce konkurenční zahraniční trh.

Předpoklad 3: Množství obchodu uvnitř odvětví roste se stupněm diferenciace produkce.

Přestože v předchozích letech mnoho studijí empiricky testovalo determinanty obchodu uvnitř odvětví např. Balassa (1986), Balassa a Bauwens (1987), Bergstrand (1990), Stone a Lee (1995), tak nerozlišovaly mezi různými podobami obchodu uvnitř odvětví s diferencovanou produkcí. Důvodem může být, že toto rozlišení neprovádí nejpoužívanější index obchodu uvnitř odvětví Grubel-Lloydův index (1975).

Diferencovatelné zboží může mít dvě podoby. První představuje horizontální diferenciace. Druhým je vertikální diferenciace. Horizontální diferenciace produkce znamená odlišení se v rámci jinak totožných produktů. Jená se o základní předpoklad monopolistické konkurence. Takto diferencované produkty jsou blízkými substituty snadno nahraditelnými ve spotřebě.

Vertikální diferenciace produkce je nečastěji spojována s rozdíly v kvalitě zboží, které je doprovázené i rozdílnou cenou. Nejedná se tedy o tak blízké substituty, jako v případě horizontálně diferencovaného produktu. Falvey (1981) navíc poukázal na to, že i když lze výrobky statisticky charakterizovat jako totožené, tak pokud se liší kvalitou, tak je lze vyrábět s rozdílným mixem vstupních faktorů. Mezi modely, které pracují

s vertikálně diferencovaným zbožím lze zařadit např. Falveyho (1981) Flama a Helpmana (1987); Hummelse a Klenowa (2005).

Tyto modely se staly základem pro další vývoj teorie mezinárodního obchodu, pro modely s heterogenními firmami. (Melitz (2003), Chaney (2008), Verhoogen (2008), Baldwin a Harrigan (2011)). Tento poslední vývoj teorie bude zmíněn dále.

Další studie jako třeba Durkin a Krygier (2000) nebo Greenaway a kol. (1995) již mezi oběma typy rozlišovaly a používaly k tomu metody založené na práci Abd-el-Rahmana (1991). Aturupane a kol. (1999) studoval danou problematiku na vzorku obchodu starých zemí EU s tranzitními zeměmi střední a východní Evropy. Fontagné a kol (1997) provedl detailní studii pro původní země EU. Greenaway a kol. (1994) se soustředili na vysvětlení IIT v kontextu faktorů specifických pro jednotlivé země. Došli k závěru, že jak velikost trhu, tak členství v celní unii mají vliv na vertikální IIT. Jejich výsledky nepotvrdily vliv vybavenosti výrobními faktory, takže byly v rozporu s neoklasickými modely mezinárodního obchodu. Naopak byly v souladu s Linderovým přístupem (Linder 1961). Lze tedy říci, že determinantem vertikálního obchodu je dle jejich výsledku mnohem více chování a preference spotřebitelů, než rozvrstvení výrobních faktorů.

Klíčovou pro posouzení zda je zboží diferencovatelné nebo ne, se z empirického hlediska stala Rauchova klasifikace (1999). Broda a Weinstein (2006) využili Krugmanův model s horizontální diferenciací a odhadli elasticity substituce vysoce disagregované produkce. Jejich výsledky ukazují, že elasticita substituce roste s tím jak je zboží homogennější, čímž prokázali validitu Rachova přístupu. Bastos a Silva (2010) prokázali, že u diferencovaného zboží je rozptyl cen mnohem větší než u ostatního zboží, z čehož vyvodili jeho heterogenní povahu a potvrdili validitu Rauchova členění také pro vertikální, kvalitativní, diferenciaci produkce. Navíc tím i potvrdili možnost využití jednotkových cen exportu a importu, jako nástroje pro evaluaci způsobu diferenciace produkce.

Empirické práce založené na Rauchově klasifikaci prokázaly, že obchod s diferencovatelným zbožím má jiné charakteristiky než obchod s homogenním zbožím

(první a druhá Rauchova kategorie). Tyto charakteristiky se týkají i proměnných typických pro analýzy pomocí gravitační rovnice, jako je geografická a kulturní blízkost (Rauch 1999). Platí, že pro diferencovatelnou produkci jsou všechny zmíněné efekty silnější než pro homogenní zboží. Dalším vlivem je efekt sítí a osobní kontakty (Rauch a Trindade 2002) spojený s vlivem délky a kvality obchodních vztahů (Besedeš a Prusa 2006). Feenstra a kol (2001) potvrzují vliv charakteristiky produkce na Krugmanem modelovaný efekt domácího trhu, který bude diskutován dále.

2.2.4 Dopravní náklady a lokalizace

Nová teorie obchodu se neomezuje pouze na vysvětlení a modelování obchodu mezi jednotlivými zeměmi. Její přesah sahá do ekonomické geografie respektive do lokalizace firem a průmyslových odvětví.

Prostor pro využití v ekonomické geografii vytvořilo první detailnější rozpracování teorie (Krugman 1980). Model se rozšířil o nezpochybnitelnou součást mezinárodního i vnitrostátního obchdou, tedy o dopravní náklady. Pro technickou jednoduchost měly dopravní náklady v modelu podobu tzv. „iceberg costs“. Což znamená, že náklady představovaly proporční část obchodovaného množství.

Můžeme říci, že NTT vysvětluje v krátkém období pohyb zboží pro dané rozložení výrobních faktorů. V dlouhém odbobí pak popisuje a vysvětluje pohyb firem a výrobních faktorů mezi jednotlivými regiony respektive zeměmi. Co je důležitější, tyto pohyby jsou ovlivněny stejnými silami, jmenovitě rostoucími výnosy z rozsahu a jejich vazbou k dopravním nákladům.

Zahrnutí dopravních nákladů do modelu vedlo firmy k tomu, že se lokalizovaly co nejblíže trhu, který obsluhovaly. (Helpman a Krugman 1985) Pokud jsou v této situaci uvažovány dva rozdílně velké trhy, pak se každé firmě vyplatí lokalizovat svoji produkci co nejblíže k tomu většímu, což vede k silné koncentraci. Každá takováto lokalizace dále zvětšuje potenciální trh a tím zvětšuje i dostředivé síly, které motivují další firmy k lokalizaci.

Využitím dopravních nákladů a lokalizace firem přesahuje nová teorie obchodu i do ekonomické geografie. Lze říci, že NTT vysvětluje v krátkém období pohyb zboží pro dané rozložení výrobních faktorů. V dlouhém období pak popisuje a vysvětluje pohyb firem a výrobních faktorů mezi jednotlivými regiony respektive zeměmi. Co je důležitější, tyto pohyby jsou ovlivněny stejnými silami, jmenovitě rostoucími výnosy z rozsahu a jejich vazbou k dopravním nákladům.

Podobně jako v případě teorie obchodu ani v případě lokalizačních teorií nejde o novou myšlenku. Mnozí autoři diskutovali vztah lokalizace a koncentrace v souvislosti s rostoucími výnosy z rosahu, např. Harris (1954), Myrdal (1957); Hirschman (1958) a Pred (1966). Opět i zde přinesla NTT zastřešující model (Krugman 1991), který umožnil vysvětlit lokalizaci jak spotřebitelů, tak firem. Je nutné brát v potaz, že spotřebitelé jsou zde zároveň považováni za pracovní sílu, z tohoto důvodu je často migrace spotřebitelů primárně pracovní migrací, která v sobě ovšem skrývá benefity pro jedince jako pracovníka i jako spotřebitele.

Tento přístup má své předchůdce jak v lokalizačních teoriích, tak v obchodních teoriích. Mundel (1957) vysvětlil v rámci H-O modelu, jak můžou bariéry obchodu vést k rozdílům v cenách výrobních faktorů a tím k jejich migraci. V rámci NTT působí opět hlavně úspory z rozsahu, takže dokáže vysvětlit migraci i tehdy pokud opustíme předpoklad překážek obchodu. Hnací a dostředivou sílu představuje sama velikost cílové destinace. Dochází tak ke koncentraci lidí a firem do center, což bylo již dříve naznačeno v modelu centra a periferie (Krugman 1991). V extrémním případě, pokud by neexistovali žádné překážky pohybu a všechny subjekty byly dokonale mobilní, mohlo by dojít k úplné migraci a vzniku jednoho centra.

V reálném i modelové přístupu je ovšem část populace respektive konkrétní odvětví pevně připoutáno k určité oblasti, např. pomocí lokálně specifického výrobního faktoru (např. úrodná půda pro zemědělce nebo obecněji nerostné suroviny). Z tohoto důvodu je obtížnější přesně určit konkrétní rovnovážný bod. Může dojít ke vzniku multiequlibrií. Pokud je předpokládáno, že je část populace vázaná v nově vzniklé periferii, tak při existenci dopravních nákladů nedojde k úplné realokaci firem. Pokud by k ní totiž do-

šlo, tak se první firma, která se vrátí do periferie, stane monopolistou a bude dosahovat monopolního zisku. Jak ukázali Fujita a kol. (1999) výsledek značně záleží na nastavení parametrů.

V modelu jádra a periferie Krugman (1991) ukázal, že tyto síly mohou vést i k neefektivnímu výsledku. Pokud budeme mít např. větší ekonomiku s nižší produktivitou než jakou má menší ekonomika, tak může síla migrace vést k lokalizaci v ekonomice s nižší produktivitou. Vedle interních rostoucích úspor z rozsahu zde působí i externí úspory z rozsahu, čímž se teorie vrací k původním snahám s úspory z rozsahu pracovat. V tomto případě mají podobu Marshallovských úspor z rozsahu např. v podání Hendersona (1974). Větší množství firem způsobuje pokles nákladů, což umožňuje snadné modelování externích úspor z rosahu. Logika za tímto přístupem může být vysvětlena pomocí pozitivních externalit. Důslednější vysvětlení těchto externalit na mikroekonomické úrovni je obtížnější. Někteří autoři je vysvětlují pomocí sdílení a vzájemné výměny informací, vzniku koncentrovaných trhů práce pro specifické profese, vznik výrobních řetězců případně samotný vznik produkční infrastruktury. Pro lepší přehled teorií viz Duranton a Puga (2004), empirické studie pak přinesl Rosenthal a Strange (2004).

2.2.5 Efekt domácího trhu

Z Krugmanova modelu lze odvodit tzv. efekt domácího trhu. Navazuje tím na Cordena (1970), případně na dřívější práci Lindera (1961), kdy dává do souvislosti efekt domácího trhu a směr obchodu. Předpokládá-li se, že existují prohibitivní dopravní náklady, tak budou obě ekonomiky uzavřené. V případě poklesu dopravních nákladů, se firmy budou specializovat na produkci, ve které jsou konkurenceschopnější, respektive ve které mají větší domácí trh. Jak bylo zmíněno dříve, sama o sobě teorie rostoucích výnosů z rozsahu není schopna odpovědět na otázku, jaké zboží bude ta, která země vyrábět. Efekt domácího trhu, je schopný na tuto otázku z části odpovědět.

Dopravní náklady působí proti rostoucím výnosům z rozsahu. Pro dosažení maximálních úspor z rozsahu je nutné vyrábět pro oba trhy na jednom místě. Pro minimalizaci dopravních nákladů naopak co nejblíže obsluhovanému trhu, tedy vyrábět pro každý trh

v samostatném závodě. Právě relace mezi dopravními náklady a fixními náklady na založení provozovny u druhého trhu je pak klíčovým parametrem pro lokalizaci a obchod.

Běžný efekt domácího trhu je spojený s exogenními náklady (např.: Krugman 1980, Brander 1981, Ottaviano a kol 2002). Projevuje se ve třech oblastech. Existuje efekt domácího trhu v počtu firem a v množství zaměstnanců. Tyto dvě oblasti efektu domácího trhu odpovídjí více ekonomické geografii a vysvětlují tendenci ke vzniku aglomerací a průmyslových center. Třetí efekt domácího trhu je vlastní mezinárodnímu obchodu a vysvětluje partikulární obchodní přebytky v odvětví spojeném s rostoucími výnosy z rozsahu. Tento třetí efekt domácího trhu je studován v této práci.

V empirických studiích je efekt domácího trhu sledován na relativních podílech výroby a poptávky, kdy přítomnost efektu domácího trhu je charakteristická větším než poporčním vztahem mezi produkcí a spotřebou. V Krugmanově modelu existovaly dva statky. První spojený s nedokonalou konkurencí a rostoucími výnosy z rozsahu a druhý spojený s dokonalou konkurencí a konstantními výnosy z rozsahu. Dokonale konkurenční statek je nezbytný pro stabilitu modelu a umožňuje absorbovat šoky a je někdy nazýván „outside good.“ (Davis a Weinstein 1999), (Davis a kol. 2003), (Head a Ries 2001).

Davis a Weinstein nalezli silnou evidenci efektu domácího trhu jak na regionální (1999) tak na mezinárodní úrovni (Davis a kol. 2003). Behrens a kol. (2005) provedli průřezovou analýzu na zemích v i mimo OECD a jejich výsledky podporují efekt domácího trhu. Silněji se projevoval v případě zemí v OECD. Head a Ries (2001) vytvořili model s třemi statky, respektive do dosavadního modelu přidali ještě jeden dokonale konkurenční statek. Demonstrovali, že pouze nedokonale konkurenční statek s rostoucími výnosy z rozsahu vykazuje efekt domácího trhu, čímž podpořili teoretické závěry nové teorie obchodu.

V literatuře se postupně objevovaly pokusy jak odstranit „outside good“ a získat tak robustnější model. Za první pokus lze považovat Davise (1998), který teoreticky ukázal,

že pokud nebude toto zboží přítomné, tak může efekt domácího trhu zcela zmizet. Oproti tomu Crozet a Trionfetti (2008) prokázali, že efekt domácího trhu přetrvá i pokud z modelu odstraníme „outside good“. Argumentují, že jeho význam je závislý na nastavení a velikosti dopravních nákladů, čímž se dostávají zpět k základům teorie, kdy dopravní náklady působí proti rostoucím výnosům z rozsahu. Pro dosažení maximálních úspor z rozsahu je nutné vyrábět pro oba trhy na jednom místě. Pro minimalizaci dopravních nákladů naopak co nejblíže obsluhovanému trhu, tedy vyrábět pro každý trh v samostatném závodě. Právě relace mezi dopravními náklady a fixními náklady na založení provozovny u druhého trhu je pak klíčová pro lokalizaci a obchod.

Head a kol. (2002) testovali robustnost efektu domácího trhu v relaci se strukturou ekonomiky a trhu a argumentují, že struktura hraje důležitější roli jak outside good. Podobně Laussel a Paul (2007) prokázali, že podobnost mezi zeměmi hraje roli.

Pries (2010) ověřil robustnost efektu domácího trhu v modelu s endogenními náklady. Endogenní náklady zavedl do modelu pomocí výdajů na výzkum a vývoj. V takto nastaveném modelu může dojít k zániku nebo dokonce obrácení efektu domácího trhu v případě zaměstnanosti a počtu firem. V případě mezinárodního obchodu ovšem efekt domácího trhu přetrvává i toto parametrické rozšíření používaných modelů. Priesovi závěry tedy doplňují předchozí práce, které prokázaly robustnost efektu domácího trhu bez ohledu na typ preferencí a tržní strukturu. Blíže viz např.: Head a kol (2002), Yu (2005), Feenstra a kol. (2001) a Helpman (1990).

Obchodní efekt domácího trhu můžou zvrátit tedy pouze dopravní náklady, respektive náklady a bariéry spojené s mezinárodním obchodem. (Davis 1998, Crozet a Trionfetti 2008)

Jedním z důležitých závěrů modelu, respektive Dixitových-Stiglitzových preferencí je totiž, že bez ohledu na obchod budou vyšší reálné mzdy ve větší ekonomice. To je způsobeno jak poklesem nákladů z důvodů úspor z rozsahu, tak ze samotné charakteristiky preferencí. Ta vede k tomu, že reálná mzda je rostoucí funkcí množství statků. Pokud budeme brát v potaz, že jsou dopravní náklady dostatečně malé, pak se vyplatí obsluho-

vat oba trhy nebo ekonomiky z jednoho výrobního závodu. Dojde tedy ke koncentraci do jednoho centra kvůli maximalizaci výnosů z rozsahu. Z důvodů minimalizace dopravních nákladů je vhodnější vyrábět blíže velkému trhu a dopravně obsluhovat trh menší.

Následkem těchto logických závěrů může být realokace výroby směrem k větším trhům, respektive k centrům a vzniku centra a periferie. Tento závěr je důležitý pro integraci relativně malých ekonomik do společného tru EU. Lze totiž předpokládat realokace a divergenci ekonomik. (Krugman 1991)

2.3 Syntéza nové teorie obchodu a neoklasických modelů

Nová teorie obchodu lépe vysvětlila skutečnosti pozorované v empirických datech. Na druhou stranu se nejednalo o kompletní vysvětlení všech případů. Jak již bylo poznamenáno, čistá teorie rostoucích výnosů není schopna odpovědět na otázku, která země produkuje jaké zboží, aniž by si pomohla dalšími charakteristikami konkrétní země. Podobně veškerý obchod nemá charakter obchodu uvnitř odvětví. Mimo jiné i z těchto důvodů začalo docházet ke snahám o syntézu a propojení modelů NTT s modely H-O. Tyto snahy reprezentoval jak Krugman (1981), tak také Lancaster (1980) nebo Dixit a Norman (1980). Jednalo se o modely, které spojovaly rostoucí výnosy z rozsahu a monopolistickou konkurenci s Heckscher Ohlinovými rozdíly ve vybavenosti výrobními faktory a rozdílnou technologickou úrovní.

Jak napovídá datování článků, šla tato syntéza ruku v ruce se vznikem nové teorie obchodu. Můžeme tedy o NTT mluvit spíš jako o rozšíření a evoluci původních modelů než jako o nějaké silné změně paradigmatu teorie mezinárodního obchodu.

Snaha modely co nejvíce přiblížit realitě často vedla k přílišné komplexnosti a analytické náročnosti. Z tohoto důvodu prvotní empirické studie měly podobu spíše abstraktnějších matematických modelů, jako jsou např. modely v pracích Harrise (1984), Dixita (1988) a Baldwina s Krugmanem (1987). Propojení obou modelů přes gravitační rovnici pak přináší Bergstrand (1989).

Bergstran (1989) využil gravitační rovnice, aby spojil protichůdné teorie do jednoho modelu. V jeho tzv. Heckscher-Ohlin-Chamberlin-Linder modelu jsou zohledněny jak Linderovi preference, tak rozprostření výrobních faktorů z H-O modelů a nedokonalá konkurence využívaná v Nové teorii obchodu. Takto postavený model odpovídá jak obchodu mezi odvětvími vycházejícího z Heckscher-Ohlinovi teorie, tak obchodu uvnitř odvětví nové teorie obchodu. Bergstrandova obecnější gravitační rovnice vysvětluje mezi 40% - 80% zahraničního obchodu na úrovni SITC 1.

2.3.1 Testovatelé hypotézy

Snahy o syntézu pak zobecnil Helpman (1981) ve spolupráci s Krugmanem (Helpman a Krugman 1985). Hlavním významem těchto snah bylo, že umožnily vytvořit testovatelné hypotézy o rozdílech mezi zeměmi a charakteristikách obchodu.

- objem obchodu mezi dvěma zeměmi by měl růst s růstem rozdílu mezi relativním rozdělením výrobních faktorů a s poklesem rozdílu ve velikosti zemí.
- podíl intra-industry obchodu závisí negativně na rozdílech v relaci práce ku kaptiálu a pozitivně na rozptylu velikostí.

Empirické testování těchto hypotéz z počátku podporovalo závěry teorie (Helpman 1987). V průběhu dalších výzkumů ovšem někteří autoři teorii zpochybňovali, respektive empirické výsledky ukazovaly, že zde musí být nějaký další determinant než pouze monopolistická konkurence s rostoucími výnosy z rozsahu a rozdělení výrobních faktorů. K tomuto závěru vedla např. Hummelse a Levinsohna (1993, 1995) skutečnost, že model vysvětluje data až příliš dobře. Nalezly interpretované výsledky jak v případě rozvinutých zemí, které odpovídaly předpokladům, tak v případě rozvojových zemí, které předpoklady alespoň dle autorů nesplňovaly.

Jak je patrné ze samostatných hypotéz, čím jsou si ekonomiky podobnější, tím více odpovídá jejich obchod nové teorii obchodu. Naopak čím jsou mezi nimi větší rozdíly, tím více splňují původní předpoklady a závěry. Nutno podotknout, že velikostí ekonomik není myšlena její geografická velikost, ale velikost ekonomická, vyjádřená v HDP re-

spektive v HDP na osobu. Rozdíly mezi HDP na osobu propojují tuto modelovou systézu s tzv. Linderovou hypotézou, která bude diskutována na dalších stranách.

Jsou-li obě teorie a jejich syntéza korektní, lze využít mezinárodního obchodu jako ukazatele konvergence mezi ekonomikami. O měření konvergence ekonomik se vedou spory, ale charakteristiku obchodu lze měřit pomocí indexů agregovaných dat.

Grubel a Lloyd (1975) popsali velké objemy obchodu proudícího mezi stejnými odvětvími a naznačili, že by tyto pohyby mohly být způsobeny úspory z rozsahu. Lze očekávat, že pokud bude obchod v průběhu času z větší míry charakterizován obchodem uvnitř odvětví, pak to implikuje, že ekonomiky k sobě konvergují.

2.4 Linderova hypotéza

S ekonomickou konvergencí jako determinantem obchodu pracuje také Linderův přístup, který je běžně znám jako tzv. Linderova hypotéza (1961). Linder reagoval na empirické modely do té doby používaného H-O modelu. Na rozdíl od nich se zaměřil na poptávkovou stranu a její determinaci obchodu. Hypotéza předpokládá, že mezinárodní obchod vychází z tzv. překrývající se poptávky. Tedy, že země primárně produkují zboží pro domácí trh a následně exportují přebytky. Takto iniciovaný obchod může probíhat i mezi zeměmi, které jsou stejně vybaveny výrobními faktory. Z logiky pak vyplývá, že obchodní partneři, kteří budou mít zájem o exportované přebytky, musí mít podobnou strukturu poptávky jako exportér. Linderova hypotéza však neměla podobu uceleného matematického modelu, který by se dal testovat.

Původním cílem bylo vysvětlit obchod s výrobky zpracovatelského průmyslu. Vzhledem k nedostatku detailních dat pracovaly první empirické testy s celkovým obchodem, a proto také měly podobu jednoduché korelace např.: Sailors a kol. (1973) a Greytak and McHugh (1977). Jejich výsledky podporovaly Linderovu hypotézu. Problémem ovšem bylo, že autoři nevzali v potaz výsledky Tinbergenovi gravitační rovnice, tedy ignorovali prokázaný vliv vzdálenosti a samotnou úroveň HDP na obchod.

Na kritiku reagovali další autoři, kteří za použití regresní analýzy testovali Linderovu hypotézu při zohlednění zmíněných veličin. Jejich výsledky byly rozporuplné. Na jedné straně např. Hoftyzer (1984), Qureshi a kol. (1980), Kennedy and McHugh (1980, 1983), Linnemann and van Beers (1988) rozporovali platnost hypotézy. Na druhou stranu výsledky jiných autorů podporovali Linderovů přístup. (Fortune 1971, Hirsch a Lev 1973, Kohlhagen 1977). Pozdější empirické výzkumy hovořily spíš ve prospěch Linderovi hypotézy.

Někteří autoři argumentovali, že Lindrův přístup je vhodný pouze pro rozvinuté a bohaté země, zatímco pro chudé země s nízkou poptávkou není použitelný (Hanink 1988). Na druhou stranu již Todaro (1997) poukázal na to, že téměř jedna třetina obchodu rozvojových zemí probíhá mezi nimi navzájem.

Hanink (1988, 1990) přístup testoval za použití gravitační rovnice a našel alespoň částečnou podporu pro Linderovu hypotézu. Grevtak a Tuchinda (1990) ji testovali na obchodních datech uvnitř USA a nalezli silný pozitivní vztah. Francois a Kaplan (1996) pak využili data obchodu uvnitř odvětví a došli k podporujícím výsledkům.

Bukhari a kol. (2005) pak našli podporu pro Linderovu hypotézu v testování obchodu vybraných asijských zemích. Mimo to argumentují, že rozporuplné výsledky dřívějších studií můžou být způsobeny neúplným začleněním obchodních partnerů do zkoumaného vzorku.

2.5 Empirické testování konkurenčních teorií

Vedle teoretické syntézy probíhala i snaha o emprické testování a rozhodnutí, která z teorií lépe odpovídá obchodním datům. První výzkumné práce, které upozorňovaly na rozpory mezi převládajícím paradigmatem a výskytem obchodu uvnitř odvětví čistě empirické. (Balassa 1966, Grubel 1967, Grubel a Lloyd 1975).

Se vznikem nové teorie obchodu, se emipické práce místo testování validity teorií soustředily na přiřazení teorií k datům, které vysvětlovaly nejlépe. Tato snaha ověřovat teorie na disagregovaných datech respektovala přístup Leamera a Levinsohna (1995:

1342) *„Správná funkce empirické práce není testovat validitu teorie, ale determinovat, zda je teorie adekvátní pro svoji limitovanou oblast. Mezinárodní obchod se dřevem může být velmi dobře popsán modelem postaveným na rozdělení výrobních faktorů, zatímco model endogenního růstu může lépe vysvětlit obchodní toky v odvětví počítačových paměťových čipů, a model monopolistické konkurence může nejlépe charakterizovat mezinátrodní obchodu s různými druhy nábytku. “*

Empirické studie se soustředily na výše zmíněné testovatelné hypotézy o struktuře obchodu v závislosti na vybraných parametrech. Bernhofen (1999) teoreticky rozpracoval původní Branderův model a následně jej empiricky testoval na datech bilaterálního obchodu mezi USA a Německem s petrochemickými produkty. Vyšel ze skutečnosti, že empirické studie naznačovaly, že obchod uvnitř odvětví byl specifický pro bilaterální obchod mnohem více než pro obchod agregátní.

Dokazuje tak, že obchod uvnitř odvětví může nastat i v případě homogenního produktu. Jeho intenzita závisí na následujících třech parametrech, respektive jejich podobnosti:

- koncentrace trhů,
- výrobní náklady daného odvětví,
- velikost trhů.

Všechny tři zmíněné parametry jsou činiteli konvergence mezi ekonomikami a Bernhofenův přístup je tedy v souladu s Linderovou hypotézou. Struktura obchodu se dle Bernhofena (1999) chová dle následujících podmínek:

„Podmínka 1: Pokud jsou země totožné co do velikosti trhů, tržní koncentrace a nákladů, tak obchod z 100% probíhá uvnitř odvětví.
Podmínka 2: Pokud jsou země totožné co do velikosti trhů a nákladů, pak podíl obchodu uvnitř odvětví klesá s poklesem podobnosti tržní koncentrace.
Podmínka 3: Pokud jsou země totožné co do velikosti trhů a tržní koncentrace, pak podíl obchodu uvnitř odvětví klesá s poklesem podobnosti struktury jejich nákladů.
Podmínka 4: Pokud jsou země totožné co do tržní koncentrace a nákladů, pak podíl obchodu uvnitř odvětví s poklesem podobnosti ve velikosti trhů. “

Využitelnost daných hypotéz je závislá na dostupnosti dat. Na druhou stranu lze závěry otočit a využít ukazatele mezinárodního obchodu jako indikátor konvergence ekonomik. Agregovaná data jsou schopna posoudit konvergenci na úrovni národních ekonomik, dílčí data pak konvergenci na úrovni jednotlivých sektorů. Lze ovšem určit pouze to, zda ekonomiky konvergují, jestli je konvergence tažena změnami ve struktuře trhů, doháněním větší ekonomiky tou menší, či konvergencí nákladů je opět závislé na dostupnosti detailních dat.

Nutno podotknout, že Bernhofenův přístup nebere v potaz dopravní náklady, respektive náklady spojené s obchodem obecně. Jak je patrné z dalších prací, tak jsou to právě tyto veličiny, které mohou ovlivnit strukturu obchodu a zvrátit jak jeho charakter, tak také pozici čistého exportéra. Tato skutečnost neumožnila struktuře obchdou sloužit jako rozhodovací kritérium mezi jednotlivými přístupy.

2.5.1 Efekt domácího trhu

Tímto kritériem se stal efekt domácího trhu. Důvodem bylo, že je možné jej odvodit z modelů nové teorie obchodu, ale v neoklasickém přístupu nikoliv.

Davis a Weinstein (1996) odhadli efekt domácího trhu pro Japonsko a dále pak (1999, 2003) pro země OECD, což jim umožnilo rozdělit jednotlivé průmyslové sektory podle teorií obchodu. Head a Ries (2001) ukázali jak je efekt domácího trhu citlivý na náklady spojené s obchodem. Jejich výsledky se navíc lišily v závislosti na zvolené metodě odhadu (časové řady a cross section odhady). Hanson a Xlanf (2004) vytvořili model, ve kterém větší ekonomiky tendují k exportování zboží, které je spojené s většími dopravními náklady. Jejich empirické výsledky podporovaly teorii efektu domácího trhu. Podobně teorii podporovaly výsledky Wedera (2003), který formuloval efekt domácího trhu na základě relativních exportů. Efekt domácího trhu byl v jeho případě tím silnější, čím větší byly fixní náklady a tím pádem i úspory z rozsahu. Za ukazatel úspor z rozsahu mu sloužila průměrná velikost firem.

Anderson a van Wincoop (2003), McCallum (1995) a Wei (1996) ukázali, že objem obchodu mezi vnitrostátními regiony je výrazně vyšší, než mezi regiony z jiných zemí.

Tento výsledek platil, i když svůj odhad ošetřili o vzdálenost a další překážky. Evans (2001) prokázal, že nehraje roli, zda se jedná o zahraniční firmu. Důležité bylo místo výroby zboží a nikoliv producent. Teorie i empirie tedy prokázaly validitu vlivu „made in“ na spotřebu. Existuje tedy vychýlení spotřebních výdajů směrem k domácí produkci. Tohoto závěru využili Brülhart a Trionfetti (2009), kteří vytvořili kritérium, založené na vychýlení spotřebních výdajů směrem k domácí produkci. Své kritérium testovali na datech roku 1997 a 17 průmyslových zemí.

2.5.2 Gravitační rovnice

Jak již bylo zmíněno, gravitační rovnice je konzistentní s více teoretickými přístupy (Bergstrand, Egger 2010). Na druhou stranu Feenstra a kol. (2001) poukázali na to, že jelikož se teorie liší v předpokladech, tak se také budou empirické výsledky lišit v hodnotách odhadnutých parametrů. Z jejich modelů vyplývá, že těmito parametry jsou elasticity exportu ve vztahu k domácímu a partnerskému HDP.

Svůj odhad rozšířili o charakteristiky zboží a testují elasticity ve vztahu k diferencovatelnému a homogennímu zboží. Pracují také s překážkami vstupu do odvětví a jejich přístup lze tak považovat za nejobsáhlejší.

Výsledky testů pro diferencovatelné zboží podporují novou teorii obchodu nebo model tzv. recipročního dumpingu s volným vstupem do odvětví. Pro homogenní zboží odpovídají Armingtonovu přístupu nebo recipročnímu dumpingu s bariérami pro vstup do odvětví.

Výsledky pro diferencovatelné produkty jsou následující. Efekt domácího trhu v tomto kontextu předpovídá, že obchod bude reagovat více na změny domácího HDP než na změny HDP obchodních partnerů. Tedy elasticita exportu vzhledem k domácímu HDP musí být větší než elasticita exportu vzhledem k partnerskému HDP. Elasticity jsou mě-

řitelné, tedy je tato skutečnost testovatelná. Pro Armingtonův[1] přístup jsou výsledky opačné.

Důvody pro tato očekávaní jsou následující. V případě nové teorie obchodu, hraje vliv velikost ekonomiky, která determinuje domácí poptávku. S růstem poptávky budou vstupovat nové firmy a následně poroste i export, čím poroste produkce více než proporčně vůči růstu HDP. V Armingtonově přístupu hrají důležitou roli agregátní veličiny, zatímco v případě nové teorie obchodu, jsou to veličiny na úrovni odvětví. Z definice modelu plyne, že poměr poptávaného domácího i zahraničního zboží musí být v obou zemích stejný. Větší země poptává absolutně víc než menší země a menší země tedy musí být čistým exportérem, aby byl tento poměr udržen.

Výslekdy pro homogenní produkty pak lze popsat takto. Obchod uvnitř odvětví s homogenními produkty nastane tehdy, když jsou trhy nedokonale konkurenční a segmentované. Tyto podmínky jsou též známé jako model recipročního dumpingu (Brander 1981), (Brander a Krugman 1983) a (Venables 1985). Predikce tohoto modelu závisejí na tom, zda existují bariéry vstupu do odvětví. Elasticity se chovají stejně jako v případě efektu domácího trhu, pokud jsou volné podmínky pro vstup do odvětví. Pokud existují bariéry, tak se elasticity chovají podobně jako v případě Armingtonova přístupu.

Zdůvodnění těchto očekávání je podobná tomu v předchozím případě. Volný vstup do odvětví způsobí příchod dodatečných firem, jinak by firmy z velké země realizovali zisk, což je v rozporu s rovnováhou. Tedy velká země je čistý exportér a reaguje na růst domácí poptávky více než proporcionálním růstem produkce. V případě nemožnosti vstupu do odvětví a existence pouze jedné firmy na každém trhu, musejí obě firmy vyrábět stejně. V jiném případě by jedna z nich nebyla v rovnováze. Z toho plyne, že firma z menší země je čistým exportérem. Efekt domácího trhu je obrácený.

[1] Armingtonův přístup respektive Armingtonova struktura poptávky odpovídá dokonalé konkurenci, konstantním výnosům z rozsahu a produktu diferencovatelnému na národní úrovni. Spotřebitelé vnímají národní produkci a importy v daném odvětví jako jiné statky, kterou jsou ovšem velmi blízkými substituty. Blíže viz např. Anderson (1979) Bergstrand (1985) Deardorff (1998)

Výsledky v případě homogenní produkce závisejí na neexistenci dopravních nákladů v modelu. Reálné obchodní toky mohou být tedy silně ovlivněny dopravními náklady, které mohou v závislosti na své velikosti zvrátit efekt domácího trhu. Tedy udělat exporty citlivější na vývoj v zahraničí.

Feenstra a kol. (2001) argumentují, že jak roste diferencovatelnost produkce, tak roste také elasticita exportů ve vztahu k vlastnímu HDP, tedy čím více ekonomika a zahraniční obchod odpovídají nové teorii obchodu, tím více se projevuje efekt domácího trhu.

Jejich závěry se dají shrnout následujícím způsobem. Efekt domácího trhu nastává pro obchod s diferencovatelným zbožím a reciproční dumping s omezeným vstupem do odvětví pro homogenní zboží. S tím, že bariéry vstupu do odvětví jsou silnější pro homogenní zboží.

Rozdílné výsledky empirických studií pracujících s gravitační rovnicí přičítají víc struktuře exportu a tím pádem rozdílné charakteristice zboží. Místo toho aby hledali rozdíly mezi skupinami zemí. Proto gravitační rovnice vysvětluje i obchod zemí, pro které by dle teoretických předpokladů neměla. Gravitační síly působí stejně a rozdíly v koeficientech jsou způsobeny rozdíly ve struktuře zahraničního obchodu. Tedy v rozdílném mixu homogenních a diferencovatelných produktů. Empirické závěry tedy odpovídají teoretické predikci.

2.6 Současné trendy ve vývoji teorie mezinárodního obchodu

Současný vývoj teorie se orientuje na vysvětlení mezinárodního obchodu na firemní úrovni. Někdy se mluví o nové nové teorii obchodu. Je možné rozlišit dva hlavní směry zkoumání, které se ale vzájemně nevylučují, naopak se spíše doplňují. Prvním z nich je aplikace heterogenity firem na teorie mezinárodního obchodu. Druhým pak sledování výrobních a hodnotových řetězců. K autorům zabývajícím se tímto aspektem mezinárodního obchodu patří hlavně Mezlit. Heterogenita firem do mezinárodního obchodu vstoupila s NTT. Nedokonale konkurenční modely umožnily pracovat s tržní strukturou a sledovat dopady obchodu i exportní výkonost jednotlivých firem. Vedle toho došlo

v posledních letech k několika změnám v charakteristikách mezinárodního obchodu. Oproti dřívějším dobám, kdy se obchodovalo hlavně s hotovými výrobky, kdy se celý výrobní řetězec nacházel uvnitř každé země, došlo k internacionalizaci výrobních řetězců.

2.6.1 Heterogenní firmy v mezinárodním obchodě

Základem teorií pracujících s heterogenními firmami jsou Melitzův model (2003), model představený Bernardem a kol. (2003) a Yeapleův model (2005). Jedná se o modely obchodu uvnitř odvětví a byly zkonstruovány, aby vysvětlily dílčí fakta. Těmito fakty jsou následující skutečnosti: relativně malá část podniků exportuje, exportéři jsou větší, produktivnější a mají větší šanci přežít než ostatní firmy. Ve všech třech modelech hrají klíčovou roli náklady spojené s obchodem.

Empirické studie zabývající se firemní úrovní mezinárodního obchodu počínaje studií Bernarda a Jensena (1995) sledují heterogenitu jednak mezi jednotlivými společnostmi, ale také mezi společnostmi aktivně působícími na zahraničních trzích a těmi, které operují jen na domácím trhu. Podle Bernada a Jensena (1995) jsou internacionalizované firmy úspěšnější ve srovnání s firmami stejného odvětví, které na zahraničních trzích nepůsobí. Jsou jednak větší, lépe kapitálově vybavené, produktivnější a platí větší mzdy. Zahraniční obchod bývá koncentrován do malého procenta podniků, které dodávají několik produktů na větší množství trhů.

Altomonte a kol (2013) pak deklarují, že existuje silná a pozitivní korelace mezi internacionalizací firem a inovacemi v ekonomice. Své tvrzení dokládají na vzorku evropského zpracovatelského průmyslu, kdy docházejí k závěru, že 77% sopolečností je nějakým způsobem internacionalizovaných.

Tento pohled na vliv mezinárodního obchodu na ekonomiku úzce souvisí s diskutovanou problematikou heterogenních firem (Melitz a Redding 2013a). Překážky vstupu na zahraniční trhy dokáží překonat pouze nejproduktivnější firmy a tím pádem dochází k sebeselekci exportérů. K růstu produktivity odvětví nedochází proto, že by se jednotlivé firmy stávaly produktivnějšími díky zapojení se do mezinárodního obchodu.

Růst produktivity je spojený s odchodem nekonkurenceschopných firem z odvětví a realokací jejich produkce k podnikům s vyšší produktivitou, čímž průměrná produktivita roste (Aw 2011).

Aiginger (2011) ukázal, že zde existuje obchodní kanál, na který jsou napojené inovace a z nich pak vznikající růst produktivity. Nutno podotknout, že hlavně v modelovém pohledu jsou inovace i technologický pokrok vnímány jako rozšíření portfolia produkovaného zboží. Tento přístup je blízký Dixit-Stiglitzovým preferencím.

Otázkou je, zda může být tato evidenci interpretována tak, že participace v mezinárodním obchodě vede k lepšímu výkonu podniků nebo naopak, že na zahraniční trhy vstupují pouze efektivní firmy. Tedy zda je mezinárodní obchod příčinou nebo následkem.

V každém případě se popsaná zjištění shodují s předpoklady nové teorie obchodu. Vysokou koncentraci obchodu lze považovat za předpoklad dosažení úspor z rozsahu, čemuž by odpovídala i větší velikost internacionalizovaných firem. Následkem je pak vyšší efektivnost a úspěšnost takovýchto společností. Mělo by tedy docházet k obchodu uvnitř odvětví.

Charakteristické pro modely pracující s heterogenními firmami v prostřední nové teorie obchodu jsou dle Melitze a Reddinga (2013a) následující předpoklady:

- Vstup do odvětví je spojený s nejistotou a to jak ohledně budoucí produktivity firmy tak i kvality její produkce.

- Zákazníci vyhodnotí produkci až po té co jsou utraceny nevratné vstupní náklady. Po vyhodnocení některé firmy nejsou ziskové a opouští odvětví. Ostatní firmy díky tomu získají větší podíl na trhu, dosáhnou vyšších úspor z rozsahu, jsou produktivnější a dosahují vyšších zisků.

Firmy, které jednak prodávají na domácí trhu, tak i úspěšně exportují, musí být logicky produktivnější, protože vstup na zahraniční trhy je spojen s dodatečnými náklady, nejistotou a riziky.

Pokud dojde k poklesu nákladů potřebných pro vstup na zahraniční trhy, tak můžeme očekávat, že nejproduktivnější firmy, které dosud neexportovali, vstoupí na zahraniční trhy. Tím opět dojde k nárůstu jejich obratu a lepšímu využití kapacity, tedy k dodatečným výnosům z rozsahu. Ziskovost odvětví pak vede k dodatečným vstupům, u kterých dojde k výše popsané selekci. Navíc nově vstupující společnosti vytlačí z trhu dosud působící nejméně produktivní konkurenty. Zde je vidět jakým způsobem realokace uvnitř odvětví přispívá k růstu produktivity. Lze tedy říci, že obchod vede k zvýšení produktivity a tyto dopady zahrnout mezi přínosy obchodu.

Empirické testování modelů na této úrovni je náročné na dostupnost vstupních dat, která musí být detailní na úrovni jednotlivých odvětví. Arkolakis a kol. (2012) sledují nakolik studie založené na mikrodatech jsou schopny dokložit agregovaný prospěch z obchodu. Dokazují, že podíl na mezinárodním obchodu a elasticita obchodu vůči nákladům s obchodem spojeným je dostatečným statistickým měřítkem prospěšnosti obchodu. Proto je možné prokázat přínosy obchodu, aniž bychom potřebovali mikrodata.

Na druhou stranu přínosem tohoto rozšíření teorie mezinárodního obchodu není ani tak další důkaz prospěšnosti mezinárodního obchodu. Naopak přínos se skrývá ve sledování toho, jak mezinárodní obchod působí na jednotlivé firmy a zároveň jak jsou jednotlivé firmy schopné působit na něj. Přínos nespočívá v analýze jednotlivců a ekonomiky jako celku, ale ve strukturálních jevech a posunech na úrovni jednotlivých sektorů.

Tento pohled dokládá i Melitz and Redding (2013b). Prospěšnost obchodu se projevuje v modelech heterogenních firem právě přes vyšší produktivitu exportujících firem. Pokud budeme předpokládat omezení nákladů obchodu, lhostejno zda z důvodu poklesu dopravních nákladů nebo obchodní liberalizace, pak modely s heterogenními firmami vedou k větší přínosům z obchodu. Důvod spočívá v realokaci produkce od méně produktivních k více produktivním firmám. Dochází tedy k nárůstu produktivity. V modelech, kde jsou všechny firmy homogenní, by takovýto nárůst logicky nenastal. Bernard a kol (2003) testovali uvedené teorie na empirických datech firem z USA a jejich závěry hovoří ve prospěch daných modelů.

2.6.2 Mezinárodní výrobní řetězce

Tradiční agregáty mezinárodního obchodu pracují s principem, že celý výrobní řetězec probíhá na území exportujícího státu. S internacionalizací výrobních řetězců přestává být hodnota exportu tím, co odpovídá domácí produkci. Pro detailnější obrázek je pak nutné od hodnoty exportu odečíst importované vstupy. Např. Johnson, Noguera (2012) argumentují, že vhodnějším nástrojem na měření dopadů zahraničního obchodu na ekonomiku, je sledování domácí přidané hodnoty, případně sledování jednotlivých přidaných hodnot podél celého mezinárodního výrobního řetězce.

Z tohoto faktu je patrné, že statistiky exportu nadhodnocují dopad zahraničního obchodu na jednotlivé ekonomiky. Pokud je bráno jako směrodatné hodnocení otevřenosti podle exportu, tak ekonomiky budou reálně méně otevřené, než jak naznačují standardní statistiky. Baldwin, Lopez-Gonzales (2015) pomocí výrobních řetězců vysvětlují i nárůst obchodu. Pokud dojde k internacionalizaci výrobního řetězce, tak každý výrobek vstupuje do obchodních statistik několikrát, jak putuje po výrobním řetězci mezi jednotlivými zeměmi. Možnost zapojení se do výrobních řetězců je také velmi výhodná pro méně rozvinuté země, protože se mohou specializovat na jeho konkrétní část a nemusí vytvářet celý produktový řetězec ve své zemi. Což jim umožňuje se efektivně zapojit do mezinárodního obchodu. Analýza mezinárodních výrobních řetězců je opět náročná na detailní mikroekonomická data.

Ve zkoumání výrobních řetězců hrají opět důležitou roli heterogenní firmy. Pokud je ve výrobním řetězci dominantní firma a ostatní nemají snadnou možnost přeorientovat se na jiný výrobní řetězec, tak pak dominantní firma může odsát výnosy z obchodu i od svých dodavatelů. K takovéto situaci dochází hlavně v případě nedokonale konkurenčních trhů. Dominantní firmy využívají menší partnery jako své subdodavatele. K odčerpání výnosů z obchodu dojde, pokud není mezi vedoucími společnostmi dostatečná efektivní konkurence. Vedoucí společnosti pak obchodují pouze se svými dodavateli, vůči kterým mohou uplatnit dominantní sílu.

Druhou možností jak může dojít k vytvoření oligopsonu jsou velké vstupní náklady. Pokud například musí dodavatelé zavést metody a výrobkové standardy, aby mohli dodávat vedoucí firmě, tak jí pak vynaložené náklady brání v přeorientaci na jinou z vedoucích firem.

Tyto teoretické závěry jsou logické a sledují i závěry studií orientujících se na tržní dominanci. Na druhou stranu Hoekman a Shepherd (2013) empiricky testovali dopady usnadnění obchodu na exportní výkonnost různě velkých firem. Využili data ze Světové banky a nenašli žádný statistický významný rozdíl mezi exportní výkoností malých, středních a velkých firem. Ovšem i sami autoři připouští jistou nedostatečnost dat, takže je zde prostor pro důkladnější analýzu a nemůžeme mluvit o tom, že by byly teoretické námitky vyvráceny.

2.6.3 Firemní úroveň analýzy a interpretace agregátních dat

Zatímco modely s heterogenními firmami a výrobními řetězci dosáhly velký úspěchů na poli detailních firemních dat, tak je otázkou, zda přinášejí nějaké změny v dopadu obchodu na ekonomiku jako celek. Arkolakis a kol. (2012) se pokusili odpovědět na tuto otázku. Ukázali, že používané modely zahraničního obchodu dokážou vysvětlit dopad obchodu na ekonomiku dostatečně a není potřeba znát detailní mikro-firemní data.

Pro konstrukci a interpretaci takového modelu jsou nezbytná pouze agregovaná obchodní data na jedné straně. Na straně druhé pak stačí elasticita obchodu například s ohledem na dopravní náklady, pokud je dopad dopravních nákladů předmětem zkoumání. Arkolaki a kol. (2012) prokázali, že pokud jsou tyto předpoklady splněny, tak modely vykazují stejné dopady na ekonomiku jako celek, bez ohledu na to jaké jsou dopady na jednotlivé firmy na mikro úrovni. Melitz a Redding (2013b) oproti tomu argumentují, že se výsledky jednotlivých modelů liší.

Rozdíl mezi těmito dvěma přístupy je v předpokladech o stabilitě parametrů. Melitz a Redding (2013b) předpokládají stabilitu parametrů, které slouží u Arkolakise a kol. (2012) jako proměnné a naopak. Empirické výzkumy prokázaly, že se agregátní elastici-

ta obchodu mění podle odvětví, zemí a také není stabilní s ohledem na změny nákladů. (např. Helpman a kol. 2008, Ossa 2015, Simonovska a Waugh 2013)

Jelikož cílem práce je posoudit dopady na makroúrovni, práce tedy má blíže k přístupu prosazovanému Arkolakisem a kol. (2012). Jejich závěry tedy můžou být považovány za validní opodstatnění toho, proto se dále v práci využívají agregovaná obchodní data. Využití obtížně dostupných mikro dat by při dodržení daného postupu nemělo signifikantní přidanou hodnotu. Při volbě dat jsou také zohledněny výsledky zmíněných empirických studií a jsou využita data sektorová.

2.7 Ekonomický růst a mezinárodní obchod

Tato práce se zabývá souvislostmi ekonomického vývoje a zahraničního obchodu. Ekonomický vývoj a obchod lze propojit dvěma způsoby, první mikroekonomický, který je postaven na výše diskutovaných souvislostech zapojení podniku do exportu a jeho produktivitou. Z těchto souvislostí lze vyvodit dlouhodobý pozitivní dopad obchodu na ekonomický růst. Na úrovni agregátních dat byl vliv obchodu na růst sledován na vzájemné závislosti mezi otevřeností a růstem. V poslední době došlo k opuštění tohoto přístupu ve prospěch přelévání šoků z jedné ekonomiky do druhé. Mezinárodní obchod slouží jako kanál pro toto přelévání, což představuje druhý způsob, jak lze propojit mezinárodní obchod a ekonomický vývoj.

Existují teoretické práce, které vyvozují, že se rostoucím obchodem dojde k poklesu provázanosti ekonomik. Důvodem je specializace dle komparativních výhod a tím pádem divergence ve struktuře obchodu i ekonomik. Divergence zabraňuje přenosům šoků, které jsou specifické pro konkrétní odvětví (Kenen (1969), Eichengreen (1992), Krugman (1993)). Pokud má ovšem obchod podobu obchodu uvnitř odvětví, pak je výsledek nárůstu obchodu opačný. Provázání odvětví ještě narůstá s tím, jak se důležitou částí stává obchod se součástkami a komponenty.

V literatuře zabývající se růstem a obchodem panuje převažující názor, že existuje pozitivní vztah mezi obchodem a ekonomickým růstem. Lze předpokládat, že se tento vztah zintenzivňuje s rostoucí integrací. Rivera-Batiz a Romer (1991) a Frankel a Romer

(1999) spatřovali problém v endogenitě sledovaných veličit a odvodili endogenní růstový model, který do sebe začlenil i vliv ekonomické integrace. Přesto se neopodařilo vymezit robustní příčinnou sovislost mezi ekonomickým růstem a obchodem.

Baldwin (2004) přinesl přehled literatury, která se zabývala obchodem a ekonomickým růstem. Sledoval vývoj v předcházejících 50 letech a rozdělil sledované období do tří period dle převažující hospodářské politiky. Pro dizertační práci je nejdůležitější poslední období začínající v 90. letech 20. století. Toto období je spojené se zpestřením teorií růstu a vyšší dostupností detailnějších stastických dat, které umožnily důslednější průřezovou analýzu.

Většina studií se orientovala na lépe měřitelný vliv obchodních bariér a liberalizace na ekonomický růst. Hospodářsko politické studie a doporučení převládaly nad pracemi sledujícími obecnější vztah mezi obchodem a růstem. Sachs a kol. (1995), Frankel a Romer (1999), Dollar (1992) a Edwards (1998) jsou mezi jinými nejvýznamnějšími příspěvky do této debaty. Jejich závěry se neliší a nalezly silný a pozitivní vztah mezi liberalizací vnějších vztahů a ekonomickým růstem.

Frankel a Romer (1999) použili geografické instrumenty ve svém odhadu, čímž se přiblížili běžně používané gravitační rovnici. Identifikovali pozitivní vliv obchodu na národní důchod. Barro a Sala-i-Martin (2004), mezi jinými ukázali, že existuje negativní vliv protekcionismu a míry růstu.

Ben-David (1993) a Sachs a kol. (1995) ukázali, že otevřené ekonomiky vykazují bezpodmínčenou konvergenci. Jejich závěry jsou v souladu s výše diskutovanými sovislostmi zahraničního obchodu a konvergence ekonomik.

Coe a Helpman (1995) a Coe a kol. (1997) postkytli důkazy o pozitivním efektu přelévání. V jejich případě se jednalo o pozitivní vliv investic do vědy a výzkumu v ekonomice na ekonomický růst obchodních partnerů. Mezinárodní obchod byl kanálem, kterým se efekt přelévání prosadil.

Rodriguez a Rodrik (2000), jsou nejvýznamnějšími prací, která zpochybňuje výše uvedné závěry. Nerozporují primárně teorii a očekávání pozitivního vztahu mezi růstem a obchodem. Jejich výhrady se týkají hlavně robustnosti výsledků z důvodů špatné ekonometrické specifikace modelu (vynechané proměnné atd.) a z důvodů nepřesností v měření používaného ukazatele otevřenosti obchodu. Viz např. dříve diskutovaný vliv internacionalizace výrobních řetězců a s tím spojeného nadhodnocení vlivu mezinárodního obchodu na ekonomický růst. Na druhou stranu je i jejich metodika byla kritizována a Warner (2003) obnovil pozitivní vztah mezi růstem a otevřeností ekonomiky. Pro důkladnější přehled této debaty viz Estevaderdal a Taylor (2013).

Clemens a Williamson (2004) a Vamvakidis (2002) zkoumali historická data v dlouhých obdobích a nalezli korelaci mezi otevřeností a růstem. Co více vzájemná závislost v posledním období zesílila, pravděpodobně z důvodu poklesu umělých bariér a pokledu dopravních nákladů. Lee a kol. (2004) ukázali, že pozitivní vliv obchodu na růst. Jejich výsledky jsou robustní, i když jsou konfrontovány s opačným vlivem. Lze tedy říci, že pozitivní vliv obchodu na růst přetrvává, i když je kontrolována endogenita.

Arora a Vamvakidis (2005) zvolili jiný přístup a nahradili otevřenost ekonomiky ekonomickým vývojem obchodních partnerů. Využili obchodních váh pomocí podílu bilaterálního na celkovém obchodě země. Díky tomuto postupu sledovali, jaký má vliv výkon partnerských ekonomik na hospodářství dané země. Testovali zmíněné souvislosti na datech od roku 1960 do 1999 a jejich výsledky ukazují, že elasticita domácího růstu vzhledem k růstku obchodních partnerů dosahuje až 0,8. V následujícím článku testovali stejný model na Čínských datech (Arora a Vamvakidis 2011). Závěry ukazují na pozitivní vliv růstu partnerské ekonomiky v dlouhém i krátkém období. Dle jejich výsledků znamená 1% růst Číny 0,2% růst světové ekonomiky a 0,5% přírůstek růstu pro sousedy. Význam pozitivního vlivu závisí na intenzitě vzájemného obchodu.

Choudhri a kol. (2006) zkoumali liberalizaci zahraničního obchodu a ukázali, že volný obchod vede k většímu ekonomickému růst v dlouhém období a v krátkém období vyvolává tlak na realokaci faktorů a spouští přizpůsobení ekonomiky. Jejich závěry jsou jednak v souladu s teorií obchodu, tak také s růstovými modely a závěry zmíněných

prací. Billmeier a Nannicini (2009) potvrdili pozitivní a statisticky významný vliv otevřenosti na ekonomický růst, když obdobně jako Lee a kol. (2004) kontrolovali endogenitu ve svém odhadu. Sarkar (2007) testoval dané předpoklady na panelových datech pro 51 zemí v časovém období 1981-2002. Ukázal, že ekonomiky, které jsou silně vystaveny obchodu, vykazují pozitivní vztah mezi obchodem a ekonomickým růstem.

3. Metodika

3.1 Obecné postupy ekonomického výzkumu

V ekonomickém výzkumu převažují tři základní přístupy: strukturální, experimentální a deskriptivní. (Holmes 2010). Strukturální přístup, který je nejčastěji používaným v moderních ekonomických studiích, souvisí s dominancí matematizované ekonomie, a může být považován za dominantní paradigma ekonomického výzkumu v makroekonomicky orientovaných studiích. (viz např. Ackerberg a kol. (2007))

Jedná se o přístup, který má ve svém základě ekonomický model. Tento model musí mít jasné ekonomické respektive mikroekonomické základy. Začíná vymezením spotřebitele, produkční funkcí firmy a následně vytvoří soustavu rovnic, jejichž řešením odvodí klíčové parametry pro dosažení rovnováhy na sledovaných trzích. Parametry jsou většinou preference spotřebitele, produkční funkce a dále jednotlivé elasticity substituce. Elasticity substistucí slouží v interpretaci dat a k testování a vytváření predikcí.

Mezinárodní obchod díky neokeynesiánským modelům patří do této kategorie. Nová teorie obchodu je založena na modelech průmyslových organizací a monopolistické konkurence. Další rozvoj teorií a jejich provázání probíhá na modelové úrovni.

Odvození parametrů umožňuje ekonomům disponovat plně programovatelnou ekonomiku a jejich nástavením za předpokladu ceteris paribus sledovat jednotlivé reakce ekonomiky na šoky a impulzy. Hlavními představitely jsou modely všeobecné rovnováhy (CGE - Computable General Equilibrium) a dynamické stochastické modely všeobecné rovnováhy (DSGE – Dynamic Stochastic General Equilibrium). CGE modely v literatuře věnující se mezinárodnímu obchodu, slouží např. k odhadu dopadů liberalizace. (Shoven, Whalley 1984) DSGE modely pak hrají hlavní roli v makroekonomii. (Kydland, Prescott 1982), kde jsou často součástí analytických aparátů centrálních bank.

Jak již bylo řečeno, jedná se o dominantní paradigma, na druhou stranu poslední ekonomická krize tento přístup zpochybňuje. Selhání předpovědní schopnosti modelů nastoluje otázky o jejich využitelnosti. V krizi může dojít k přenastavení parametrů, proto

do té doby fungující modely přestávají poskytovat relevantní empirické odpovědi (viz např.: Blanchard, O. Leigh, D. 2013).

Vedle strukturálního přístupu existuje přístup experimentální. Oba mají společné to, že se jedná o kvantitativní výzkum. Experimentální přístup se dělí do dvou samostatných oblastí. První představuje experimentální ekonomie (Vernon, S. L. 1992), která dominuje teorii her, veřejné volbě a je využitelná v přístupech nové institucionální ekonomie. Jedná se o experimenty odpovídající přírodním vědám, kdy skupina jedinců tvoří rozhodnutí na základě daných pobídek. Využitelnost experimentální ekonomie se omezuje na mikroekonomickou analýzu a klesá se stupněm agregace. Konstruovat experiment pro studii na úrovni odvětví nebo celé ekonomiky je nemožné.

Makroekonomickou úroveň experimentální ekonomie představují tzv. přirozené experimenty, respektive jejich vyhledání a analýza. Přirozený experiment, respektive jeho průběh, umožňuje konfrontovat teoretická východiska a závěry s empirickými daty. Parametry, které jsou ve strukturálním přístupu endogenní, a musí být odvozeny v rámci modelu, jsou zde exogenní a vycházejí z přirozeného experimentu.

Třetím přístupem je deskriptivní analýza. Deskripce pracuje s ekonomickou teorií podobně jako strukturální analýza, ovšem místo modelování a odhadování parametrů jsou na základě teorie stanovené hypotézy a testovatelné predikce. Pomocí statistických metod jsou hypotézy testovány a predikce konfronotované s vývojem časových řad (Holmes 2010). Základ představuje vyhledávání korelací a vzájemných závislostí datových souborů. Často používanou metodou je pak regresní analýza.

V této práci jsou využity všechny výše uvedené metody, ovšem s různou intenzitou i váhou. Vzhledem k převažujícímu strukturálnímu přístupu v ekonomické teorii, je nezbytné představit klíčové parametry modelů. Definovat si výsledky, které modely předpovídají a jaký vývoj obchodních dat lze očekávat. Je provedena analýza teorie a pomocí deduktivní a induktivní metody jsou diskutovány závěry a syntéza teoretických přístupů.

Experimentální část zastupuje přirozený experiment evropské integrace. EU je vhodným subjektem pro výzkum mezinárodního obchodu a jeho strukturálních dopadů. Jedná se o celní unii, takže zde nejsou umělé bariéry obchodu. Navíc snaha o harmonizaci vede k odstraňování netarifních bariér. K dispozici je tak jednotný trh a data o mezinárodním obchodě uvnitř EU jsou nejbližší aproximací často nedostupných data o vnitrostátním obchodě. Začlenění nových členských zemí do tohoto trhu, vytváří prostor pro sledování vlivu integrace na strukturální vývoj obchodu a ekonomik.

K analýze přirozeného experimentu bude využit deskriptivní přístup za pomocí statistických a ekonometrických metod, které budou diskutovány v následující podkapitole.

3.2 Metody hodnocení struktury mezinárodního obchodu

Následující indexy a ukazatele budou využity pro charakteristiku a hodnocení mezinárodního obchodu sledovaných zemí. Jejich výběr vychází z literární rešerše.

3.2.1 Projevené komparativní výhody

Prvním indexem, který charakterizuje komoditní strukturu mezinárodního obchodu je index projevených komparativních výhod. (Balassa 1965):

$$RCA_{ci} = \frac{\frac{X_{ci}}{X_{cn}}}{\frac{X_{wi}}{X_{wn}}} \tag{3}$$

kde, RCA_{ci} je index projevených komparativních výhod pro zemi c a zboží i. X_{ci} je export dané země a daného zboží, X_{cn} je celkový export dané země, X_{wi} je export srovnávací základny, např. světa nebo EU s daným zbožím i a X_{wn} pak značí celkové exporty srovnávací základny.

Země má dle logiky indexu komparativní výhodu v takovém zboží, ve kterém je poměr jejího exportu k celku větší, než je běžné. Taková situace nastává pro hodnoty $RCA_{ci} > 1$.

3.2.2 Grubel-Lloyd index

Pro hodnocení charakteru bilaterálního obchodu na úrovni jednotlivých odvětví je nepoužívanějším nástrojem Grubel-Lloydův index (Grubel a Lloyd 1971):

$$GL_{cdi} = 1 - \frac{|X_{cdi} - M_{cdi}|}{(X_{cdi} + M_{cdi})} \quad (4)$$

kde, Gl_{cdi} je Grubel-Lloydův index pro obchod země *c* s obchodním partnerem *d* a zbožím *i*. X_{cdi} je export a M_{cdi} je import zboží *i* země *c* s destinací *d*. Index nabývá hodnot od 0 do 1. Tento nástroj klasifikuje, na kolik se jedná o obchod mezi statisticky definovanými odvětvími, který predikují klasické teorie, nebo o obchod uvnitř daných odvětví, který je spojený s novou teorií zahraničního obchodu. Extrémní hodnota $Gl_{cdi} = 0$ odpovídá obchodu pouze mezi odvětvími a $Gl_{cdi} = 1$ odpovídá pouze obchodu uvnitř odvětví.

Grubel-Lloydův index je možné vážit za pomocí podílů jednotlivých sektorů a obchodních partnerů na celkovém obchodě sledované země. V případě váženého bilaterálního Grubel-Lloydova indexu slouží jako váhy podíly jednotlivých odvětví na celkovém obchodě s daným partnerem. Vážený celkový Grubel-Lloyd index je pak bilaterální index vážený přes podíly obchodních partnerů na celkovém obchodě země. Druhou možností je použít jako váhy podíly bilaterálního obchodu jednotlivých odvětví na celkovém obchodě.

Většina studií pracuje s daty členěnými dle klasifikace SITC úrovně 2 nebo 3. Pro tuto volbu neexistují teoreticky zdůvodnitelné motivy. Preferována je většinou z důvodu minimalizace chybějících či nulových údajů, jejichž množství s jemnějším členěním roste.

V kontextu strukturálního přizpůsobení je vhodnější sledovat změny charakteristiky obchodu a tedy marginální obchod uvnitř odvětví (MIIT). Samotnou výši IIT v jednom časovém odvětví nelze využít k interpretaci působení obchodu na ekonomiky.

Marginální obchod uvnitř odvětví lze vypočítat několika způsoby. První možností je samotná diference Grubel-Lloydova indexu, další možností je přepsat GL index do podoby prvních diferencí sektorového obchodu:

$$MIIT_{it} = 1 - \frac{|\Delta X_{it} - \Delta M_{it}|}{(|\Delta X_{it}| + |\Delta M_{it}|)} \tag{5}$$

kde, $MIITl_{it}$ je marginální obchod uvnitř odvětví v čase *t* pro zbožím *i*. ΔX_i je změna exportu a ΔM_i je změna importu zboží *i* v čase *t* oproti základnímu období. Index má opět hodnoty mez 0 a 1 s tím, že opět 0 odpovídá obchodu mezi odvětvími a 1 obchodu zcela uvnitř odvětví. Podobně jako GL index lze i MIIT vážit bilaterálně nebo vypočítat pro celý obchod.

3.2.3 Diferenciace zboží

Rauchova klasifikace (1999) se stala základem pro posouzení charakteru statků. Rauch rozděluje produkci do 3 skupin – zboží, které je obchodované na organizovaných trzích (např. burzy), zboží, které má srovnávací (benchmarkovou) cenu (např. uváděnou v odvětvových průvodcích a ročenkách) a diferencovatelné zboží.

Vysvětlovací hodnota Rauchovi klasifikace je dokázána empriciky. Konstruována je ovšem pro SITC 4 úrovně, ale v její druhé revizi. Rauch poskytuje aktualizaci pro třetí revizi SITC, ale ta již není úplná, protože se není možné propojit všechy kategorie na 4. úrovni. Pro nejnovější čtvrtou revizi SITC, dle níž jsou vytvářeny databáze Eurostatu, již není možné tuto aktualizaci provést. Důvodem je skutečnost, že v aktuální revizi není 4. úroveň třídění. Místo ní existuje podúroveň, která je identifikována pětimístným kódem. Jedinou možností tak je provést agregaci na 3. úroveň v existující klasifikaci a konfrontovat ji s třetí úrovní nejnovější revize. Bohužel v takovém případě lze jednoznačně agregovat pouze 196 kategorií z 264. Při srovnání třetí a čtvrté revize dále 39 kategorií neexistuje v jedné nebo druhé revizi.

Tab. 1 Agregace Rauchovi klasifikace na úroveň SITC 3, rev. 3

SITC úrovně 1	agregovatelné	neagrefovatelných	Nepropojitelné s revizí 4
0	19	18	2
1	2	2	1
2	23	12	5
3	6	4	6
4	4	2	3
5	23	11	4
6	35	19	5
7	49	0	5
8	30	0	4
9	5	0	4

Zdroj: Vlastní práce

Tabulka číslo 1 srhnuje počty agregovatelných, neagregovatelných a nepropojitelných kategorií dle základních tříd. Jak je z dat patrné s výjimkou kategorie 6, 7 a 8 představují neagregovatelné a nepropojitelné sektory více než polovinu v dané třídě. Tato skutečnost limituje využitelnost Rauchovi klasifikace na nejaktuálnějších datech. Z tohoto důvodu se jako vhodnější jeví využít jiných přístupů, které diferencovatelnost produkce odvozují z obchodních a cenových charakteristiky. Je pravdou, že taková charakteristika je méně přesná než důkladná Rauchova analýza, na druhou stranu je ale dostupnější a tím pádem i univerzálně použitelnější.

3.2.4 Vertikální a horizontální diferenciace obchodu uvnitř odvětví

Zboží se může diferencovat jednak způsobem, který předpokládají modely monopolistické konkurence. Jedná se o velmi blízké substituty, které se odlišují například maretingovou komunikací nebo rozdíly v prodeji, balení atd. Takto diferencované zboží je rozdělené horizontálně. Spotřebiteli poskytuje velmi podobný užitek a determinantem mezinárodního obchodu je preference rozdílnosti.

Druhý způsob diferenciace je rozdělení vertikální, které se nejčastěji vysvětluje jako rozdíly v kvalitě (Fuako a kol. 2003). U vertikálně diferencovaného zboží se determinanty obchodu neomezují pouze na preference rozdílnosti. Obchod s tímto zbožím, tedy může odpodívat širšímu počtu teorií.

Způsob jak rozlišit obchod uvnitř odvětví s vertikálně a horizontálně diferencovaným zbožím vychází z metodologie Greenawaye a kol. (1995), Fontagného a kol. (1997) a Aturupaneho a kol. (1999). Přístupy zmíněných autorů jsou postaveny na porovnání rozdílů mezi jednotkovými cenami importů a exportů. Pracují s obchodními relacemi pro každé jednotlivé odvětví. Exporty, respektive importy je nejprve nutné rozdělit na obchod uvnitř a mezi odvětvími:

$$\frac{\min\left(M_{kk'j}, M_{k'kj}\right)}{\max\left(M_{kk'j}, M_{k'kj}\right)} \leq 0{,}1 \quad Inter-industry\ trade \tag{6}$$

$$\frac{\min\left(M_{kk'j}, M_{k'kj}\right)}{\max\left(M_{kk'j}, M_{k'kj}\right)} > 0{,}1 \quad Intra-industry\ trade \tag{7}$$

kde, $M_{kk'j}$ odpovídá importu zboží *j* ze země *k* do země *k´*. $M_{k'kj}$ je pak opačný tok zboží. Pro charakterizování bilaterálního obchodu jako probíhajícího uvnitř odvětví, stačí velmi nízká úroveň vzájemné výměny. Pokud země exportuje více než 10% hodnoty stého importu do dané země, jedná se o obchod uvnitř odvětví. Toto kritérium lze považovat za velmi mírné a může nadhodnocovat velikost obchodu uvnitř odvětví. V teorii bohužel neexistuje exaktní hranice mezi obchodem uvnitř a mezi odvětvími.

Pro obchod uvnitř odvětví jsou dále vypočítané směnné relace. Pokud poměr jednotkového ceny exportu a importu spadá do následujícího intervalu jedná se o horizontální obchod:

$$\frac{1}{1{,}25} \leq \frac{UV_{kk'j}}{UV_{k'kj}} \leq 1{,}25 \quad Horizontální\ intra\ industry\ trade \tag{8}$$

kde, $UV_{kk'j}$ odpovídá jednotkové ceně importu zboží *j* ze země *k* do země *k´*. $UV_{k'kj}$ je pak jednotková cena pro opačný tok zboží. Daná metodika následně umožňuje rozdělit bilaterální obchod na následující tři kategorie:

- obchod mezi odvětvími (homogenní zboží)
- horizontálně diferencovaný obchod uvnitř odvětví

- vertikálně diferencovaný obchod uvnitř odvětví

3.2.5 Hodnocení tzv. sofistikovanosti exportů

Lall (2000) hodnotí strukturu exportu podle výdajů na R&D a charakteristik průmyslového procesu. Tento přístup je považován za základ pro podobné práce. Přesto je zatížen problémy s agragovanými daty a není v jeho rámci zohledněna internacionalizace výrobních řetězců. Lall a kol. (2006) zapracovali tyto problémy konstrukcí následujícího indexu sofistikovanosti zboží založeného na detailních datech:

$$SI_i = \sum_k (X_{ik}/X_{iw}) * Y_k, \tag{9}$$

kde: SI_i je tzv. index sofistikovanosti zboží pro zboží *i*. X_{ik} jsou exporty zboží *i* ze země *k*, X_{iw} jsou světové, respektive srovnávací exporty zboží *i* a Y_k je HDP na obyvatele. Tento index lze použít k hodnocení zemí a jejich exportní struktury.

Hausmann a kol. (2007) vycházejí z podobného přístupu, ale využívají více agregovaná data a jako váhu projevené komparativní výhody:

$$PROD_i = \sum_k (X_{ik}/X_{iw}) * (X_{tw}/X_{tk}) * Y_k, \tag{10}$$

kde: $PROD_i$ je úroveň příjmu z exportovaného zboží *i*. X_{ik} , X_{iw} a Y_k mají stejný význam jako v předchozím vzorci, X_{tk} , X_{tw} jsou celkové exporty pro zemi *k* a srovnávací bázi např. svět nebo EU. Hausmann a kol. (2007) dále tento index váží pomocí podílů jednotlivého zboží na celkovém obchodu země, čímž lze vypočítat agregovaná data vhodná pro srovnání v dlouhém období.

Dle Weisse (2010) nelze prokázat, který z výše uvedených indexů je lepší. Na druhou stranu poukazuje na to, že Hausmannův index je vhodnější pro data agregovaná na úrovni států. Pro dílčí produkci platí, že čím jsou data více agregovaná, tím vhodnější je indikátor PRODi. Jelikož se v této práci využívají data na úrovni SITC 3 a cílem práce

je hodnotit obchod na úrovni jednotlivých států EU, je vhodnější a bude použit Hausmannův index.

3.3 Konvergence exportu a ekonomický růst

3.3.1 Beta konvergence exportu

Beta konvergence představuje situaci, kdy tempo růstu dané veličiny závisí na její počáteční úrovni. (Abreu a kol. 2005) Tento předpoklad je v souladu s novou teorií obchodu a proto je beta konvergence použitelnou metodou i pro obchodní data.

Beta konvergence může být podmíněná nebo nepodmíněná. Nepodmíněná konvergence předpokládá, že sledovaná proměnná konverguje směrem k jedinečnému stálému stavu pro země zahrnuté v datovém souboru. Podmíněná konvergence pracuje s mnoha stálými stavy, které odrážejí specifika jednotlivých států. Nepodmíněná beta konvergence bude odhadována z následující rovnice:

$$\Delta log(T_{i,t}) = \mu + \beta\, log(T_{i,t-p}) + \varepsilon_{i,t} \tag{11}$$

kde T_{it} představuje exporty v zboží i v čase t. $T_{i,t-p}$ reprezentuje počáteční hodnotu sledované řady, μ představuje stálý stav. Pro podmíněnou konvergenci pak bude odhadována následující rovnice:

$$\Delta log(T_{i,t}) = \mu_i + \beta\, log(T_{i,t-p}) + \varepsilon_{i,t} \tag{12}$$

Význam proměnných je stejný. Pouze μ_i reprezentuje nyní mnoho stálých stavů, které se liší pro jednotlivé země či zboží.

Rozdíl mezi zmíněnými konvergencemi je tedy v jejich schopnosti rozlišit růstové cesty, které jsou specifické pro jednotlivé země. Užitelnost tohoto přístupu roste, pokud je sledováno delší období, tak jak doporučuje Islam (2003). Z tohoto důvodu budou odhadnuty data pro 5 leté periody. Delší časové období by mělo zmírnit vliv jednorázových fluktuací způsobených specifikami konkrétního roku a otestovat tak relevantnost nepodmíněné konvergence. V rámci odhadu budou determinovány rychlosti konvergence a half-life/poločasy rozpadu, které popisují rychlost konvergence lépe a umožňují

srovnání mezi jednotlivými zeměmi. Za účelem ošetření vlivu velikosti ekonomiky jsou použita obchodní data přepočtená na obyvatele.

Jelikož lze očekávat, že země EU nejsou homogenní skupinou, tak bude odhad proveden také pro části sledovaného vzorku. V intencích cíle práce je odhad proveden pro nové země EU. Dále pak pro Eurozónu a země tzv. PIIGS. Volba eurozóny vychází z běžně přijímaného předpokladu, že společná měna by měla přispět ke konvergenci ekonomik a tím i ke konvergenci obchodu, protože se jedná o kanál, kterým se přizpůsobení šíří. Vzhledem ke skutečnosti, že ke konvergenci dochází, pokud obchod odpovídá nové teorii obchodu. Z tohoto důvodu bude odhad beta konvergence proveden nejprve na datech odvětví, která jí nejlépe odpovídají.

Metody odhadu beta konvergence jsou typické pro konvergenci ekonomických úrovní. Jelikož lze využít obchod jako ukazatel konvergence ekonomik, měl by se podobný vývoj vyskytovat i v obchodních datech.

3.3.2 Efekt přelévání a ekonomický růst

Pro analýzu efektu přelévání a vlivu obchodu na ekonomický růst bude použit odhad panelových dat. Dostupnost dat, limituje odhadovaný datový soubor na roky 1999 – 2001. Odhadován bude následující model v kontextu práce Arory a Vamvakidise (2005):

$$GDPgrowth_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 partner_{i,t} + \beta_2 log(GDP_{i,t-1}) + \beta_3 REER_{i,t} + \beta_4 capital_{i,t} + \beta_5 tradetogdp_{i,t} + \beta_6 (tradetogdp_{i,t} * partner_{i,t}) + \beta_6 GL_{i,t} + \beta_7 (GL_{i,t} * partner_{i,t}) + e_{i,t} \quad (13)$$

kde $GDPgrowth_{i,t}$ představuje míru růst HDP na obyvatele. Vliv zpožděných veličin je do modelu zaveden pomocí provně HDP z předchozího roku $GDP_{i,t-1}$, $capital$ je konrolní proměnou, která představuje standardní determinanty růstu v růstových modelech, zde se jedná o hrubou akumulaci kapitálu, $partner$ pak odpovídá ekonomickému růstu

obchodních partnerů a je vážen přes ekonomický růst, $tradetogdp$ je otevřenost, čímž bude konfrontován nový přístup přelévání s dříve preferovaným obecnějším vlivem otevřenosti. GL je zmiňovaný Grubel-Lloydův index, který zahrne vliv struktury obchodu.

3.4 Gravitační rovnice

Empricikým analýzám v mezinárodním obchodě dominuje gravitační rovnice, která vychází z původních Newtonovských zákonů gravitace. V ekonomii nahrazuje hmotnost HDP a gravitační síly pak vzájemný obchod. Silná statistická relevance a úspěšnost dělá z této metody dominantní nástroj empirického výzkumu. V teoretické rovině je gravitační rovnice v souladu jak s novou teorií obchodu (Helpman 1987), ale také s dalšími modely (např. Davis a Weinstein (2001), Deardorff (1998), Eaton a Kortum (2002), Evenett a Keller (2002), Feenstra a kol. (2001) a Haveman a Hummels (1997)).

Použitá gravitační rovnice bude vycházet z přístupu, Feenstry a kol. (2001). Rozdíl spočívá v použití panelových dat, kdy je gravitační rovnice odhadována pro bilaterální obchod 25 zemí EU. Využit tak je panel 25 x 24 pozorování.

Gravitační rovnice je rozšířena o Linderův člen, který bude testovat Linderovu hypotézu. Hallak (2010) testuje Linderovu hypotézu pro homogenní produkt. Jeho výsledky naznačují, že neplatí pro homogenní produkci, což je v souladu s teorií. Z tohoto důvodu bude rovnice rozšířena také o podíl vertikálně a horizontálně diferencovatelného produktu. Jelikož jsou ekonomiky členem jednotného trhu, tak nebudou používány kontrolní proměnné pro hospodářskou politiku. Odhadována bude následující rovnice:

$$\ln(X_{ij}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y_i) + \beta_2 \ln(Y_j) + \beta_3 \ln(Linder_{ij}) - \beta_4 \ln(D_{ij}) + \beta_5 \ln(verIIT_{ij}) + \beta_6 \ln(horIIT_{ij}) + \beta_7 new_EU_\exp + \beta_8 new_EU_part + \beta_9 EU_15_EU_15 + \epsilon_{ij} \quad (14)$$

kde: X_{ij} představuje bilaterální obchod mezi zeměmi *i* a *j*. Y_i a Y_j odpovídá jejich reálnému HDP. $Linder_{ij}$ reprezentuje rozdíl mezi HDP na osobu zemí *i* a *j*. Jedná se o běžné vyjádření Linderovi hypotézy. D_{ij} je pak vzdálenost mezi partnery. Proměnné $verIIT_{ij}$ *a* $hor\ IIT_{ij}$ odpovídají podílům obchodu uvnitř odvětví s vertikálně respektive horizotnálně

diferencovatelným zbožím na bilaterálním obchodě zemí *i* a *j*. Dále jsou zde umělé proměnné: *new_EU_exp* nabývá hodnoty 1 pokud je nová země EU exportérem, *new_EU_part* nabývá hodnoty 1 pokud je nová země EU importérem a *EU_15_EU_15* nabývá hodnoty 1 pro obchod mezi původními zeměmi EU.

Cílem odhadu ovšem bude hlavně determinovat parametry β_1 a β_2. Jak je identifikováno v předchozí kapitole lze tyto parametry využít k testování vhodnosti jednotlivých teorií pro danou zemi. Interpretace výsledků pak bude probíhat dle teoretických predikcí, které odvodili Feenstra a kol. (2001) a které popisuje tabulka číslo 2. Efekt domácího trhu slouží jako kritérium pro posouzení vhodnosti daného přístupu pro danou ekonomiku.

Tab. 2 Vztah elasticit HDP a teorií mezinárodního obchodu

Teoretická predikce	Koeficienty
Nová teorie obchodu (volný vstup do odvětví)	$\beta_j < \beta_i$
Reciproční dumping (volný vstup do odvětví)	$\beta_j < \beta_i$
Armingtonův přístup (bariéry vstupu do odvětví)	$\beta_j > \beta_i$
Reciproční dumping (bariéry vstupu do odvětví)	$\beta_j > \beta_i$

Zdroj: Feenstra a kol (2001)

3.5 Data

Hlavní data využívána v práci jsou obchodní data z databáze Eurostatu "EU trade since 1988 by SITC" (kód DS-018995). Jedná se o data klasifikovaná dle standardní klasifikace zahraničního obchodu SITC. Data jsou reportována ve fyzických hodnotách a v eurech. Při práci s obchodními daty hrozí riziko vychýlení dat v důsledku agregace a výskyt tzv. Simpsonova paradoxu (Simpson 1951). Při agregaci na vyšší úrovně dochází k vynechání odvětvově specifických efektů, které determinují obchodu. V případě SITC úrovně 2 a SITC úrovně 3 data spadají do stále stejného odvětví. Data úrovně SITC 2 i data úrovně SITC 3 zachycují stejné odvětvově specifické fixní efekty, tedy zde nedochází ke zkreslení. Při posunu na vyšší agregaci ať již SITC úrovně 1 nebo jiné agregování obchodu (např. diferencovatelná produkce jako celek) dojde k zmíněnému

zkreslení výsledků. Z tohoto důvodu budou v práci využívána hlavně data SITC úrovně 3 případně SITC úrovně 2.

Další data jsou čerpána jak z Eurostatu, tak jiných databází. HDP a HDP na obyvatele vyjádřené v Eurech, vychází z databáze Eurostatu (nama_gdp_c). Vzdálenost mezi hlavními městy je čerpána z databáze CEPII (GeoDist)

Počet obyvatel pro výpočet exportu na osobu v případě odhadu beta konvergence je čerpán z databáze Světové banky (indikátor SP.POP.TOTL), HDP na obyvatele vyjádřené v měně dané země, podíl obchodu na HDP a hrubá akumulace kapitálu jsou take čerpány z database světové banky (indikátory NY.GDP.MKTP.KN NE.TRD.GNFS.ZS a NE.GDI.TOTL.ZS. Reálný efektní kurz vychází z práce Darvase (2012a, 2012b), který pro jeho výpočet využil 178 obchodní partnerů.

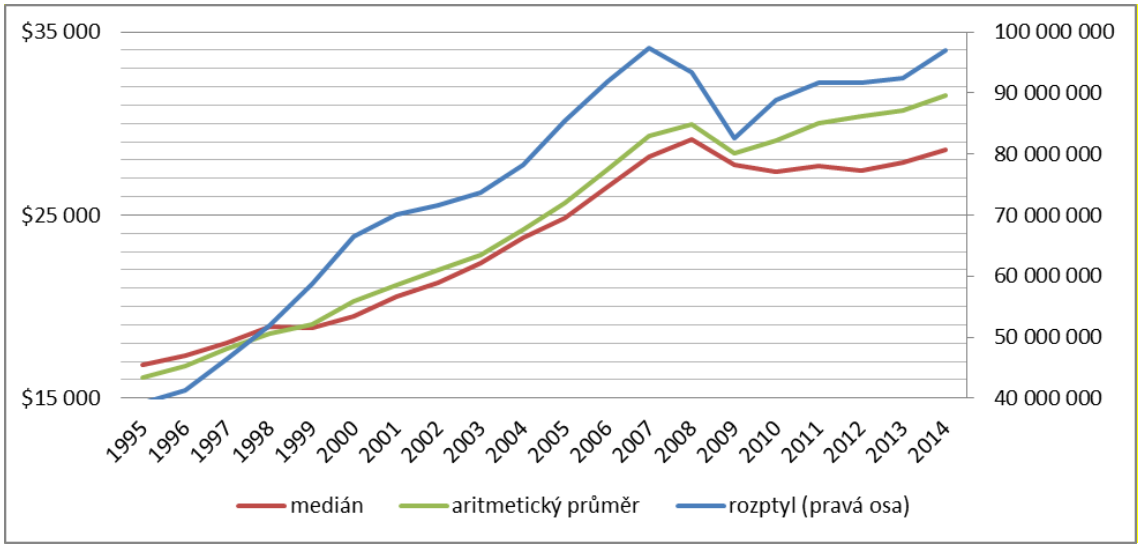
Všechny odhady jsou provedeny pro 25 zemí. EU 28 bez Kypru, Malty a Chorvatska. Důvodem vyloučení těchto tří subjektů byla chybějící data. Délka časových řad a konkrétní roky, které slouží k analýzám, jsou voleny na základě dostupnosti dat. Detailní data jsou dostupná od roku 2002, což je počáteční rok většiny datasetů. Motivací bylo využívat co nejaktuálnější data, proto datové řady končí v roce 2014 respektive 2015. Je respektováno doporučení Islama (2003) a průřezové srování se využívají data s 5 letým odstupem.

4. Vnitřní obchod EU

V této kapitole budou analyzována empirická data a testovány teoretické poznatky. Nejprve je zasazen obchod do kontextu vývoje ekonomik EU. V další části budou kalkulovány indexy uvedené v metodice. Na jejich základě dojde k interpretaci struktury mezinárodního obchodu. V poslední části dojde k ekonometrické analýze vývoje obchodu, souvislostí obchodu a ekonomického růstu a testování gravitační rovnice s ohledem na efekt domácího trhu.

4.1 Vývoj evropské ekonomiky

Nejprve je třeba zasadit mezinárodní obchod do kontextu ekonomiky EU. Jak je patrné z následujícího grafu na obrázku číslo 1, až do ekonomické krize 2008 nebyly velké rozdíly mezi mediánem a průměrem HDP na osobu zemí EU. Průměr byl tedy vhodnou reprezentační hodnotou pro evaluaci vývoje jednotlivých ekonomik.

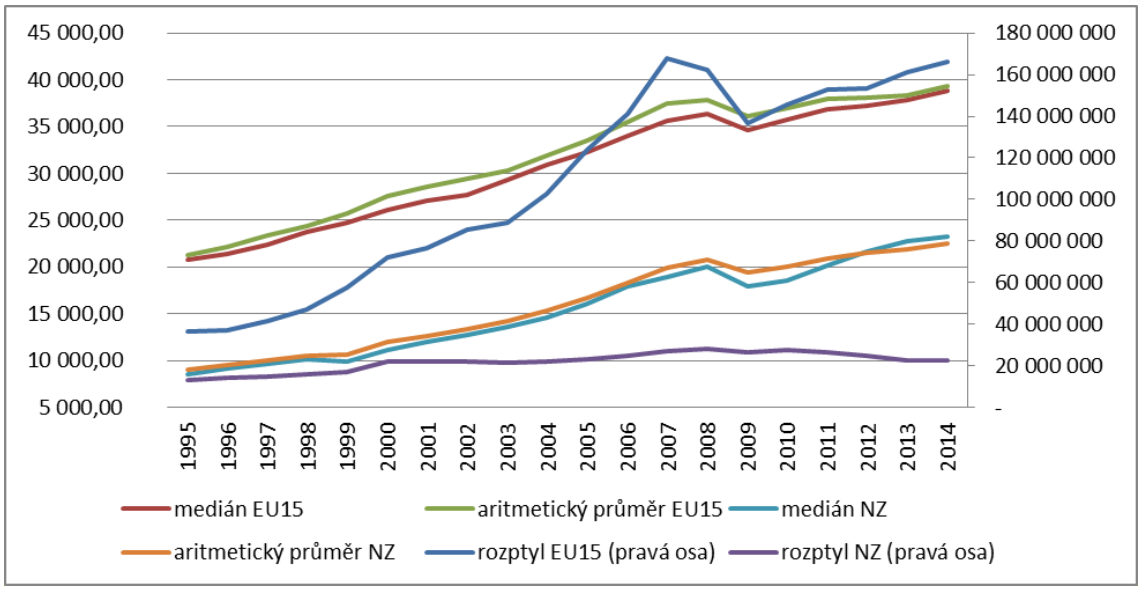


Obr. 1 HDP na osobu v EU (USD dle parity kupní síly)
Data: Světová banka

Pro další analýzu je mnohem důležitější ukazatel rozptylu. Rozptyl HDP jednotlivých ekonomik neustále roste, což je v rozporu s cílem EU, aby docházelo ke konvergenci ekonomik, dá se říct, že je to v rozporu i s teorií mezinárodního obchodu a jeho působením na konvergenci ekonomik.

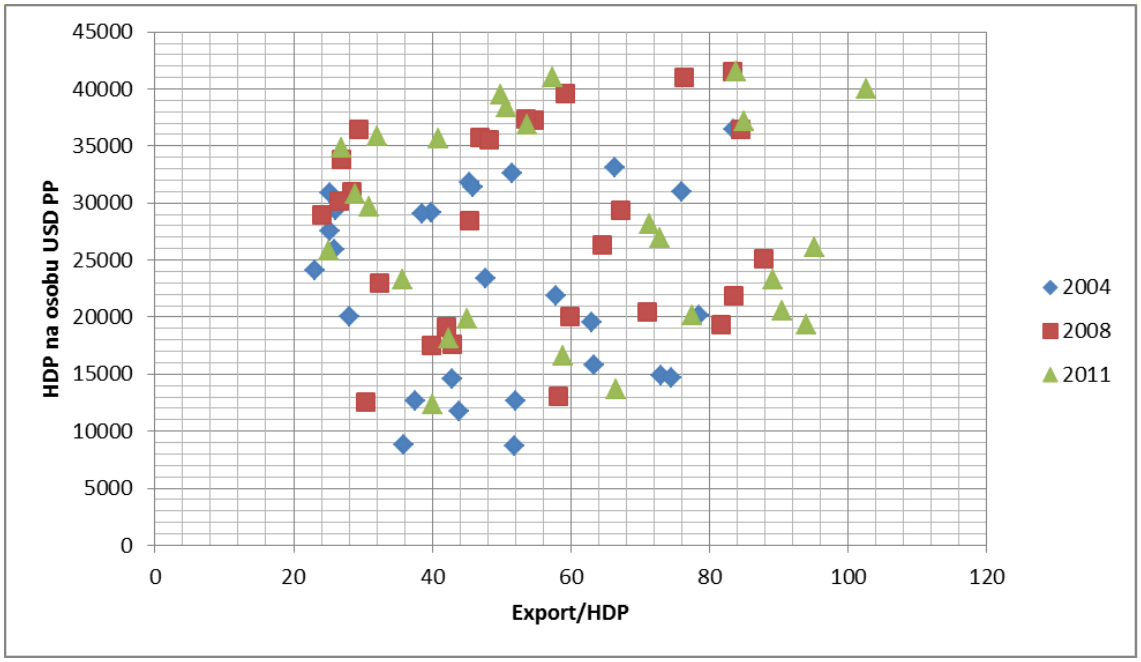
Ekonomická krize paradoxně přispěla k poklesu rozdílů mezi ekonomikami a následně dochází k vzrůstajícímu rozdílu mezi mediánem a průměrem. První fakt lze vysvětlit problémy původních zemí EU, jako je např. Itálie, což umožnilo novým členům konvergovat. Rozdíl mezi mediánem a průměrem může vysvětlovat výkon Německa.

Předchozí data jsou velmi agregovaná, proto jsou v následujícím grafu na obrázku číslo 2, sledována data pro původní a nové země EU odděleně.



Obr. 2 Staré vs. nové země EU (HDP na osobu v USD dle parity kupní síly)
Data: Světová banka

Z grafu lze vyvodit, že za nárůstem rozptylu jsou původní země EU, zatímco vývoj nových zemí je více méně totožný. Zajímavostí jsou opět vztahy průměru a mediánu. V případě nových zemí, medián lehce překonává průměr, a můžeme tedy říci, že koncentrace nových zemí je spíš na nižší úrovni. U starých zemí se oba ukazatele naopak přibližují a průměr může být brán jako dobrá reprezentační hodnota. Následující graf na obrázku číslo 3 přináší vztah obchodu a ekonomické úrovně.



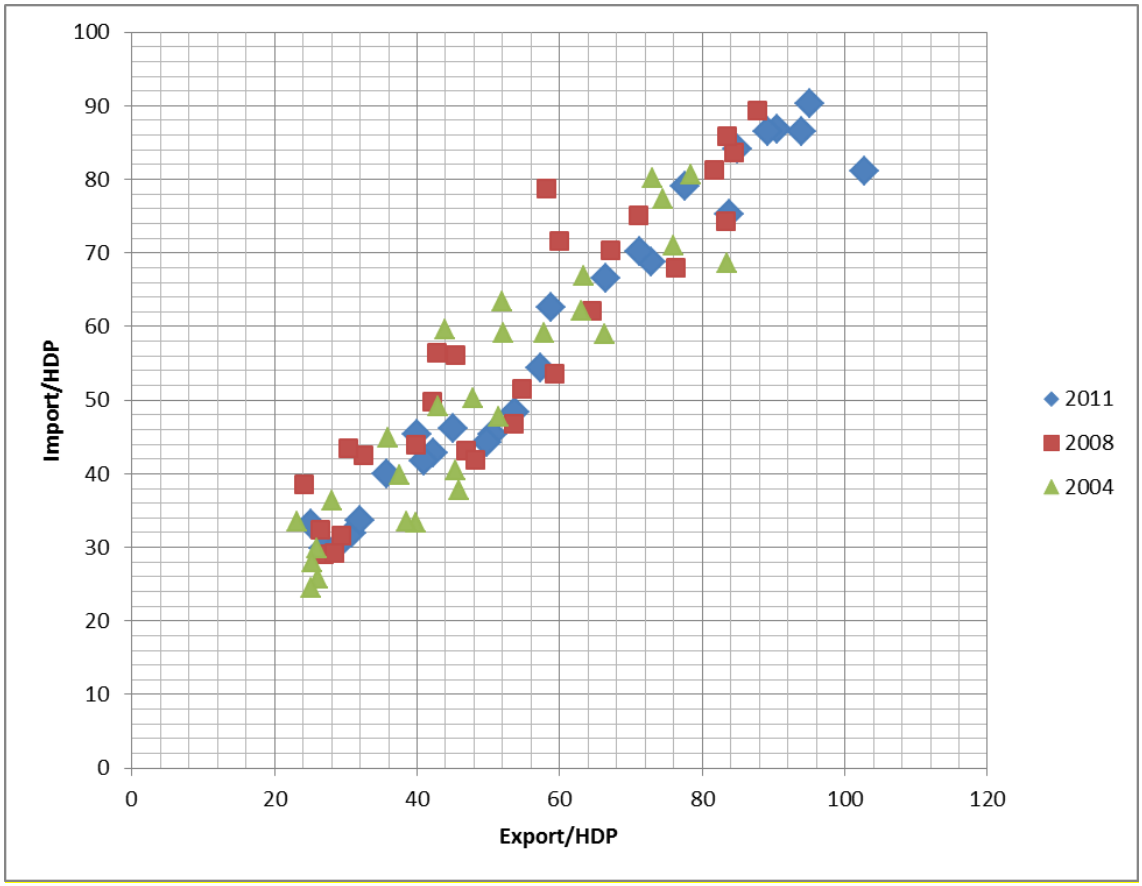
Obr. 3 Obchod a ekonomická úroveň
Data: Světová banka, Eurostat

V grafu chybí Lucembursko, které leží mimo soubor ostatních dat. Např. v roce 2011 dosahoval export 178 % podílu na HDP a HDP na osobu dosahovalo 78 079 USD. V grafu nelze identifikovat jasnou souvislost mezinárodního obchodu a ekonomické úrovně. Což souvisí s již v teorii diskutovanými problémy. Lze také říci, že vzorek zemí je heterogenní skupinou ve vztahu mezi obchodem a růstem. Ze zmíněných důvodů je vhodnější soustředit se na jiné ukazatele jako je struktra obchodu.

4.1 Struktura obchodu uvnitř EU

V této části práce bude sledován druhý dílčí cíl v jehož rámci budou identifikování klíčový obchodní partneři pro každou zemi a bude analyzována struktura ekonomiky. Analýza poslouží k formování závěrů o provázanosti a charakteristice obchodu. Na obrázku číslo 4 je graf ilustrující význam obchodu pro země EU. Graf je opět pro větší přehlednost bez Lucemburska, které má v roce 2004 podíl importu na HDP 128 % a export ku HDP 152,4 %. V roce 2011 pak podíl imporut na HDP představuje 148 % a 178 % export na HDP. Vymiká se tak škále, přestože respektuje trend.

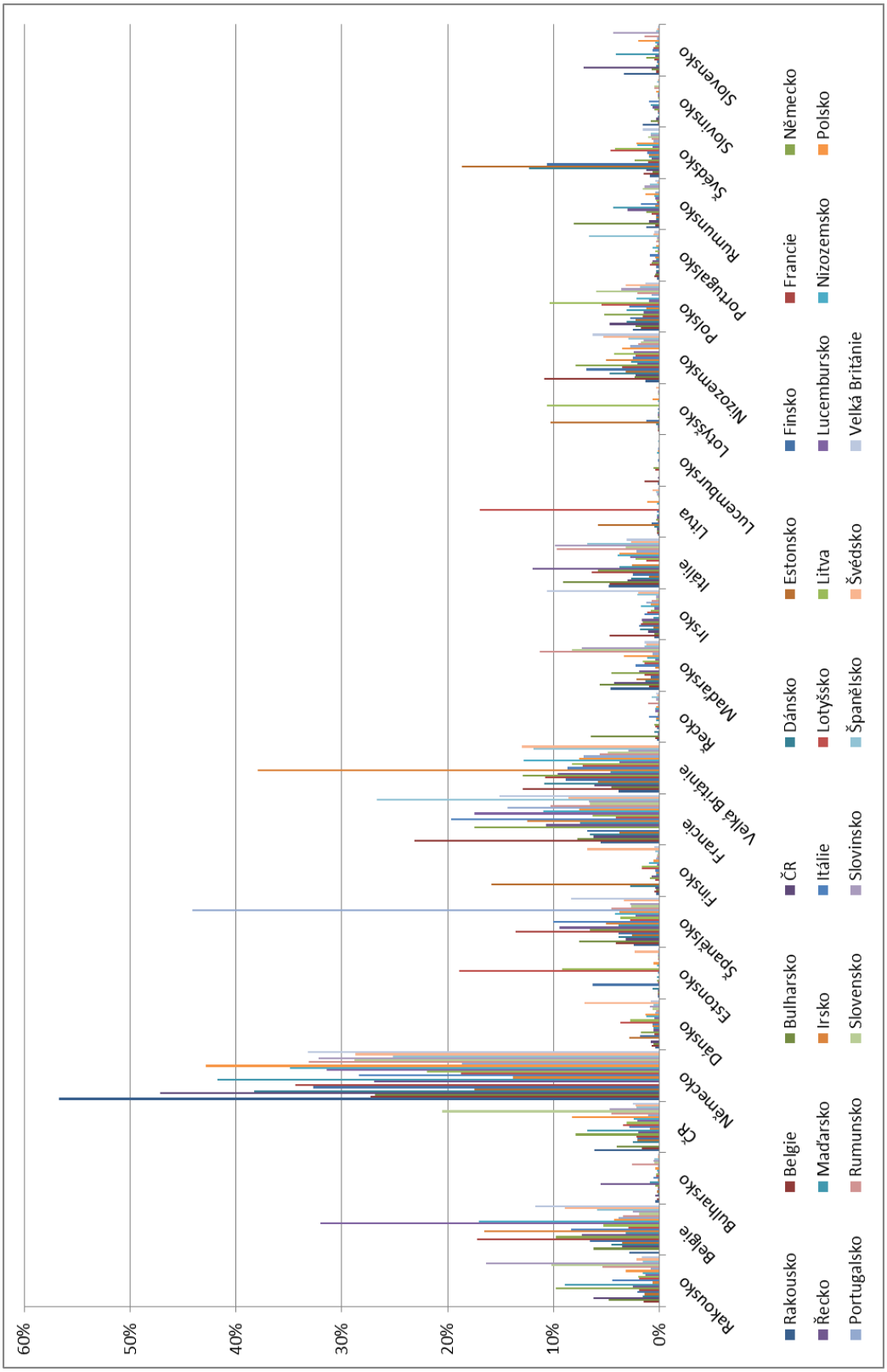
Mnohem důležitější než samotná data je relativně lineární vazba mezi importem a exportem. Země se mezi sebou liší v otevřenosti nikoliv v charakteristikách obchodu. Nejsou zde země s neproporčně větším importem nebo exportem. Tato skutečnost je důležitá z toho důvodu, že v práci není sledována finanční část obchodu. Pokud by některá země měla výraznější větší přebytek nebo deficit běžného účtu platební bilance, který by vyrovnávalo saldo finančního účtu, pak by nemohla být analýza zaměřená pouze na obchodní toky, ale musela by být zasazena do kontextu finanční stránky mezinárodního obchodu.



Obr. 4 Význam zahraničního obchodu pro země
Data: Eurostat

4.1.1 Obchodní partneři

V dalších analýzách jsou jako váhy používány podíly jednotlivých obchodní partnerů na celku. Významné obchodní partnery identifkuje graf na následujícím obrázku číslo 5.



Obr. 5 Obchodní partneři (podíl na obchodě v roce 2015)
Data: Eurostat

Na ose x jsou jednotliví obchodní partneři. Datové řady pak reprezentují vzájemný objem obchodu. Z grafu lze vyčíst jednak významnost sousedů pro bilaterální obchod a hlavně dominanci Německa v rámci EU. Německo v roce 2015 bylo nejméně důležitým partneme pro Irsko, ale i tak představovalo 14% Irského obchodu v rámci EU. Význam Francie a Velké Británie je v tomto kontextu výrazně menší. Data obchodních partnerů odpovídají intuitivnímu očekávání. Vývoj v čase zachycuje tabulka číslo 3.

Tab. 3 Průměrný podíl dané země na bilaterálním obchodě v rámci EU

	2005	2010	2015		2005	2010	2015
Rakousko	3,93%	3,83%	3,75%	Irsko	1,77%	1,61%	1,60%
Belgie	7,48%	7,75%	7,57%	Itálie	5,05%	4,77%	4,39%
Bulharsko	0,37%	0,50%	0,58%	Litva	0,67%	0,97%	1,15%
ČR	2,99%	3,55%	3,92%	Lucembursko	0,19%	0,18%	0,16%
Německo	30,34%	29,39%	29,66%	Lotyšsko	0,85%	0,93%	1,00%
Dánsko	1,41%	1,26%	1,27%	Nizozemsko	3,20%	3,65%	3,61%
Estonsko	1,51%	1,57%	1,61%	Polsko	1,77%	2,52%	2,89%
Španělsko	6,63%	6,12%	6,34%	Portugalsko	0,77%	0,72%	0,63%
Finsko	1,84%	1,62%	1,47%	Rumunsko	0,69%	1,15%	1,21%
Francie	11,81%	11,30%	10,49%	Švédsko	2,75%	3,02%	2,89%
Velká Británie	9,89%	8,77%	8,90%	Slovinsko	0,29%	0,33%	0,33%
Řecko	0,84%	0,76%	0,59%	Slovensko	0,65%	0,99%	1,17%
Maďarsko	2,31%	2,72%	2,80%				

Data: Eurostat

V tabulce jsou uvedeny průměry podílu dané země na obchodě ostatních členů EU pro poslední dostupná data a dvě předchozí období, vždy s pětiletým odstupem. Německo tvoří průměrně 30% obchodu každé země EU, tedy násobně více než druhá Francie. Důležité je, že data jsou v čase stabilní, takže lze předpokládat, že obrázek, který poskytuje graf na obrázku číslo 5, se v čase příliš nemění.

V kontextu teorií mezinárodního obchodu lze předpokládat, že dopad na strukturu obchodu a tím i ekonomiky bude mít jednak vývoj v domácí ekonomice a pak vývojové trendy v Německu. Země, které budou dostahovat nejvyšších hodnot Grubel-Lloydova indexu se tak budou nejvíce podobné Německé ekonomice. Zasadí-li se tato skutečnost do diskusí o vhodnosti společné měny pro dané země, tak tato informace může být va-

lidním kritériem. I nejmenší vliv Německa na Irsko je téměř srovnatelný se společným vlivem Slovenska, Polska a Rakouska na Českou ekonomiku (7% + 5% + 6%). Pro ČR představuje vzájemný podíl obchodu s Německem dostahuje téměř 50%.

4.1.2 Obchod uvnitř odvětví a jeho charakter

Dalším krokem je identifikace charakteru agregovaného obchodu jednotlivých zemí. Výsledky pro původní země EU přináší tabulka číslo 4.

Tab. 4 Charakteristiky obchodu zemí EU 15

Rok		vertik. obchod	horizont. obchod	Inter obchod	GL		vertik. obchod	horizont. obchod	Inter obchod	GL
2005	AT	63,30%	35,89%	0,81%	0,608	IT	65,58%	34,02%	0,40%	0,496
2010		60,81%	38,63%	0,56%	0,592		69,59%	30,04%	0,37%	0,507
2015		61,41%	38,12%	0,47%	0,600		62,69%	36,78%	0,54%	0,530
2005	BE	53,44%	46,35%	0,22%	0,563	LU	71,97%	25,56%	2,47%	0,306
2010		66,55%	33,24%	0,20%	0,558		72,44%	24,34%	3,21%	0,285
2015		66,86%	32,19%	0,96%	0,545		71,84%	26,60%	1,57%	0,333
2005	DK	70,88%	27,37%	1,75%	0,458	NL	66,89%	31,52%	1,59%	0,505
2010		68,07%	29,03%	2,90%	0,497		61,99%	37,76%	0,25%	0,515
2015		66,64%	31,66%	1,70%	0,496		67,47%	32,34%	0,19%	0,536
2005	FI	76,52%	19,89%	3,59%	0,344	PR	64,58%	31,90%	3,52%	0,452
2010		65,93%	30,48%	3,59%	0,354		57,74%	39,60%	2,66%	0,470
2015		62,63%	33,44%	3,92%	0,358		63,44%	34,39%	2,17%	0,494
2005	FR	54,13%	45,46%	0,41%	0,610	SP	67,90%	31,51%	0,59%	0,536
2010		59,53%	39,64%	0,83%	0,591		62,09%	37,31%	0,60%	0,527
2015		61,89%	37,90%	0,21%	0,606		66,39%	33,12%	0,49%	0,537
2005	GE	63,59%	36,04%	0,37%	0,594	SW	69,87%	26,67%	3,47%	0,462
2010		60,52%	38,99%	0,49%	0,599		69,41%	28,44%	2,15%	0,447
2015		60,92%	38,39%	0,70%	0,616		70,13%	28,24%	1,63%	0,434
2005	GR	71,67%	23,61%	4,72%	0,233	UK	69,57%	28,17%	2,26%	0,512
2010		74,00%	22,57%	3,43%	0,272		64,12%	34,43%	1,46%	0,506
2015		76,43%	20,74%	2,83%	0,302		65,43%	33,25%	1,32%	0,496
2005	IR	76,05%	21,85%	2,10%	0,346					
2010		81,91%	14,73%	3,36%	0,312					
2015		81,82%	14,65%	3,53%	0,335					

Data: Eurostat

Dle diskutované metody je determinováno, zda se jedná o obchod uvnitř odvětví a ten je následně rozdělen vertikálně a horizontálně diferencovatelný. Pro srovnání je postkytnut vážený Grubel-Lloydův index pro celkový obchod.

Výsledky indexu a podílů umožní identifikovat provázanost mezinárodního obchodu a tím i jednotlivých ekonomik. Růst Grubel - Lloydova indexu naznačuje vyšší provázanost jednotlivých odvětví v rámci ekonomiky. Pro agregované hodnoty může být způsoben změnou v rámci jednotlivých odvětví nebo přeorientací na podobnější partnery.

Z tabulky je patrných několik faktů. Data jsou při porovnání vybraných roků relativně stabilní. Dominantní částí obchodu je vertikálně diferencovatelný obchod, což naznačuje, že země spolu obchodují se zbožím, které se liší ve své kvalitě. Nejedná se tedy o tak blízké substituty, jak by naznačovala Linderova hypotéza. Obchod mezi odvětvími je zanedbatelný pro většinu zemí, což naznačuje, že determinanty obchodu opovídají spíš nové teorii obchodu, než neoklasickým modelům. Země, u kterých přesahuje obchod mezi odvětvími 2 % z celkového obchodu, jsou spojené též s nejnižšími hodnotami Grubel-Lloydova indexu. Jedná se o Řecko, Irsko a Lucembursko. V případě Lucemburska se bude vysvětlení nejspíše nacházet v jeho velikosti a dalších specifikách, zatímco Řecko a Irsko vykazují známky nízké provázanosti s jádrem EU a společného trhu.

Tabulka číslo 5 přináší stejné výsledky pro nové země EU. Zde se jedná o herogennější vzorek zemí. Země Višegrádské čtyřky a Slovinsko vykazují podobné charakteristiky jako původní země EU. Zbývající země se liší. Dominance vertikálního obchodu přetrvává, ale význam obchodu mezi odvětvmí je výrazně vyšší než u zemí EU 15.

V případě pobaltských zemí bude důvod pravděpodobně podobný jako u Irska a Řecka, které se nacházejí geograficky daleko od centra EU, kterým je Německo. Za zmínku stojí neočekávatný a výrazný rozdíl mezi hodnotami Rumunska a Bulharska.

Tab. 5 Agregace obchodních dat do obecnějších odvětví

Exportér	Rok	vertikální obchod	horizontální obchod	obchod mezi odvětvími	GL
Bulharsko	2005	68,50%	23,77%	7,73%	0,266
	2010	68,00%	26,42%	5,58%	0,360
	2015	72,24%	21,54%	6,22%	0,380
ČR	2005	67,65%	31,66%	0,69%	0,572
	2010	60,96%	38,27%	0,77%	0,578
	2015	57,75%	41,89%	0,36%	0,580
Estonsko	2005	76,01%	19,37%	4,62%	0,359
	2010	72,51%	22,20%	5,29%	0,393
	2015	67,90%	28,29%	3,81%	0,388
Maďarsko	2005	75,42%	22,55%	2,03%	0,514
	2010	70,34%	28,15%	1,52%	0,511
	2015	73,86%	24,94%	1,20%	0,535
Lotyšsko	2005	91,01%	0,00%	8,99%	0,270
	2010	68,45%	25,46%	6,09%	0,347
	2015	67,84%	28,55%	3,60%	0,414
Litva	2005	74,66%	20,40%	4,94%	0,243
	2010	70,41%	24,90%	4,70%	0,303
	2015	72,83%	25,10%	2,07%	0,362
Polsko	2005	68,79%	29,72%	1,49%	0,469
	2010	65,86%	33,36%	0,77%	0,510
	2015	66,46%	32,90%	0,63%	0,548
Rumunsko	2005	75,30%	21,19%	3,51%	0,312
	2010	68,54%	29,57%	1,90%	0,433
	2015	70,06%	28,85%	1,09%	0,462
Slovensko	2005	71,65%	25,91%	2,44%	0,468
	2010	71,66%	27,24%	1,11%	0,493
	2015	72,05%	27,18%	0,77%	0,482
Slovinsko	2005	76,57%	20,98%	2,45%	0,439
	2010	67,02%	30,98%	2,00%	0,445
	2015	65,87%	33,04%	1,09%	0,489

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Pro lepší srovnání mezi novými a původními zeměmi EU přinášejí tabulky 6 a 7 průměrné hodnoty. Jejich vypovídací hodnota je nižní kvůli heterogenitě ve vzorku, ale důležitá je stabilita hodnot pro původní země na jedné straně.

Na druhé straně pak růst Grubel - Lloydova indexu a pokles podílu obchodu mezi odvětvími naznačuje, že nové země konvergují směrem k jádru. Změna v rámci obchodu uvnitř odvětví je reprezentována nárůstem horizontálního obchodu, což lze interpretovat, že se zboží nových zemí EU stává bližším substitutem statků produkovaných jejich obchodními partnery. Tedy blíží se mu např. kvalitou a dalšími objektivními vlastnostmi. Tato konvergence je jednoznačně pozitivní informací o vývoji nových ekonomik a jejich konvergenci.

Tab. 6 Průměrné hodnoty původní zemí

Rok	vertikální obchod	horizontální obchod	obchod mezi odvětvími	GL
2005	67,00%	31,02%	1,98%	0,463
2010	66,61%	31,57%	1,82%	0,465
2015	67,11%	31,33%	1,55%	0,477

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Tab. 7 Průměrné hodnoty nových zemí

Rok	vertikální obchod	horizontální obchod	obchod mezi odvětvími	GL
2005	67,03%	19,44%	3,54%	0,360
2010	61,52%	25,70%	2,78%	0,394
2015	61,68%	26,34%	1,98%	0,418

Data: Eurostat, vlastní výpočty

4.1.3 Charakter bilaterálního obchodu

Vzhledek k jistému zkreslení předchozích výsledků z důvodu agregace přes obchodní partnery, je na následujících stránkách provedena stejná analýzy pro bilaterální obchod. Grubel – Lloydův index lze využít k popsání provázanosti jednotlivých ekonomik. Nízké hodnoty naznačují, že nejsou ekonomiky provázané tak, jak lze vyvodit z nové teorie obchodu. S růstem indexu roste i provázanost ekonomik.

Grubel - Llyodův index je opět vážený, ale nyní jen přes jednotlivé sektory a jejich vzájemný obchod s partnerem. Podíl horizontálně diferencovatelného produktu pak signalizuje podobnost v úrovni i kvalitě zboží. Teorie mezinárodního obchodu vyvozuje, že tento obchod je determinován poptávkou, respektive preferencí rozmanitosti. Naopak podíl vertikálně diferencovatelné produkce naznačuje determinanty obchodu na straně nabídky. V teorii je takovýto obchod spojený s oligopolní strukturou, případně může být způsoben i rozdělením výrobních faktorů mezi ekonomikami. Vzhledem ke způsobům kalkulace podílů a nízké kritické hodnotě pro zařazení obchodu do kategorie intra-industry může vyšší podíl vertikálně diferencovatelného produktu naznačovat obchod mezi odvětvími.

Tučně je vždy vyznačeno pět nejvýznamnějších obchodních partnerů. Data jsou opět relativně stabilní, proto je pro analýzu vybrán nejaktuálnější rok 2015.

Výsledky pro Rakousko jsou v tabulce číslo 8. Z tabulky je patrné, že zatímco na agregátních datech byl horizontálně diferencovatelný obchod průměrně reprezentován 30 %, tak v případě bilaterálních dat dosahuje většího rozptylu hodnot. Téměř poloviční podíl horizontálně diferencovatelného obchodu s Německem naznačuje, že země obchodují s velkým podílem zboží stejné úrovně, významným determinantem obchodu tedy je preference rozmanitosti.

Tab. 8 Rakousko

2015	Rakousko		
Destinace	horiz.	vertik.	GL
Belgie	35,73%	64,01%	0,481099
Bulharsko	19,00%	78,03%	0,402026
ČR	**28,43%**	**70,33%**	**0,609634**
Dánsko	22,47%	75,53%	0,437862
Estonsko	16,67%	69,14%	0,199262
Finsko	25,33%	69,83%	0,392431
Francie	**18,65%**	**81,32%**	**0,496142**
Německo	**48,62%**	**51,38%**	**0,705447**
Řecko	20,27%	73,34%	0,235603
Maďarsko	**32,09%**	**67,87%**	**0,610205**
Irsko	23,58%	73,15%	0,235745
Itálie	**34,81%**	**65,13%**	**0,556979**
Lotyšsko	22,88%	69,76%	0,29124
Litva	21,74%	67,23%	0,254928
Lucembursko	16,70%	79,98%	0,23808
Nizozemsko	33,70%	65,86%	0,430912
Polsko	25,67%	70,26%	0,496652
Portugalsko	24,08%	67,32%	0,323273
Rumunsko	14,12%	84,65%	0,406291
Slovensko	26,43%	73,50%	0,437074
Slovinsko	31,92%	67,91%	0,488501
Španělsko	25,51%	73,20%	0,388058
Švédsko	32,32%	66,13%	0,441154
Velká Británie	21,10%	78,71%	0,520186

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Na velkou provázanost ukazuje i Grubel-Lloydův index. Bilaterální obchod Německa a Rakouska tedy vykazuje charakteristiky typické pro novou teorii ochodu. Výsledek Maďarska a ČR je u nových zemí EU očekávaný. Výsledek Itálie, ale hlavně Francie je překvapující indikující malou provázanost těchto zemí. S výjimkou Rumunska má Francie největší podíl vertikálně diferencovatelného obchodu. Stále se jedná o obchod uvnitř odvětví, ale vzhledem k nízké hodnotě Grubel - Lloydova indexu ne tak významný jako třeba s ČR.

Výsledky belgického bilaterálního obchodu přináší tabulka číslo 9. Irsko má v obchodě s Belgií velmi nízké hodnoty Grubel - Lloydova indexu, tedy přestože metodika hodnotila jejich vzájemný obchod jako obchod uvnitř odvětví, tak index naznačuje, že přísněji nastavené kritérium by vzájemný obchod těchto zemí mohlo hodnotit jako obchod mezi odvětvími, determinovaný komparativními výhodymi. Skutečnost, že téměř 98 % jejich vzájemného obchodu bylo charakterizováno, jako vertikálně diferencovatelný tomu též napovídá. Francie a Německo vykazují podobné výsledky, jako vykazovali v obchodu s Rakouskem, i když intenzita je o něco menší. Roli nejprovázanějšího partnera má v tomto případě Nizozemsko.

Tab. 9 Belgie

2015	Belgie		
Destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	21,94%	77,82%	0,458597
Bulharsko	44,80%	52,01%	0,179081
ČR	22,06%	77,13%	0,389167
Dánsko	20,62%	78,48%	0,4129
Estonsko	16,40%	78,62%	0,258213
Finsko	22,81%	76,36%	0,329863
Francie	**26,17%**	**69,65%**	**0,609213**
Německo	**40,78%**	**59,16%**	**0,624388**
Řecko	18,25%	80,97%	0,192168
Maďarsko	24,66%	74,59%	0,36834
Irsko	**1,63%**	**97,64%**	**0,09947**
Itálie	19,22%	80,76%	0,521522
Lotyšsko	15,32%	79,56%	0,10674
Litva	7,41%	82,97%	0,141093
Lucembursko	16,71%	83,12%	0,274218
Nizozemsko	**49,69%**	**50,31%**	**0,644838**
Polsko	23,12%	76,86%	0,454497
Portugalsko	21,40%	76,68%	0,408133
Rumunsko	16,23%	81,21%	0,37743
Slovensko	17,24%	81,63%	0,381505
Slovinsko	9,00%	85,76%	0,381373
Španělsko	21,60%	78,37%	0,457781
Švédsko	28,27%	71,48%	0,39764
Velká Británie	**26,40%**	**73,60%**	**0,513191**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Tabulka číslo 10 prezentuje výsledky pro Bulharsko. Při pohledu na podobné výsledky všech nejvýznamnějších partnerů a dominanci vertikálně diferencovatelného obchodu lze konstatovat, že Bulharsko není příliš úzce provázané s jádrem EU. Relativně vysoké podíly horizontálně diferencovatelného produktu v případě Belgie a Slovenska lze přičítat nízkému objemu obchodu. Toto vysvětlení podporují také hodnoty Grubel-Lloydova indexu.

Tab. 10 Bulharsko

2015	Bulharsko		
Destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	9,16%	88,65%	0,378615
Belgie	49,13%	47,18%	0,213347
ČR	11,60%	84,45%	0,492972
Dánsko	8,36%	82,87%	0,271161
Estonsko	0,98%	62,61%	0,122832
Finsko	11,33%	45,67%	0,174265
Francie	**14,54%**	**83,97%**	**0,404233**
Německo	**17,85%**	**77,65%**	**0,456831**
Řecko	**17,14%**	**82,72%**	**0,451668**
Maďarsko	20,58%	76,96%	0,264336
Irsko	7,41%	78,48%	0,163258
Itálie	**31,86%**	**66,82%**	**0,395038**
Lotyšsko	3,73%	74,82%	0,146586
Litva	13,37%	76,96%	0,301526
Lucembursko	1,29%	25,80%	0,091094
Nizozemsko	11,09%	85,20%	0,243402
Polsko	20,88%	77,07%	0,390764
Portugalsko	11,20%	31,46%	0,143205
Rumunsko	29,61%	70,28%	0,489905
Slovensko	51,45%	44,68%	0,265915
Slovinsko	4,77%	87,60%	0,204288
Španělsko	9,03%	38,89%	0,164025
Švédsko	9,21%	76,81%	0,215893
Velká Británie	**24,73%**	**70,14%**	**0,376251**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Tabulka číslo 11 zahrnuje výsledky pro českou ekonomiku. Výsledky obchodu s Rakouskem odpovídají výsledků z pohledu Rakouska.

Tab. 11 ČR

2015	ČR		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	**34,78%**	**65,21%**	**0,649255**
Belgie	27,24%	72,27%	0,413846
Bulharsko	17,71%	78,27%	0,375622
Dánsko	34,47%	64,98%	0,404672
Estonsko	11,12%	83,09%	0,210113
Finsko	8,58%	89,03%	0,254355
Francie	**37,63%**	**62,20%**	**0,462689**
Německo	**46,14%**	**53,86%**	**0,674494**
Řecko	15,86%	79,73%	0,206042
Maďarsko	39,22%	59,87%	0,578588
Irsko	1,86%	86,00%	0,2582
Itálie	27,81%	71,87%	0,525438
Lotyšsko	11,79%	81,95%	0,326166
Litva	11,77%	85,67%	0,343286
Lucembursko	12,03%	86,40%	0,278359
Nizozemsko	34,86%	65,00%	0,56944
Polsko	52,42%	47,53%	0,603263
Portugalsko	10,35%	82,36%	0,339809
Rumunsko	20,72%	77,51%	0,514782
Slovensko	**57,25%**	**42,75%**	**0,585606**
Slovinsko	36,81%	62,42%	0,482851
Španělsko	28,71%	71,12%	0,44062
Švédsko	18,26%	80,55%	0,369486
Velká Británie	**44,83%**	**54,88%**	**0,396496**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Výsledky pro Německo jsou na jednu stranu očekávatelné, ale ve srovnání s ostatními zeměmi EU vykazuje ČR výsledky spíše jako původní člen EU než jako ostatní nové země. Velmi významným výsledek je podíl horizontálně diferencovatelného obchodu se Slovenskem, který přesahuje hodnoty vertikálně diferencovatelného. Takovýto výsledek nehovoří pouze o silné provázanosti, ale o velkém významu poptávky v determinování mezinárodního obchodu. Význam výsledků Velké Británie snižuje relativně nižší hodnota Grubel-Lloyd indexu.

Dánsko, jehož výsledky se nachází v tabulce číslo 12, vykazuje nižšní konvergenci k jádru EU naopak silně navázané je na Švédsko. Hodnoty Grubel – Lloydova indexu jsou poboné pro Švédsko i Německo, ale v případě Švédska hodnoty horizotnálně diferencovatelného produktu signalizují vyšší provázanost a determinaci obchodu poptávkou. Relativně nízké hodnoty jak Grubel – Lloydova indexu, tak podílu horizontálně diferencovatelné produkce naznačují nižší význam Francie.

Tab. 12 Dánsko

2015	Dánsko		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	28,52%	71,11%	0,442479
Belgie	29,02%	70,62%	0,427062
Bulharsko	9,96%	88,28%	0,438529
ČR	10,90%	88,89%	0,397454
Estonsko	22,22%	76,45%	0,317726
Finsko	31,31%	61,28%	0,349788
Francie	**23,62%**	**75,75%**	**0,472694**
Německo	**36,26%**	**62,97%**	**0,55611**
Řecko	12,64%	85,63%	0,238863
Maďarsko	29,11%	69,99%	0,501162
Irsko	20,50%	76,66%	0,31086
Itálie	22,81%	76,68%	0,44328
Lotyšsko	24,71%	74,31%	0,314394
Litva	33,84%	65,61%	0,330511
Lucembursko	5,64%	92,68%	0,137849
Nizozemsko	**20,19%**	**78,31%**	**0,448064**
Polsko	22,04%	77,62%	0,479052
Portugalsko	33,26%	65,54%	0,263008
Rumunsko	12,49%	86,42%	0,301246
Slovensko	22,66%	76,73%	0,440777
Slovinsko	16,55%	83,05%	0,225366
Španělsko	30,67%	69,27%	0,341168
Švédsko	**44,62%**	**52,00%**	**0,586909**
Velká Británie	**29,38%**	**67,15%**	**0,49535**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Podobné výsledky lze nalést i v případě tabulky číslo 13 pro Estonsko. Je zde patrná nízká navázanost na Německo a další země jádra EU, naopak silná je vazba na Švédsko a ostatní pobaltské země. Zmíněné výsledky naznačují jistou regionalizaci obchodu EU, respektive existenci více než jednoho centra.

Tab. 13 Estonsko

2015	Estonsko		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	10,97%	77,09%	0,190075
Belgie	17,21%	71,15%	0,258565
Bulharsko	1,70%	82,58%	0,147634
ČR	7,90%	86,36%	0,200174
Dánsko	26,82%	57,41%	0,326891
Finsko	**28,33%**	**71,18%**	**0,560288**
Francie	6,67%	83,11%	0,326267
Německo	**21,86%**	**75,08%**	**0,316748**
Řecko	0,42%	49,51%	0,131259
Maďarsko	63,92%	29,98%	0,169793
Irsko	3,58%	86,81%	0,349472
Itálie	11,82%	77,32%	0,20808
Lotyšsko	**29,70%**	**68,63%**	**0,557256**
Litva	**23,98%**	**74,93%**	**0,452866**
Lucembursko	24,24%	14,49%	0,030964
Nizozemsko	2,88%	92,27%	0,190971
Polsko	29,65%	67,14%	0,267872
Portugalsko	9,00%	53,02%	0,153287
Rumunsko	8,56%	81,22%	0,496012
Slovensko	6,15%	83,78%	0,132492
Slovinsko	10,61%	78,48%	0,162167
Španělsko	13,24%	58,32%	0,155462
Švédsko	**54,53%**	**44,87%**	**0,347818**
Velká Británie	13,29%	76,32%	0,264269

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Předchozí závěr podporují i výsledky Finska v tabulce číslo 14. Finsko má sice vysoké hodnoty horizontálního obchodou s Německem, ale nízká hodnota Grubel-Lloydova indexu jejich význam snižuje. Naopak data Francie, Velké Británie a Švédska opět naznačují navázanost na Švédsko a relativně nižší provázanost s ostatními zeměmi EU.

Tab. 14 Finsko

2015	Finsko		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	15,93%	80,79%	0,450703
Belgie	**35,09%**	**62,63%**	**0,303127**
Bulharsko	7,50%	47,47%	0,190476
ČR	10,27%	83,97%	0,234251
Dánsko	21,54%	67,09%	0,302578
Estonsko	27,97%	70,23%	0,437185
Francie	**17,17%**	**80,58%**	**0,292329**
Německo	**46,45%**	**53,16%**	**0,3736**
Řecko	1,96%	61,21%	0,132369
Maďarsko	13,39%	78,49%	0,289422
Irsko	5,02%	75,41%	0,088266
Itálie	6,36%	90,00%	0,277446
Lotyšsko	12,65%	79,00%	0,161244
Litva	32,44%	54,42%	0,290381
Lucembursko	3,14%	51,01%	0,076306
Nizozemsko	35,64%	56,29%	0,293187
Polsko	34,95%	61,57%	0,385656
Portugalsko	5,08%	49,85%	0,112041
Rumunsko	5,73%	85,84%	0,178109
Slovensko	12,72%	52,22%	0,161799
Slovinsko	14,43%	48,67%	0,212523
Španělsko	21,71%	69,21%	0,169535
Švédsko	**45,29%**	**54,59%**	**0,527471**
Velká Británie	**17,63%**	**80,32%**	**0,249338**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Reportované výsledky bilaterálního obchodu s Francií ukazují nižší hodnoty provázanosti. Data z pohledu Francie přináší tabulka číslo 15. Ukazuje vysokou provázanost Francie s Německem, ale i Španělskem. Hodnoty jsou pro zbývající partnery nižší, ale i tak lze daná fakta interpretovat tak, že Francie je navázaná na své partnery. Zdá se tedy, že přestože je Francie silně provázaná s jádrem EU tak její obchod na rozdíl od Německa není determinantem této provázanosti. Francie tedy v konvergenci nehraje tak významnou roli jako Německo.

Tab. 15 Francie

2015	Francie		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	31,52%	68,26%	0,524252
Belgie	**24,90%**	**75,00%**	**0,590989**
Bulharsko	22,11%	75,72%	0,41067
ČR	29,59%	70,21%	0,455285
Dánsko	30,60%	68,33%	0,48719
Estonsko	18,15%	73,30%	0,282849
Finsko	18,83%	80,25%	0,329816
Německo	**45,82%**	**54,07%**	**0,732624**
Řecko	14,31%	77,20%	0,275195
Maďarsko	11,21%	87,95%	0,51382
Irsko	6,61%	92,54%	0,293355
Itálie	**37,82%**	**62,15%**	**0,600672**
Lotyšsko	10,08%	85,37%	0,213673
Litva	18,45%	78,40%	0,216834
Lucembursko	22,53%	77,28%	0,355719
Nizozemsko	37,63%	62,21%	0,495227
Polsko	27,61%	72,02%	0,559845
Portugalsko	31,69%	68,19%	0,501936
Rumunsko	28,12%	71,42%	0,429329
Slovensko	37,69%	61,88%	0,415502
Slovinsko	26,83%	72,31%	0,460324
Španělsko	**47,07%**	**52,89%**	**0,609575**
Švédsko	26,04%	73,73%	0,432227
Velká Británie	**48,23%**	**51,64%**	**0,660812**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Údaje v tabulce číslo 16 podporují hodnocení Německa naznačené na předchozích stranách. Německý bilaterální obchod vykazuje vysoké hodnoty Grubel - Lloydova indexu pro důležité partnery. Hodnoty horizontálně diferencovatelné produkce dosahují v porování s ostatními zeměmi výraznějších hodnot. Lze říci, že Německo je silně integrováno a jeho vnitrounijní obchod vykazuje velkou determinaci poptávkou.

Tab. 16 Německo

2015	Německo		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	**51,87%**	**48,12%**	**0,684183**
Belgie	**40,18%**	**59,80%**	**0,636449**
Bulharsko	16,87%	78,00%	0,458378
ČR	46,65%	53,35%	0,661867
Dánsko	31,61%	67,44%	0,561772
Estonsko	21,06%	77,09%	0,299105
Finsko	54,71%	45,04%	0,381339
Francie	**47,26%**	**52,74%**	**0,719688**
Řecko	15,04%	82,70%	0,325438
Maďarsko	36,31%	63,51%	0,653345
Irsko	15,57%	84,27%	0,411066
Itálie	30,87%	69,09%	0,636566
Lotyšsko	27,82%	70,61%	0,29555
Litva	20,64%	78,73%	0,348847
Lucembursko	28,44%	69,33%	0,479608
Nizozemsko	**39,46%**	**58,16%**	**0,610952**
Polsko	28,42%	71,46%	0,66213
Portugalsko	34,92%	64,56%	0,486797
Rumunsko	35,01%	64,46%	0,562861
Slovensko	25,39%	74,51%	0,597163
Slovinsko	27,26%	72,49%	0,568281
Španělsko	19,87%	80,10%	0,58882
Švédsko	26,42%	73,38%	0,499082
Velká Británie	**46,30%**	**51,62%**	**0,52028**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Řecko, jehož údaje přináší tabulka číslo 17 je opakem Německa. Vykazuje velmi nízké hodnoty Grubel - Lloydova indexu a velmi nízké hodnoty horizontálně diferencovatelného obchodu a to nejen s nejvýznamnějšími obchodními partnery, ale v rámci celého vzorku. Integrace obchodu Řecka do společného trhu je velmi nízká. Na rozdíl od skandinávie zde nelze identifikovat vlasní regionální obchodní centrum, případně partnera se kterým by bylo Řecko provázané. Jak napovídá Grubel - Lloydův index tak v porovnání s ostatními zeměmi velkou část bilaterálního obchodu představuje obchod mezi odvětvími.

Tab. 17 Řecko

2015	Řecko		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	7,10%	87,88%	0,244557
Belgie	26,87%	69,84%	0,210055
Bulharsko	35,75%	64,22%	0,496832
ČR	6,19%	86,01%	0,197266
Dánsko	33,98%	59,86%	0,226516
Estonsko	5,75%	51,18%	0,115105
Finsko	16,22%	43,90%	0,134436
Francie	**23,85%**	**73,99%**	**0,295532**
Německo	**19,84%**	**79,63%**	**0,32913**
Maďarsko	8,52%	77,05%	0,165389
Irsko	6,18%	80,31%	0,113434
Itálie	**21,33%**	**78,07%**	**0,270295**
Lotyšsko	28,77%	54,63%	0,195251
Litva	13,29%	80,32%	0,157904
Lucembursko	50,73%	21,71%	0,03526
Nizozemsko	13,02%	84,45%	0,244234
Polsko	16,71%	77,97%	0,301429
Portugalsko	37,46%	54,34%	0,194819
Rumunsko	19,08%	80,68%	0,280769
Slovensko	31,18%	38,20%	0,129934
Slovinsko	7,06%	83,38%	0,278603
Španělsko	**24,53%**	**72,05%**	**0,393575**
Švédsko	13,16%	82,53%	0,163073
Velká Británie	**11,29%**	**87,19%**	**0,377832**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Výsledky Maďarska v tabulce číslo 18 jsou obtížněji interpretovatelné. Na jedno stranou jsou hodnoty Grubel - Lloydova indexu relativně vysoké, což naznačuje provázanost ekonomik, na druhou Maďarsko vykazuje nízké hodnoty vertikálně diferencovatelného produktu. Lze tedy říci, že Maďarsko je integrované, ale jeho obchod je determinován rozdíly v kvalitě spíše než preferencí rozmanitosti. Zajímavá je nízká hodnota podílu horizontálně diferencovatelného produktu bilaterálního obchodu Maďarska s ČR, což naznačuje rozdílnou úroveň kvality zboží.

Tab. 18 Maďarsko

2015	Maďarsko		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	**27,06%**	**66,02%**	**0,580178**
Belgie	24,44%	74,67%	0,368269
Bulharsko	21,11%	67,81%	0,277643
ČR	**21,57%**	**77,45%**	**0,597587**
Dánsko	25,84%	73,27%	0,520932
Estonsko	7,69%	85,38%	0,191338
Finsko	12,52%	77,37%	0,234948
Francie	**18,69%**	**80,89%**	**0,557721**
Německo	**23,84%**	**76,13%**	**0,627256**
Řecko	18,53%	66,42%	0,181451
Irsko	3,97%	89,77%	0,225179
Itálie	28,55%	71,37%	0,449977
Lotyšsko	16,50%	64,21%	0,174336
Litva	10,10%	73,17%	0,295586
Lucembursko	9,89%	81,03%	0,17947
Nizozemsko	24,22%	75,28%	0,428262
Polsko	44,68%	55,06%	0,558709
Portugalsko	8,85%	85,87%	0,280733
Rumunsko	25,60%	73,70%	0,443546
Slovensko	25,15%	74,59%	0,552168
Slovinsko	17,54%	82,36%	0,545317
Španělsko	7,36%	92,04%	0,380657
Švédsko	23,92%	70,82%	0,301547
Velká Británie	**35,98%**	**63,46%**	**0,392923**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Z ukazatelů tabulky číslo 19 lze vyvodit, že Irsko má nejméně navázaný obchod na ostatní země EU. Nejvyšších hodnot dosahuje s Velkou Británií, ale i v tomto případě jsou hodnoty nízké v porovnání jak s ostatními zeměmi, tak s průměrem. Dosahuje dokonce řádově nižších hodnot Grubel – Lloydova indexu, než jaké vykazovalo Řecko. Irsko tak lze považovat za nejméně integrované a jeho obchod nejvíce determinovaný komparativními výhodami ve srovnání s ostatními zeměmi EU.

Tab. 19 Irsko

2015	Irsko		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	4,17%	90,64%	0,195654
Belgie	**0,92%**	**96,90%**	**0,076769**
Bulharsko	2,00%	50,81%	0,086994
ČR	1,93%	81,32%	0,321893
Dánsko	10,57%	84,12%	0,348677
Estonsko	16,73%	32,79%	0,13679
Finsko	4,99%	60,37%	0,148174
Francie	**10,27%**	**86,89%**	**0,193285**
Německo	**6,68%**	**93,13%**	**0,449923**
Řecko	6,00%	84,41%	0,133107
Maďarsko	4,49%	91,19%	0,185095
Itálie	9,98%	87,12%	0,303276
Lotyšsko	3,18%	69,34%	0,084429
Litva	3,37%	39,06%	0,091
Lucembursko	4,94%	76,00%	0,191865
Nizozemsko	7,45%	90,50%	0,306662
Polsko	12,40%	82,92%	0,210186
Portugalsko	10,78%	75,66%	0,163571
Rumunsko	0,26%	72,15%	0,100274
Slovensko	0,66%	61,72%	0,131015
Slovinsko	0,86%	83,49%	0,181795
Španělsko	24,95%	68,91%	0,130725
Švédsko	12,53%	74,97%	0,188476
Velká Británie	**27,18%**	**69,57%**	**0,517341**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Hodnoty pro Itálii přináší tabulka číslo 20. Itálie patří mezi země s vyššími hodnotami Grubel – Lloydova indexu a lze ji tedy považovat za ekonomiku relativně provázanou se zbytkem EU. Za zmínku stojí vysoká similarita v obchodě mezi Itálií a Španělskem, která naznačuje podobnost struktury ekonomik. Vysoký podíl horizontálně diferencovatelné produkce pak naznačuje, že ekonomiky budou podobné nejen co do struktury, ale také do úrovně produkce a její kvality. Tyto výsledky jsou zajímavé, když je srovnáme s ostatními zeměmi, které byly postižené krizí v eurozóně. Zatímco Řecko a Irsko jednoznačně ukazují očekávatelné nízké hodnoty ukazatelů provázanosti, tak Itálie se svými výsledky podobná spíše zemím jádra.

Tab. 20 Itálie

2015	Itálie		
Destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	27,22%	71,07%	0,528796
Belgie	**25,09%**	**74,83%**	**0,504591**
Bulharsko	41,81%	57,26%	0,400899
ČR	34,34%	65,14%	0,507825
Dánsko	24,51%	75,36%	0,433709
Estonsko	5,80%	77,47%	0,196803
Finsko	17,73%	81,56%	0,291958
Francie	**36,57%**	**63,42%**	**0,57898**
Německo	**46,87%**	**53,13%**	**0,635758**
Řecko	19,99%	79,50%	0,241769
Maďarsko	24,42%	75,38%	0,462824
Irsko	5,95%	93,31%	0,232259
Lotyšsko	6,36%	81,57%	0,157559
Litva	15,01%	80,38%	0,217382
Lucembursko	36,41%	62,94%	0,31269
Nizozemsko	32,77%	62,35%	0,430782
Polsko	30,23%	69,69%	0,516997
Portugalsko	14,23%	85,51%	0,372091
Rumunsko	45,72%	54,26%	0,451359
Slovensko	28,91%	71,00%	0,433597
Slovinsko	42,70%	57,05%	0,537768
Španělsko	**48,77%**	**51,17%**	**0,533717**
Švédsko	22,71%	76,83%	0,432108
Velká Británie	**33,91%**	**66,09%**	**0,498173**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Takbulka číslo 21 ukazuje hodnoty Lotyšska. Země je silně navázaná na ostatní pobaltské země. Na rozdíl od Estonska, se kterým je nejvíce provázané, vykazuje nízkou míru provázanosti se Švédskem. Podobné hodnoty vykazuje také provázanost s jádrem EU reprezentovaným v tomto případě Německem. Obchod s Velkou Británii by se vzhledem k poměru vertikálně diferencovatelné produkce a hodnotě Grubel – Lloydova indexu dal považovat za determinovaný spíše komparativními výhodami než jevy spojenými s novou teorií obchodu.

Tab. 21 Lotyšsko

2015	Lotyšsko		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	6,43%	77,91%	0,240172
Belgie	11,32%	78,96%	0,158523
Bulharsko	7,77%	82,35%	0,288641
ČR	4,81%	88,05%	0,384474
Dánsko	10,83%	85,37%	0,255078
Estonsko	**39,98%**	**59,68%**	**0,672228**
Finsko	45,87%	50,76%	0,183345
Francie	23,44%	71,26%	0,254206
Německo	**27,92%**	**70,62%**	**0,29647**
Řecko	21,63%	50,91%	0,266129
Maďarsko	21,45%	71,42%	0,205368
Irsko	0,61%	40,69%	0,055159
Itálie	7,57%	88,29%	0,148708
Litva	**50,41%**	**49,55%**	**0,693623**
Lucembursko	0,00%	42,04%	0,125182
Nizozemsko	9,36%	86,48%	0,220971
Polsko	21,55%	77,96%	0,37028
Portugalsko	8,33%	47,87%	0,140794
Rumunsko	2,20%	76,22%	0,191735
Slovensko	4,16%	89,70%	0,277337
Slovinsko	13,71%	43,81%	0,202102
Španělsko	13,38%	64,77%	0,194257
Švédsko	**15,36%**	**81,47%**	**0,275702**
Velká Británie	**4,89%**	**85,18%**	**0,207888**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Litva je prezentována tabulkou číslo 22. Podobně jako v případě dalších pobaltských zemí je zde patrná provázanost v rámci této skupiny. Na druhou stranu hodnoty pro bilaterální obchod se Švédskem nejsou tak významné jako v případě Estonska. Výsledky bilaterálního obchodu s ostatními zeměmi EU nejsou tak významné. Grubel - Lloydův index je relativně nízký. Obzvláště v případě Německa. Vysoké hodnoty vertikálně diferencovatelného obchodu naznačují, že i zde budou hrát výraznější roli rozdíly než podobnosti.

Tab. 22 Litva

2015	Litva		
Destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	10,29%	83,74%	0,168657
Belgie	12,25%	82,26%	0,182465
Bulharsko	24,79%	69,01%	0,349369
ČR	19,01%	77,13%	0,355542
Dánsko	16,64%	81,38%	0,356445
Estonsko	**30,66%**	**67,82%**	**0,475446**
Finsko	34,89%	63,64%	0,285688
Francie	18,75%	79,01%	0,215117
Německo	**19,10%**	**80,19%**	**0,367971**
Řecko	2,00%	83,29%	0,108615
Maďarsko	12,12%	80,33%	0,286701
Irsko	8,51%	63,99%	0,139006
Itálie	18,64%	76,38%	0,198083
Lotyšsko	**47,75%**	**52,15%**	**0,644863**
Lucembursko	0,88%	56,48%	0,13046
Nizozemsko	21,04%	76,99%	0,247144
Polsko	**24,99%**	**74,58%**	**0,414576**
Portugalsko	3,52%	83,53%	0,12495
Rumunsko	14,45%	77,11%	0,252607
Slovensko	23,30%	72,55%	0,270038
Slovinsko	6,99%	74,73%	0,136199
Španělsko	17,02%	75,09%	0,199903
Švédsko	34,92%	63,87%	0,271247
Velká Británie	**11,42%**	**88,08%**	**0,262824**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Lucembursko zachycené v tabulce číslo 23 se liší charakterem své ekonomiky od ostatních zemí sledovaného vzorku. Tuto odlišnost reflektují také data v tabulce 23. Jejich interpretovatelnost je problematická. Hodnoty Grubel – Lloydova indexu jsou nízké a to i pro zemi s nejpodobnější strukturou obchodu, tedy Itálii. Lze říci, že provázanost Lucemburska se zbytekem zemí je nízká s největší navázaností na Německo, ale charakter obchodu je nejvíce ovlivňován Itálií. Za zmínku stojí relativní nevýznamnost Nizozemska. Nedostalo se mezi pět zemí s největším objemem na rozdíl od poslední země Beneluxu Belgie. Ovšem i Belgie vykazuje nízké hodnoty Grubel-Lloydova indexu, takže nelze mluvit o významné provázanosti.

Tab. 23 Lucembursko

2015	Lucembursko		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	24,84%	70,61%	0,210151
Belgie	**31,37%**	**67,88%**	**0,285233**
Bulharsko	8,33%	78,16%	0,09201
ČR	7,94%	91,59%	0,11647
Dánsko	28,24%	44,70%	0,183947
Estonsko	16,10%	18,96%	0,123418
Finsko	16,89%	52,09%	0,155322
Francie	**21,86%**	**78,07%**	**0,351004**
Německo	**24,45%**	**75,48%**	**0,447702**
Řecko	10,68%	66,01%	0,026652
Maďarsko	17,48%	70,34%	0,16473
Irsko	20,44%	68,25%	0,226894
Itálie	**48,73%**	**50,67%**	**0,312776**
Lotyšsko	57,29%	25,75%	0,066873
Litva	7,42%	32,97%	0,070266
Nizozemsko	27,15%	72,39%	0,30217
Polsko	29,74%	69,25%	0,354481
Portugalsko	8,22%	77,33%	0,190515
Rumunsko	1,11%	81,45%	0,089963
Slovensko	12,93%	50,46%	0,175731
Slovinsko	27,72%	42,39%	0,379837
Španělsko	15,28%	79,33%	0,175242
Švédsko	25,79%	57,13%	0,153044

Data: Eurostat, vlastní výpočty

V případě Nizozemska (tabulka číslo 24) je nejdůležitější očekávatelná provázanost s Belgií. Lucembursko vzhledem ke svému absolutnímu obchodu se nedostalo do relativního srovnání. Hodnoty obchodu s Německem naznačují jistou provázanost mezi zeměmi, ale podíl horizontálně diferencovatelného obchodu ukazuje spíše na méně podobné ekonomiky než by se dalo očekávat. Zarážející jsou opět výsledky Francie, která dosahuje jednak řádově nižšího výsledku Grubel - Lloydova indexu než Německo. Také charakter diferencovatelné produkce naznačuje, že obchod není tažen podobnostmi v poptávce, tedy nelze mluvit o velké podobnosti ekonomik jako takových.

Tab. 24 Nizozemsko

2015	Nizozemsko		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	20,16%	79,18%	0,414011
Belgie	**54,34%**	**45,66%**	**0,702692**
Bulharsko	4,63%	90,99%	0,336911
ČR	13,12%	86,41%	0,479707
Dánsko	17,44%	80,82%	0,515518
Estonsko	5,51%	90,92%	0,246385
Finsko	21,75%	77,36%	0,358733
Francie	**27,65%**	**72,35%**	**0,485696**
Německo	**33,68%**	**66,31%**	**0,605743**
Řecko	17,67%	81,38%	0,259055
Maďarsko	31,93%	67,97%	0,415909
Irsko	11,75%	87,61%	0,411427
Itálie	23,37%	76,60%	0,460601
Lotyšsko	8,61%	86,94%	0,301952
Litva	16,37%	82,54%	0,328894
Lucembursko	9,45%	88,20%	0,334033
Polsko	39,94%	60,04%	0,543973
Portugalsko	15,19%	83,23%	0,376425
Rumunsko	11,34%	86,63%	0,309448
Slovensko	5,39%	91,52%	0,309559
Slovinsko	20,14%	78,13%	0,431016
Španělsko	**24,06%**	**75,89%**	**0,406103**
Švédsko	17,83%	81,95%	0,344301
Velká Británie	**30,10%**	**69,84%**	**0,443531**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Tabulka číslo 25 přináší data pro Polsko. Zajímavé jsou výsledky bilaterálního obchodu s Belgií a ČR. Data naznačují, že téměř polovina vzájemného obchodu u obou zemí probíhá na stejné kvalitativní úrovni. Grubel – Lloydův index je větší pro obchod s ČR, což naznačuje větší provázanost těchto dvou zemí. Podobné výsledky indexu má i bilaterální obchod s Francií ovšem s nižším podílem pro horizontálně diferencovatelnou produkci. Nejvíce provázaná je ekonomika s Německem, ale podobně jako s Francií je zde převaha vertikálně diferencovatelného obchodu.

Tab. 25 Polsko

2015	Polsko		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	29,67%	67,44%	0,508393
Belgie	**42,83%**	**57,05%**	**0,45938**
Bulharsko	26,63%	70,76%	0,357769
ČR	**45,88%**	**54,12%**	**0,541868**
Dánsko	26,84%	72,74%	0,473967
Estonsko	16,72%	78,49%	0,174666
Finsko	21,44%	70,65%	0,331452
Francie	**39,94%**	**59,99%**	**0,531623**
Německo	**30,35%**	**69,63%**	**0,687187**
Řecko	20,92%	71,61%	0,41988
Maďarsko	51,17%	48,35%	0,511312
Irsko	10,28%	86,55%	0,229432
Itálie	37,76%	61,59%	0,539828
Lotyšsko	28,47%	69,46%	0,215209
Litva	29,16%	70,25%	0,380963
Lucembursko	21,94%	74,74%	0,283457
Nizozemsko	30,41%	69,51%	0,505994
Portugalsko	22,36%	64,84%	0,290223
Rumunsko	34,05%	61,76%	0,382377
Slovensko	32,28%	66,65%	0,417688
Slovinsko	39,79%	55,12%	0,449719
Španělsko	29,72%	69,56%	0,441973
Švédsko	31,14%	67,48%	0,392121
Velká Británie	**24,53%**	**75,44%**	**0,41888**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Z ukazatelů tabulky číslo 26, která popisuje obchod Portugalska je patrná velmi nízká provázanost se zbytkem EU s výjimkou Španělska. Vzhledem k charakteristice dat Španělska a geografické poloze Portugalska se jedná o očekávatelné výsledky. Mimo pěti nejdůležitějších obchodních partnerů jsou hodnoty Grubel - Lloydova indexu nízké, podobně jako v případě Velké Británie. Opět s výjimkou Španělska jsou hodnoty horizontálně diferencovatelného obchodu nízké. Determinanty bilaterálního obchodu s Portugalskem budou tedy opět spíše na nabídkové straně.

Tab. 26 Portugalsko

2015	Portugalsko		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	21,09%	73,05%	0,254248
Belgie	**19,61%**	**79,26%**	**0,407491**
Bulharsko	3,65%	47,43%	0,177013
ČR	17,45%	80,10%	0,347262
Dánsko	15,13%	82,46%	0,200515
Estonsko	16,38%	60,27%	0,227717
Finsko	9,81%	48,88%	0,115983
Francie	**26,11%**	**73,84%**	**0,431313**
Německo	**39,58%**	**60,13%**	**0,541303**
Řecko	14,13%	73,27%	0,155853
Maďarsko	31,96%	60,94%	0,295026
Irsko	5,23%	88,19%	0,152632
Itálie	24,30%	75,36%	0,39129
Lotyšsko	1,52%	53,59%	0,096225
Litva	4,39%	81,85%	0,088778
Lucembursko	8,02%	79,96%	0,113551
Nizozemsko	34,24%	64,74%	0,353283
Polsko	15,07%	81,33%	0,335667
Rumunsko	38,30%	44,39%	0,175157
Slovensko	32,12%	60,72%	0,304859
Slovinsko	29,18%	58,04%	0,240631
Španělsko	**41,93%**	**55,45%**	**0,615577**
Švédsko	31,01%	64,54%	0,197131
Velká Británie	**29,96%**	**68,02%**	**0,395553**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Rumunsko, jehož obchod je popsán v tabulce číslo 27, vykazuje dle očekávání hodnoty Grubel - Lloydova indexu nižší, ale přesto naznačují obchod uvnitř odvětví a s tím spojenou provázanos s EU. Pro všechny nejvýznamnější obchodní partnery je podíl horizontálně diferencovatelného prodkutku výrazně nižší než v případě jiných zemí. Lze říci, že obchod bude determinován mnohem více rozdíly v kvalitě, tedy faktory na straně nabídky než těmi na straně poptávky.

Tab. 27 Rumunsko

2015	Rumunsko		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	**18,12%**	**81,45%**	**0,422386**
Belgie	21,30%	75,74%	0,352694
Bulharsko	31,99%	67,87%	0,510571
ČR	23,95%	75,03%	0,498394
Dánsko	14,65%	80,42%	0,289192
Estonsko	8,13%	80,78%	0,424364
Finsko	16,88%	75,53%	0,221553
Francie	**29,86%**	**69,77%**	**0,488596**
Německo	**32,41%**	**67,38%**	**0,560403**
Řecko	31,84%	65,85%	0,297104
Maďarsko	**30,42%**	**69,47%**	**0,468345**
Irsko	31,65%	57,38%	0,122751
Itálie	**31,54%**	**68,44%**	**0,440833**
Lotyšsko	14,74%	51,45%	0,226887
Litva	9,87%	83,25%	0,293042
Lucembursko	3,09%	72,93%	0,163083
Nizozemsko	30,83%	67,80%	0,320099
Polsko	26,97%	68,22%	0,472978
Portugalsko	16,89%	66,08%	0,270121
Slovensko	33,66%	65,35%	0,412194
Slovinsko	9,18%	88,21%	0,219473
Španělsko	18,79%	78,67%	0,452726
Švédsko	17,11%	75,50%	0,288845
Velká Británie	26,02%	73,72%	0,348489

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Data Slovenska, která jsou zachycena v tabulce číslo 28, ukazují rozdílné výsledky, hlavně když se porovnají s výsledky pro bilaterální obchod z pohledu ČR. Důvodem budou pravděpodobně nepřesnosti v datech, které se liší v závislosti toho, které země je reportérem a partnerem. Bohužel tento fakt limituje jejich vypovídací hodnotu.

Tab. 28 Slovensko

2015	Slovensko		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	**15,04%**	**84,77%**	**0,404663**
Belgie	21,67%	73,74%	0,394038
Bulharsko	20,86%	71,22%	0,276491
ČR	**37,08%**	**62,92%**	**0,603753**
Dánsko	39,14%	58,70%	0,351273
Estonsko	3,69%	76,03%	0,079933
Finsko	30,16%	59,96%	0,128841
Francie	**37,56%**	**62,33%**	**0,391066**
Německo	**16,87%**	**83,04%**	**0,605326**
Řecko	6,90%	82,83%	0,133442
Maďarsko	**41,86%**	**58,00%**	**0,49825**
Irsko	34,09%	62,31%	0,071779
Itálie	22,30%	77,49%	0,403306
Lotyšsko	45,05%	46,46%	0,260827
Litva	19,52%	75,75%	0,23924
Lucembursko	11,34%	59,83%	0,176883
Nizozemsko	36,35%	59,43%	0,294995
Polsko	35,69%	64,24%	0,453144
Portugalsko	33,56%	58,88%	0,276648
Rumunsko	28,08%	71,20%	0,43874
Slovinsko	17,48%	82,16%	0,362959
Španělsko	33,23%	65,96%	0,352359
Švédsko	28,75%	69,99%	0,169133
Velká Británie	15,20%	80,27%	0,222405

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Slovensko je nejvíc navázané na ČR a Německo. Ukazatel popisující horizontálně diferencovatelnou produkci naznačuje, že bilaterální obchod je nejpodobnější v případě obchodu s Maďarskem. Nízké hodnoty v případě Německa jsou spojené s vysokými hodnotami Grubel – Lloydovým indexem. Tedy nemůže jít o obchod mezi odvětvími.

Obchod Slovenska s Německem je tedy pravděpodobně charakterizovaný rozdíli v rámci odvětví případně rozdíli v kvalitě zboží.

Slovinsko je popsané v tabulce číslo 29. Slovinsko vykazuje vysoké hodnoty Grubel – Lloydova indexu pro obchod s nejvýznamnějšími partnery, což naznačuje navázánost na zbytek EU. Zajímavá jsou data obchodu s Francií, téměř polovina vzájemného obchodu probíhá mezi horizontálně diferencovatelným produkce, což naznačuje podobnost v kvalitě vzájemně obchodovaného zboží. Slovinsko je spolu s ČR nejvíce navázané na ekonomiku Evropské unie jako celku.

Tab. 29 Slovinsko

2015	Slovinsko		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	**36,16%**	**63,29%**	**0,549184**
Belgie	36,38%	61,87%	0,368387
Bulharsko	35,24%	62,10%	0,249821
ČR	24,92%	74,00%	0,536134
Dánsko	9,83%	88,92%	0,266066
Estonsko	20,46%	32,86%	0,117018
Finsko	19,46%	72,75%	0,325934
Francie	**48,13%**	**51,49%**	**0,503728**
Německo	**30,69%**	**69,09%**	**0,567346**
Řecko	12,00%	62,70%	0,158228
Maďarsko	**26,54%**	**73,28%**	**0,519537**
Irsko	4,56%	89,51%	0,231051
Itálie	**38,36%**	**61,54%**	**0,527465**
Lotyšsko	13,03%	73,62%	0,108213
Litva	14,74%	67,32%	0,092607
Lucembursko	25,13%	30,56%	0,257059
Nizozemsko	30,17%	67,97%	0,42897
Polsko	43,37%	55,87%	0,421031
Portugalsko	32,71%	59,75%	0,390612
Rumunsko	13,99%	81,44%	0,218631
Slovensko	27,80%	71,86%	0,287668
Španělsko	32,73%	64,48%	0,310126
Švédsko	26,90%	67,69%	0,248709
Velká Británie	29,49%	68,63%	0,444004

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Výsledky Španělska z tabulky číslo 30, lze interpretovat tak, že země je navázána relativně silně na své sousedy Francii a Portugalsko. Její zapojení do obchdou se zbytkem evropy je také relativně velké, vzhledem k hodnotám Grubel - Lloydova indexu. Dominance vertikálně diferencovatelného produktu naznačuje, že vzájemný obchod neprobíhá na stejné kvalitativní úrovni. Jedná se tedy o obchod uvnitř odvětví, který je ale spíš tažený nabídkou než poptávkou.

Tab. 30 Španělsko

2015	Španělsko		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	33,62%	66,00%	0,362456
Belgie	23,42%	76,41%	0,504966
Bulharsko	8,77%	40,40%	0,175213
ČR	34,46%	65,43%	0,445931
Dánsko	24,31%	73,70%	0,350075
Estonsko	9,04%	60,05%	0,112669
Finsko	13,61%	85,21%	0,242388
Francie	**41,02%**	**58,98%**	**0,595449**
Německo	**27,48%**	**72,50%**	**0,617626**
Řecko	23,87%	74,95%	0,317463
Maďarsko	30,34%	69,30%	0,344795
Irsko	12,09%	86,13%	0,155348
Itálie	**35,98%**	**64,00%**	**0,569273**
Lotyšsko	20,56%	66,77%	0,196441
Litva	3,18%	91,92%	0,539477
Lucembursko	7,85%	88,85%	0,364656
Nizozemsko	38,23%	61,73%	0,415522
Polsko	24,91%	74,90%	0,484074
Portugalsko	**43,92%**	**55,99%**	**0,605313**
Rumunsko	22,06%	77,39%	0,551565
Slovensko	21,33%	75,95%	0,394808
Slovinsko	36,44%	62,96%	0,426476
Švédsko	22,42%	77,24%	0,350135
Velká Británie	**32,80%**	**67,08%**	**0,51102**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Švédská data zobrazuje tabulka číslo 31. Lze konstatovat, že Švédsko vykazuje nižší hodnoty vzájemné provázanosti s ostaními státy EU. Nejvyžších hodnot dosahuje s Finskem, které ale svým objemem nepatří mezi nejvýznamější obchodní partnery. Tento výsledek odpovídá již dříve naznačené tezi o existenci skandinávského regionálního vzájemně provázaného obchodu.

Tab. 31 Švédsko

2015	Švédsko		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	28,04%	69,25%	0,460437
Belgie	**16,50%**	**83,15%**	**0,381839**
Bulharsko	3,49%	83,45%	0,22045
ČR	19,24%	79,71%	0,36652
Dánsko	**39,73%**	**60,22%**	**0,590708**
Estonsko	11,96%	82,01%	0,300287
Finsko	41,02%	57,50%	0,538038
Francie	**38,27%**	**61,55%**	**0,453563**
Německo	**29,55%**	**70,07%**	**0,459355**
Řecko	14,40%	50,79%	0,150787
Maďarsko	15,48%	80,50%	0,234181
Irsko	3,87%	88,06%	0,129628
Itálie	21,15%	77,91%	0,437633
Lotyšsko	9,83%	84,53%	0,223484
Litva	20,41%	77,79%	0,267778
Lucembursko	29,20%	66,26%	0,15592
Nizozemsko	18,21%	81,63%	0,348167
Polsko	35,07%	64,20%	0,404087
Portugalsko	23,19%	45,38%	0,167878
Rumunsko	14,29%	70,62%	0,278994
Slovensko	10,78%	85,57%	0,21229
Slovinsko	25,39%	66,90%	0,268133
Španělsko	20,27%	79,34%	0,377892
Velká Británie	**28,72%**	**66,72%**	**0,429675**

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Velká Británie, jejíž výsledky jsou v tabulce číslo 32, ukazuje vyšší hodnoty Grubel – Lloydova indexu. Zajímvavé je porovnání dat pro obchod s Německem a Francií. Zatímco Německo vykazuje nižší hodnoty Grubel – Lloydova index, tak v případě horizontálně diferencovatelné produkce ukazuje vyšší hodnoty. Tento výsledek se dá interpretovat tak, že Velká Británie je blíže provázaná s Francií, ale její obchod si je podobnější s tím Německým.

Tab. 32 Velká Británie

2015	Velká Británie		
destinace	horiz.	vertik.	GL
Rakousko	32,16%	67,66%	0,516897
Belgie	**29,63%**	**70,37%**	**0,535976**
Bulharsko	5,57%	90,37%	0,349713
ČR	32,03%	67,85%	0,425644
Dánsko	24,12%	75,77%	0,487855
Estonsko	15,96%	72,22%	0,201623
Finsko	6,56%	90,51%	0,253842
Francie	**24,48%**	**75,52%**	**0,602413**
Německo	**45,76%**	**51,46%**	**0,507921**
Řecko	12,97%	85,99%	0,356816
Maďarsko	28,39%	71,04%	0,429745
Irsko	**31,88%**	**65,76%**	**0,523539**
Itálie	34,37%	64,77%	0,501482
Lotyšsko	29,61%	67,51%	0,173135
Litva	37,60%	60,40%	0,239293
Lucembursko	33,08%	65,77%	0,375711
Nizozemsko	31,55%	68,45%	0,452288
Polsko	30,00%	69,68%	0,397652
Portugalsko	20,74%	77,28%	0,40452
Rumunsko	8,14%	90,86%	0,395454
Slovensko	14,01%	85,36%	0,22969
Slovinsko	9,17%	88,50%	0,372361
Španělsko	**36,12%**	**61,53%**	**0,499182**
Švédsko	16,17%	81,95%	0,429565

Data: Eurostat, vlastní výpočty

Bilaterální data ukazují několik faktů. Nejvýznamější obchodní partneři jsou až na výjimky spojené s vyšším Grubel – Lloydovým indexem. Německo představuje klíčového obchodního partnera, jak již naznačily předchozí výsledky. Výrazné hodnoty horizontálně diferencovatelné produktu u obchodu ostatních zemí s Německem ukazují na vliv Německa na strukturu obchodu a tím i ekonomiky ostatních zemí EU. Význam Francie v tomto kontextu je mnohem nižší, než by se dalo očekávat.

Z dat ohledně provázanosti ekonomik lze identifikovat země vzájemně provázané a tvořící kolem Německa jádro ekonomiky EU. Irsko a Řecko jsou země, které jsou nejméně napojené napojené na jádro, na rozdíl od zbývajících zemí tzv. skupiny PIIGS. Itálie a Španělsko vykazují provázanost k centru podobnou další zemím. Portugalsko je sice provázané s Německem a dalšími zeměmi centra málo, ale má silné vztahy se Španělskem.

Bulharsko vykazuje také údaje, které indikují relativní nenávaznost na zbývající země EU. Tento výsledek je zajímavý v kontrastu s Rumunskem, u kterého by se dala očekávat podobná pozice, ale které je mnohem provázanější než Bulharsko.

Zajímavé výsledky přinášejí i data pro Skandinávské země a Pobaltí. Naznačují centrální roli Švédska a výraznější provázanost v rámci této skupiny zemí než se zbývajícími zeměmi EU. Tento výsledek lze interpretovat jako regionalizaci obchodu v rámci EU.

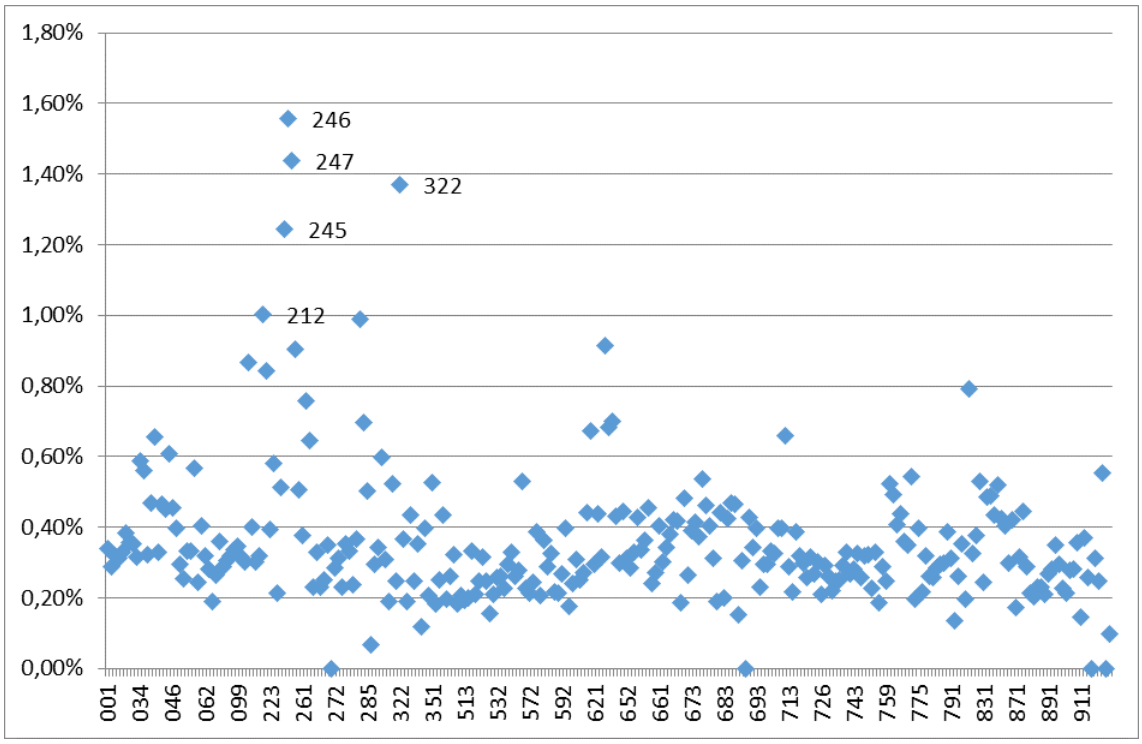
Vliv sousedů je nejvýznamější, tak jak by se dalo očekávat na základě dlouhodobých výsledků gravitačních rovnic. Strukturální data ovšem ukazují, že sousedé nejsou spojení pouze s největším bilaterálním obchodem, ale také s největším podílem horizontálně diferencovatelného obchodu a obchodu uvnitř odvětví obecně.

4.1.4 Zbožová struktura vzhledem k příjmům z exportu

Poslední částí charakteristiky struktury zahraničního obchodu uvnitř EU je analýza zbožové struktry. Struktura průmyslových odvětví v ekonomice respektive její podobnost s obchodními partnery hraje významnou roli v determinování struktury obchodu. Vedle této skutečnosti lze očekávat další odvětvově specifické proměnné, který obchod ovliv-

ňují. Index příjmů z exportovaného zboží je vypočítán pro každé zboží a každou zemi. Následně je agregován pro celou EU a dvě podskupiny: nové a původní země. Nakonec jsou analyzovány země mezi sebou navzájem.

Graf na obrázku číslo 6 přináší agregované výsledky pro celou EU. Na ose x jsou jednotlivé obchodní třídy na úrovni členění SITC 3, 4 revize. Na ose y je pak jejich příspěvek k celkovému příjmu z exportu. Z důvodu zachování srovnatelnosti a dostupnosti dat HDP je index vypočítán pro rok 2010.



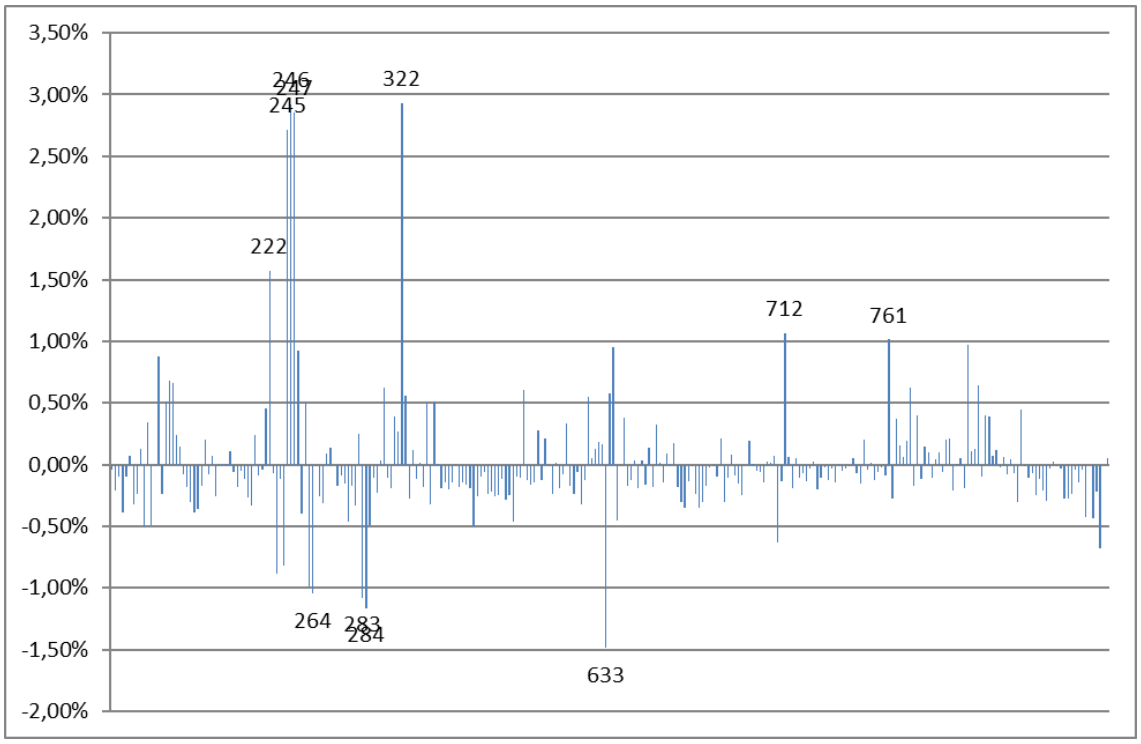
Obr. 6 Podíl statistických skupin zboží na příjmu z exportu roku 2010
Data: Eurostat

Kategorie, které jsou významější jak 1% jsou označeny číselně:

- 212 - Kožešiny se srstí surové (vč. hlav, ocasů, končetin ap.)
- 245 - Dřevo palivové (ne odpad dřevní), uhlí dřevěné
- 246 - Dřevo vlákninové v třískách, odpad dřevní
- 247 - Dřevo surové nebo hrubě hraněné
- 322 - Brikety, uhlí hnědé, rašelina

Rozpor mezi těmito výsledky a očekáváními, které lze vyvodit z objemů obchodovaného zboží, kterému dominují skupiny 8, 7, 6 a 5, lze vysvětlit tím, že klíčem pro výpočet indexu jsou projevené komparativní výhody.

Zmíněné skupiny tedy odpovídají zboží, ve kterém má nějaká ze zemí ze vzorku velkou komparativní výhodu. Pokud je poměr ostatních kategorií na celku v případě zemí podobný, pak je jejich přínos tímto indexem podhodnocen. Pro posouzení rozdílů mezi novými a původními zeměmi EU je provedena agregace v rámci těchto skupin. Přispěvky jednotlivého zboží k celkové hodnotě indexu jsou vypočítány a graf na obrázku číslo 7 pak přináší rozdíl mezi těmito podíly.



Obr. 7 Rozdíl mezi novými a původními zeměmi EU
Data: Eurostat

Opět jsou označeny skupiny zboží, pro které jsou rozdíly významnější jak 1%. Kladná čísla označují větší význam pro nové země a záporná větší význam dané kategorie pro původní země EU. Pro nové země jsou významější následující kategorie:

- 222 - Podzemnice, soja, semena bavlníku, slunečnice, sezamu, řepky, hořčice
- 245 - Dřevo palivové (ne odpad dřevní), uhlí dřevěné
- 246 - Dřevo vlákninové v třískách, odpad dřevní
- 247 - Dřevo surové nebo hrubě hraněné
- 322 - Brikety, uhlí hnědé, rašelina
- 712 - Turbíny na páru z vody a jiných látek a díly j. n.
- 761 - Monitory a projektory; televizní přijímače, i kombinované

Pro původní země EU pak následujcí:

- 264 - Juta a ost. vlákna textilní lýková j. n., koudel, odpad
- 283 - Rudy, koncentráty mědi, kamínek měděný, měď cementová
- 633 - Výrobky z korku

Přestože se zde již vyskytují výrobky z dominantních skupin 6 a 7, tak bude opět význam daného zboží zkreslen způsobem konstruování indexu. Výsledky naznačují, že vzorek zemí EU je relativně homogenní co do zbožové struktry a obchoduje se stejnými výrobky, což snižuje vypovídací hodnotu indexu projevených komparativních výhod. Pro ohad míry homogenity může být použit rozptyl obou agregovaných datasetů, jak jej přináší tabulka číslo 33. Rozptyl a tedy větší rozdíly jsou dle očekávání ve vzorku nových zemí.

Tab. 33 Homogenita v rámci agregovaných skupin

	Nové země	EU 15
rozptyl	0,0000185	0,0000033

Zdroj: Vlastní práce

Na druhou stranu skutečnost, že se index skládá z projevených komparativních výhod, znamená, že odráží zbožovou strukturu obchodu jednotlivých zemí. V tabulce číslo 34 jsou hodnoty dvoustranné korelace pro země EU. Reportovány jsou pouze hodnoty, které jsou menší než -0,2 a větší než 0,2. Celá korelační matice je v Příloze číslo 2 k této práci.

Tab. 34 Korelace zbožových struktur obchodu jednotlivých zemí

Lotyš.	Litva	Maď.	Niz.	Pol.	Rum.	Slove.	Slovin.	Špan.	
		0,2116			0,2206				Bul.
						0,2024			ČR
	0,2306								Dán.
0,8605	0,4887						0,4075		Esto.
			-0,289		0,2079				Itálie
				0,3162					Litva
	0,5121						0,3142		Lotyš
					0,31	0,5242	0,3248		Maď
			-0,267					-0,215	Něm.
						0,2213	0,2129		Rum.
							0,227		SK

Zdroj: Vlastní práce

Hodnoty korelace jsou relativně malé. Z daného vzorku dat lze vyvodit úzkou provázanost mezi pobaltskými ekonomikami. Nejvyšší korelace dosahuje zbožová struktura Lotyšska a Estonska. Opět se zde projevuje význam vzájemného ovlivňování sousedy. Zbožová struktura ČR je velmi slabě korelována se Slovenskem. Zajímavé je, že Slovensko vykazuje výrazně větší korelační koeficient se zbožovou strukturou Maďarského obchodu. Za zmínku stojí také záporné hodnoty korelace pro Německo s Nizozemskem a Španělskem. Nizozemsko vykazuje také zápornou slabou korelaci s Itálií.

Vzhledem k významu Německa jako důležitého obchodního partnera pro všechny ostatní země Evropské unie je záporná nebo žádná korelace zbožové struktry v rozporu s předpoklady nové teorie obchodu. Na druhou stranu by to mohlo v intencích teorií lokalizace a akumulace odvětví naznačovat, že dochází v rámci společného trhu k realokacím a divergenci ekonomiky, jak předpokládal Krugman (1992). Výsledky zbožové struktury odpovídají výsledkům předchozí analýzy bilaterálního obchodu.

4.2 Ekonometrická analýza

V rámci ekonometrické analýzy jsou odhadnuty následující tři modely. Nejprve model testující beta konvergenci na časových řadách skupin SITC 6 a 7, který ještě napomůže naplnění druhého dílčího cíle. Následně pak model přelévání ekonomického růst přes

mezinárodní obchod, jehož výsledky slouží k naplnění třetího dílčího cíle. Posledním odhadovaným modelem je gravitační rovnice testující Linderovu hypotézu přiřazující mezinárodní obchod EU k jedné z hlavních teorií pomocí kritéria efektu domácího trhu, čímž dojde k naplnění i posledního dílčího cíle.

4.2.1 Beta konvergence nejdůležitějších sektorů

V této kapitole jsou představeny výsledky panelového odhadu beta konvergence obchdou pro země EU a nejdůležitější sektory SITC 6 a 7. Volba sektorů 7 a 6 je způsobena jejich podílem na celkovém obchodu všech zkoumaných zemí. Danému kritériu by ještě vyhovovala kategorie 5 a případně i 8. Odhad je proveden, ale pouze pro skupiny 7 a 6 a to z důvodu jejich charakteristik. Respektive z důvodu charakteristik skupiny 5 a 8. Zatímco skupiny 7 a 6 lze považovat za diferencovatelné a agregace na vyšší stupně třídění než SITC 3 neznamená zkreslení výsledků. V případě skupin 5 a 8 se jedná o velmi heterogenní třídy ve vztahu k jejich diferencovatelnosti, homogennosti nebo smíšenému charakteru. Výsledky odhadů přinášejí následující tabulky číslo 35 – 38. Výpočet rychlosti konvergence a poločasů rozpadu, tedy doby během, které se zmenší vzdálenost konvergujících ekonomik na polovinu pak reprezentují tabulky číslo 39 a 40.

Tab. 35 Výsledky odhadů pro SITC 6 (roční periodicita)

	Nepodmínění konvergence	Specifické efekty pro jednotlivé země	Specifické efekty pro jednotlivé země a jednotlivé roky
Celý vzorek	-0.053	-0.293	-0.132
t-statistika	(-4.856)	(-9.119)	(-7.16)
Eurozóna	-0.027	-0.384	-0.147
t-statistika	(-1.89)	(-7.508)	(-5.289)
PIIGS	-0.098	-0.453	-0.177
t-statistika	(-1.847)	(-4.386)	(-2.765)
Nové země EU	-0.084	-0.244	-0.180
t-statistika	(-3.814)	(-5.901)	(-4.373)

Zdroj: Vlastní práce

Tab. 36 Výsledky odhadu pro SITC 7 (roční periodicita)

	Nepodmínění konvergence	Specifické efekty pro jednotlivé země	Specifické efekty pro jednotlivé země a jednotlivé roky
Celý vzorek	-0.055	-0.214	-0.149
t-statistika	(-5.883)	(-8.263)	(-6.849)
Eurozóna	-0.022	-0.230	-0.160
t-statistika	(-1.619)	(-5.878)	(-4.792)
PIIGS	-0.055	-0.201	-0.230
t-statistika	(-2.092)	(-2.76)	(-3.096)
Nové země EU	-0.064	-0.202	-0.170
t-statistika	(-3.694)	(-5.76)	(-3.856)

Zdroj: Vlastní práce

Tab. 37 Výsledky odhadu pro SITC 6 (5 letá periodicita)

	Nepodmínění konvergence	Specifické efekty pro jednotlivé země	Specifické efekty pro jednotlivé země a jednotlivé roky
Celý vzorek	-0.187	-0.872	-0.552
t-statistika	(-7.833)	(-19.024)	(-11.782)
Eurozóna	-0.069	-1.007	-0.649
t-statistika	(-2.108)	(-14.689)	(-8.262)
PIIGS	-0.303	-1.271	-1.090
t-statistika	(-2.357)	(-9.233)	(-6.135)
Nové země EU	-0.262	-0.786	-0.700
t-statistika	(-6.127)	(-13.122)	(-7.162)

Zdroj: Vlastní práce

Tab. 38 Výsledky odhadu pro SITC 7 (5 letá periodicita)

	Nepodmínění konvergence	Specifické efekty pro jednotlivé země	Specifické efekty pro jednotlivé země a jednotlivé roky
Celý vzorek	-0.238	-0.836	-0.638
t-statistika	(-9.219)	(-18.243)	(-12.353)
Eurozóna	-0.096	-0.934	-0.637
t-statistika	(-2.141)	(-10.916)	(-6.451)
PIIGS	-0.226	-1.207	-0.841
t-statistika	(-2.885)	(-5.364)	(-4.026)
Nové země EU	-0.240	-0.776	-0.769
t-statistika	(-5.693)	(-14.144)	(-8.118)

Zdroj: Vlastní práce

Výsledky se mezi sektory 6 a 7 neliší. Naopak výsledky pro jednotlivé skupiny jsou velmi rozdílné. Výsledky pro země PIIGS jsou statisticky nevýznamné. Eurozóna vykazuje silnou nepodmíněnou divergenci.

Dle očekávání je obchod ovlivněn vlivy, které jsou specifické pro jednotlivé země, z tohoto důvodu zavedení specifických efektů do modelu zlepšilo jejich vypovídací hodnotu. Na druhou stranu to také naznačuje, že existují rozdíly ve stabilním vývojovém trendu pro jednotlivé země. Tedy i ekonometrický odhad naznačuje podobné závěry jako strukturální analýza.

Tab. 39 Rychlosti a poločas rozpadu konvergence pro SITC 6

	Nepodmínění konvergence	Specifické efekty pro jednotlivé země	Specifické efekty pro jednotlivé země a jednotlivé roky	Nepodmínění konvergence	Specifické efekty pro jednotlivé země	Specifické efekty pro jednotlivé země a jednotlivé roky
	roční periodcita			5 telá periodicita		
Celý vzorek rychlost	0.05	0.35	0.14	0.04	0.41	0.16
Roky	12.7	2.0	4.9	16.7	1.7	4.3
Eurozóna rychlost	0.03	0.48	0.16	0.01	N/A	0.21
Roky	25.6	1.4	4.4	48.6	N/A	3.3
PIIGS rychlost	0.10	0.60	0.19	0.07	N/A	N/A
Roky	6.7	1.1	3.6	9.6	N/A	N/A
Nové země EU rychlost	0.09	0.28	0.20	0.06	0.31	0.24
Roky	7.9	2.5	3.5	11.4	2.2	2.9

Zdroj: Vlastní práce

Tab. 40 Rychlosti a poločas rozpadu konvergence pro SITC 7

	Nepodmínění konvergence	Specifické efekty pro jednotlivé země	Specifické efekty pro jednotlivé země a jednotlivé roky	Nepodmínění konvergence	Specifické efekty pro jednotlivé země	Specifické efekty pro jednotlivé země a jednotlivé roky
	roční periodcita			5 telá periodicita		
Celý vzorek rychlost	0.06	0.24	0.16	0.05	0.36	0.20
Roky	12.2	2.9	4.3	12.7	1.9	3.4
Eurozóna rychlost	0.02	0.26	0.17	0.02	0.54	0.20
Roky	30.9	2.7	4.0	34.4	1.3	3.4
PIIGS rychlost	0.06	0.22	0.26	0.05	N/A	0.37
Roky	12.2	3.1	2.7	13.5	N/A	1.9
Nové země EU rychlost	0.07	0.23	0.19	0.05	0.30	0.29
Roky	10.4	3.1	3.7	12.6	2.3	2.4

Zdroj: Vlastní práce

Mimo divergující Eurozóny lze výsledky interpretovat následujícím způsobem. Doba za kterou se zkrátí relativní vzdálenost mezi objememy obchodu na obyvatele daných zemí je 6-8 let pro skupinu SITC 6 a 10 – 12 let pro skupinu 7. Nepodmíněná konvergence naznačuje, že rychlost konvergence odpovídá 5 - 6 procentním bodům pro oba SITC sektory. Podobně nízká rychlost konvergence může být způsobena rozdílností ve vzorku zemí. Protože jak poukázal Nerlove (2000) s tím jak rostě rozdílnost ve vzorku zemí, tak klesá rychlost konvergence. Přidání umělých proměnných kontrolující vliv konkrétního roku, zvyšuje vypovídací hodnotu modelu. Na druhou stranu zavední časových proměnných vede k snížení rychlosti konvergence. Tato skutečnost může být způsobena tím, že během sledovaného období probíhala ekonomická krize, která zvyšuje variabilitu uvnitř vzorku.

Pokud jsou data odhadnuta pro podmíněnou konvergenci, která v sobě zahrnuje efekty specifické pro jednotlivé země, pak dojde k výraznému zvýšení konvergence. Doba

zkrácení relativní vzdálenost mezi objememy obchodu na obyvatele daných zemí klesna na 2 – 4 roky. Takový vliv nezahrnutých individuálních specifik naznačuje problém s chybějícími proměnnými a zpochybňuje využitelnost beta konvergence pro obchodní data na této úrovni agregace a třídění.

4.2.2 Obchod a ekonomický růst

Souvislosti obchodu a ekonomického růstu zkoumá prezentovaný model[2]. Regresní rovnice byla odhadována pomocí náhodných efektů, které pak byly posouzeny Hausmannovým testem specifikace rovnice. Výsledky jsou v tabulce číslo 41 spolu s testem redundance fixního odhadu. Nulová hypotéza o správné je zamýtnuta a z toho důvodu je preferován odhad s fixními efekty. Výsledky testu redundantnosti fixních modelů to potvrzují, když zamítají hypotézu o společném interceptu skupin proměnných.

Tab. 41 Testy specifikací modelu

Specifikace modelu	**1**		**2**		**3**	
	Testovací statistika	P-hodnota	Testovací statistika	P-hodnota	Testovací statistika	P-hodnota
Fixní efekty						
Testovací statistika F	5.38	0.000	5.23	0.000	5.77	0.000
Testovací statistika Chi-kvadrát	123.12	0.000	120.61	0.000	131.25	0.000
Náhodné efekty						
Hausmanův test Test	17.36	0.008	16.39	0.022	21.35	0.006
Specifikace modelu	**4**		**5**		**6**	
	Testovací statistika	P-hodnota	Testovací statistika	P-hodnota	Testovací statistika	P-hodnota
Fixní efekty						
Testovací statistika F	13.37	0.000	14.22	0.000	18.87	0.000
Testovací statistika Chi-kvadrát	249.53	0.000	261.16	0.000	313.99	0.000
Náhodné efekty						
Hausmanův Test	21.30	0.002	27.16	0.000	24.79	0.000

Zdroj: Vlastní práce

[2] Model byl poprvé prezentován v Radiměřský, Hajko (2015)

Výsledky modelu jsou v tabulce číslo 42. Z důvodu lepšího srovnání jsou výsledky prezentovány pro 6 různých specifikací dané rovnice.

Tab. 42 Výsledky panelové regrese růstu a obchodu

	1 – žádná interakce	**2** – interakce otevřenosti s partnerským růstem	**3** – interakce partnerského růstu s otevření a GL	**4** – 2 bez konvergence	**5** – 3 bez konvergence	**6** – 5 speficikace se sekvenčním odhadem
konstanta	7.184	7.111	7.040	1.032	1.692	1.445
p hodnota	(0.161)	(0.165)	(0.162)	(0.113)	(0.011)	(0.003)
partner	0.989	0.959	0.819	0.961	0.819	0.850
p hodnota	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
log (GDP)	-0.754	-0.726	-0.640			
p hodnota	(0.214)	(0.231)	(0.283)			
REER	-0.006	-0.006	-0.005	-0.011	-0.009	-0.011
p hodnota	(0.344)	(0.390)	(0.468)	(0.039)	(0.074)	(0.017)
capital	-0.022	-0.023	-0.022	-0.033	-0.030	-0.027
p hodnota	(0.150)	(0.132)	(0.153)	(0.014)	(0.021)	(0.033)
trade_to _GDP	-0.001	-0.001	-0.002	-0.004	-0.004	
p hodnota	(0.878)	(0.714)	(0.624)	(0.267)	(0.237)	
GL	3.573	3.220	1.119	2.281	0.266	
p hodnota	(0.025)	(0.047)	(0.509)	(0.107)	(0.859)	
trade_to_ GDP_ x_partner		0.206	0.129	0. 191	0. 119	
p hodnota		(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	
GL_ x_partner			0.354		0.359	0.362
p hodnota			(0.001)		(0.001)	(0.000)
Specifikace efektů	*Fixní efekty*					

Zdroj: Vlastní práce

Nejdůležitějším zjištěním odhadu je skutečnost, že zahrnutí růstu obchodních partnerů váženého přes podíly na obchodu dojde k statistickéme znevýznamění otevřenosti. Otevřenost je statisticky významná pouze tehdy, když jsou z modelu vyloučeny proměnné pro Grubel-Lloydův index a partnerský růst.

Výsledky dále naznačují, že struktura obchodu vyjádřená Grubel-Lloydovým indexem je vhodným rozšířením modelu. Růst zahraničních partnerů je pozitivivní a statisticky velmi významný. Pokud dojde k růstu vážených partnerů o procento přispává k domácímu růstu o 0,8 – téměř 1%. Nárůst Grubel - Lloyd indexu o 0,1 pak přidává další 0,36 % k přenosu růstu. Výsledky také hovoří ve sprospěch diskutovaného působení struktury obchodu na provázanost ekonomik a přesno šoků. Grubel-Lloydův index není významný jako samostatná proměnná, ale v interakci s růstem obchodních partnerů. Lze to tedy interpretovat tak, že samotná podobnost struktury obchodu ekonomiky a jejích partnerů na růst nepůsobí. Umožňuje obvšem lepší šíření šoků.

Tabulka číslo 43 ještě ukazuje Levin-Lin-Chuův (2002) test jednotkového kořene, který naznačuje, že kromě očekávaného výsledku pro HDP, není jednotkový kořen přítomen.

Tab. 43 Test jednotkového kořene

	Levin-Lin-Chu
růst HDP	0.000
partner	0.000
GDP	0.119
REER	0.001
capital	0.000
trade_to_GDP	0.000
GL	0.000

Zdroj: Vlastní práce

4.2.3 Gravitační rovnice

Panelová regrese gravitační rovnice byla opět odhadnována pomocí náhodných a fixních efektů. V tabulce číslo 44 jsou testy speficikací modelu.

Tab. 44 Testy specifikace modelu

Fixní efekty		Testovací statistika	P- hodnota
Testovací statistika F	13.37	0,407497	0,994293
Náhodné efekty		Testovací statistika	P- hodnota
Hausmanův Test	21.30	6,59336	0,679373

Hausmanův test tentokrát není zamítnut, takže rovnice je dobře specifikována. Zamítnuta není ani hypotéza o společném interceptu skupin proměnných. Z těchto důvodů je

preferovaným odhad s náhodnými efekty. Výsledky odhadu panelové redrese s náhodnými efekty obsahuje tabulka číslo 45.

Tab. 45 Výsledky panelové regrese gravitační rovnice

	Koeficient	*Směr. chyba*	*z*	*p-hodnota*
const	6,41568	0,714076	8,9846	<0,0001
l_horizont	0,253295	0,0408605	6,1990	<0,0001
l_vertikal	0,542377	0,120685	4,4941	<0,0001
l_dist	-1,16215	0,0496589	-23,4027	<0,0001
l_gdp_a	0,946604	0,0327197	28,9307	<0,0001
l_gdp_b	0,912023	0,0329124	27,7106	<0,0001
l_Linder	-0,0497833	0,0243274	-2,0464	0,0407
newEUexp	0,733869	0,114093	6,4322	<0,0001
newEUpart	0,693218	0,11438	6,0607	<0,0001
EU15_EU15	0,430604	0,127618	3,3742	0,0007

Zdroj: Vlastní práce

S výjimkou Linderova členu, který je významný na hladině významnost 5%, jsou všechny proměnné významné i na hladině významnosti 1%. Výsledky odpovídají očekávání s negativním vlivem vzdálenosti a Linderovým členem odpovídajícím hypotéze. Růst diference v úrovni HDP na obyvatele mezi obchodními partnery vede k poklesu vzájemného obchodu.

Jak domácí tak partnerský HDP jsou velmi významné pro obchod, když s procentním nárůstem každého z ukazatelů dojde téměř k procentnímu nárůstu obchodu. Větší elasticita podílu vertikálně než horizontálně diferencovatelného obchodu na celku naznačuje, že více než preferencí rozmanitosti je obchod determinovaný rozdíly v kvalitě a charakteristikách zboží. Data lze interpretovat tak, že pokud o jedno procento naroste rozdíl v kvalitě zboží, tak vzájemný obchod naroste o půl procenta. Tento závěr je v rozporu s Lindeovou hypotézou a poskytuje prostor pro další výzkum.

Jak vliv vertikálně, tak horizontálně diferencovatelného zboží naznačuje, že předchod na obchod uvnitř odvětví vede k růstu obchodu jako celku. Významnost všech tří umělých proměnných pak nazačuje heterogenitu uvnitř vrozku. Výsledky zůstávají konzistentní, i když je místo modelu s náhodnými efekty využit Tobit odhad.

Tabulka číslo 46 ještě ukazuje Levin-Lin-Chuův (2002) test jednotkového kořene, který naznačuje, že jednotkový kořen není přítomen.

Tab. 46 Test jednotkového kořene

	Levin-Liu-Chu
l_export	0,0000
l_horizont	0,0000
l_vertikal	0,0000
l_dist	0,0000
l_gdp_a	0,0000
l_gdp_b	0,0000
l_Linder	0,0000

Zdroj: Vlastní práce

Dle teoretických závěrů Feenstry a kol. (2001) je pro posouzení relevance teorie na daných datech důležitá elasticita domácího a partnerského HDP. V odhadnutém modelu jde o koeficienty proměnných *l_gdp_a* pro domácí ekonomiku a *l_gdp_b* pro partnera s koeficienty 0,95 respektive 0,91. Koeficient pro elasticitu domácího růstu je větší než koeficient partnerského růstu. Dle Feenstry a kol. (2001) odpovídá tato situace dvěma možnostem, které jsou spojené s volným vstupem do odvětví, efektu domácího trhu a recipročnímu dumpingu. Zda se jedná o efekt domácího trhu či zda se jedná o recipročí dumping, záleží na tržní struktuře. Pokud mezinárodní obchod probíhá mezi monopolisticky konkurenčními firmami, pak se jedná o efekt domácího trhu. Pokud by naopak probíhal uvnitř oligopolní struktry, pak jde o recipročí dumping. V obou případech lze ovšem konstatovat, že data Evropského obchodu reflektují více novou teorii obchodu než jiná paradigmata.

5. Diskuse

V této části jsou rozebrány limitující stránky práce a jsou konfrontovány s výsledky podobných prací v literatuře. Nejprve je diskutována analýza charakteristika struktury ochodu. Následně jsou rozebrány souvislosti ekonomického růstu a obchodu a efekt přelévání. Jako poslední je diskutován efekt domácího trhu.

5.1 Charakteristika struktry obchodu

Nejdůkladnější studii obchodu uvnitř odvětví provedl asi Brülhart (2009). Studoval období od počátku 60 let 20. století do roku 2006 a zaměřil se jak na SITC data úrovně 3 tak také na nejnovější třídění data SITC úrovně 5. V roce 2006 probíhalo 44% bilaterálního světového obchodu uvnitř odvětví vyjádřených v datech SITC třetí úrovně. Obchod uvnitř odvětví stabilně rostl od počátku 60 let minulého století, což naznačuje proces světové strukturální konvergence. Výsledky této práce jsou v souladu s nastíněným vývoje.

V dizertační práci byla využita data SITC třetí úrovně třídění. Jelikož se jedná o data agregované, tak by zde mohlo dojít ke zkreslení. Brülhart (2009) ovšem demonstroval na svém vzorku, že lze zaměňovat nejjeměnší členění SITC úrovně 5 a SITC úrovně 3 a to z toho důvodu, že korelae mezi výsledky pro obě skupiny byla velmi silná s koeficientem 0,97. Tato velmi silná korelace, umožňuje využít data SITC pro analýzy strukturálního vývoje bez ztráty vypovídací hodnoty způsobené agregací. Samotnou úroveň Grubel – Lloydova indexu ovšem agregace nadhodnocuje.

Grubel-Lloydoův index slouží v práci jako základ pro posouzení provázanosti ekonomik. Přestože se nedá pokládat za vyčerpávající způsob hodnocení, tak Greenaway a kol. (1994) prokázali, že obchod uvnitř odvětví není ovlivněn vybaveností výrobními faktory. Lze tedy říci, že determinantem vertikálního obchodu je dle jejich výsledku mnohem více chování a preference spotřebitelů, než rozvrstvení výrobních faktorů a interpretace struktury obchodu v této práci jsou v souladu s jejich přístupem.

Brülhart (2009) dále tvrdí, že obchod uvnitř odvětví je fenomén středně příjmových a vysoko příjmových zemí. Rozvíjející země obchodují stále na základě komparativních výhod mezi odvětvími. Vzorek rozvinutých zemí sledovaných v této práci neumožňuje zohlednit závěry nízko příjmových ekonomik. Na druhou stranu je z analýzy bilaterálního obchodu patrné, že intenzita obchodu uvnitř odvětví roste s příjmem obou partnerů.

Růst obchodu uvnitř odvětví nebyl vázán na některé specifické sektory či země, naopak jedná se o obecně sdílený jev v rámci EU. Brülhart (2009) poukázal na to, že se tento jev neomezuje pouze na EU, ale je celosvětově platný. Jedinou výjimku představují sektory spojené s nerostnými surovinami, což ovšem vyplývá logicky z jejich specifické charakteristiky. Tento rozpor lze tedy považovat za výjimku a nikoliv za popření teorie.

Brülhart (2009) dále identifikuje 4 zajímavé země: ČR, Francii, Norsko a Irsko. ČR a Francie jsou spojené s nejvyššími hodnotami Grubel-Lloydova indexu celosvětově. ČR na úrovni členění SITC 3 a Francie na úrovni SITC 5. Tato práce přináší podobné výsledky co do velikosti indexu. Jak ČR, tak Francie mají nejvyšší agregovaný index pro SITC 3. Na druhou stranu propojenost ČR se zbytkem EU dokládají i další výsledky. U Francie je interpretace složitější. Samotná ekonomika vykazuje známky provázanosti, ale její vliv na ostatní ekonomiky je výrazně nižší než jak by se dalo očekávat od ekonomiky podobné velikosti.

Norsko a Irsko jsou pak jediné dvě země, které se vymykaly celosvětovému trendu. V případě Norska se jedná o zmíněný případ nerostných surovin. Jelikož dizertační práce neměla Norsko ve sledovaném vzorku nelze tento výsledek srovnat. Naopak výsledky Irska jsou v souladu s tímto závěrem jak na úrovni Grubel-Lloydova indexu, tak také na úrovni charakteristik diferencovatelné produkce. Brülhart (2009) poukazuje na to, že se Irsko specializovalo v high-tech produkci. Vytvořilo si tedy specifickou komparativní výhodu a vyčlenilo se. Nelze tedy tvrdit, že ekonomický růst a rozvoj je bezpodmínečně spojený s růstem obchodu uvnitř odvětví. Lze dosáhnout ekonomického růstu i vybudování specifické komparativní výhody. Přesto se jedná o výjimku.

Diferencovatelná produkce dominuje celému sledovanému vzorku. Růst horizontálně diferencovatelného produktu s růstem podobnosti zemí odpovídá jak nové teorii obchod tak také Linderově hypotéze. Výsledky práce jsou v souladu s Hallakovým (2010) testem Linderovi hypotézy a s výsledky testů provedených Brodou a Weinsteinem (2006), kteří testovali relavanci nové teorie obchodu pro diferencovaný a homogení produkty.

Na druhou stranu v jistém rozporu s novou teorií obchodu, ale také s Linderovou hypotézou byl výrazný podíl vertikálně diferencovatelné produkce. Brülhart (2009) ovšem vysvětluje, že hodnoty GL indexu jsou výrazně vyšší pro meziprodukty než pro finální zboží. Což naznačuje, že vertikální fragmentace a specializace v rámci mezinárodních výrobních řetězců může být stejně významných determinantem obchodu uvnitř odvětví, jako je preference rozdílů ve spotřebě a horizontální diferenciace produkce. Lze tedy konstatovat, že ačkoliv nemá firemní úroveň obchodu vliv na agregátní elasticity substituce a tím ani na agregátní výsledky, tak na charakter obchodu vliv má.

Přetrvávající vysoké hodnoty vertikálně diferentovatelné produkce nemusí znamenat kvalitativní rozdíly uvnitř odvětví, ale vnitřní specialiaci v rámci výrobních řetězců.

Výsledky by mohli být ovlivněny způsobem kalkulace podílů vertikálně diferencovatelné produkce, která je založena na rozdílech v jednotkových cenách exportu. Bastos a Silva (2010) prokázali, že u diferencovaného zboží je rozptyl cen mnohem větší než u ostatního zboží, z čehož vyvodili jeho heterogenní povahu a vhodnost jednotkových cen exportu pro posouzení charakteristiky zboží.

Jelikož na rozdíl od dvou ostatních determinantů není vertikální specializace součástí hlavních teorií vysvětlujících a predikujících obchod nabízí se zde široký prostor pro další teoretickou a empirickou práci.

5.2 Růst a obchod

V případě výsledků odhadu efektu přelévání v kontextu růstu a obchodu je nutné brát v potaz, že se jednalo o panelový odhad s fixními efekty, což naznačuje pravděpodobnou přítomnost další nepozorovaných proměnných, které se liší mezi jednotlivými ze-

měmi. Přestože je Grubel-Lloydův index používaným a ověřeným nástrojem pro posouzení podobnosti ekonomik (Venables a kol. 2003), tak může být spojený s rozdílnými charakteristikami obchodu uvnitř odvětví, jak bylo vidět v jiných částech práce. Z tohoto důvodu nemusí být dostatečným ukazatelem zachycujícím vliv struktury mezinárodního obchodu na zkoumanou problematiku.

Další výzkum, který by se zaměřil na konkrétnější skupiny, je tedy nezbytný. Z výsledků modelu jsou zeměmi, které by měli být zkoumány zvlášť Bulharsko a Rumunsko; Estonsko, Litva a Lotyšsko; Irsko a Španělsko. Tyto země byly identifikovány i v jiných částech práce jako odlišné.

Výsledky práce jsou v souladu s teoretickým koncensem v obecné rovině prospěšnosti mezinárodního obchodu pro ekonomický růst. Například Frankel a Romer (1999) dospěli ve své studii k závěru, že zvýšení podílu objemu obchodu na HDP o jeden procentní bod zvýší úroveň HDP o 0,5 až 2,0 %. K podobným výsledkům dospěli také Arora a Vamvakidis (2002) Modelu použitý v této práci reportuje výsledky v pohodném rozmezí, přestože byla použita jiná metoda a proměnné.

Coe a Helpman (1995) a Coe, Helpman a Hoffmaister (1997) identifikovali pozitivní vliv přelévání investic v jedné zemi. Kanálem byl mezinárodní obchod. Autoři se sice soustředili pouze na pozitivní šoky, ale opět lze konstatovat, že přes použití jiné metodiky naznačují výsledky stejný vliv mezinárodního obchodu na ekonomiky.

Metodu panelových dat využil Sarkar (2007). Jeho výsledky ukazují podobně jako tato práce pozitivní vztah mezi obchodem a růstem.

Jedením z klíčových problémů, kterým čelí zkoumání souvislostí zahraničního obchodu a ekonomického růstu je endogenita sledovaných veličin. Odhad prezentovaný v této práci endogenitu nekontroluje na rozdíl od např. Leea a kol. (2004) a Billmeiera a Nannicniho (2009). Výsledky obou dvou studií, jsou ale v souladu s touto prací.

Kritikové se většinou soustředili hlavně na metodické chyby a chyby v datech než že by rozporovali teoretická očekávání o vztahu obchodu a růstu (Rodriguez a Rodrik 2000).

Zatímco argumenty o nedokonale měřených a specifikovaných proměnných jsou relevantní, tak korektní provedení ekonometrického odhadu by mělo vyvrátit metodické námitky. Na druhou stranu využitý odhad je jedním z možných a bylo by třeba testovat validitu výsledků vzhledem k použité metodě.

5.3 Efekt domácího trhu

Efekt domácího trhu je ověřen na empirických datech a na základě tohoto ověření je argumentováno, že vnitrounijní obchod odpovídá spíše nové teorii obchodu. Výsledky jsou v souladu s evidencí, kterou nalezli Davis a kol. (2003).

Head a Ries (2001) argumentovali ve prospěch významu diferencovatelné produkce. Jejich závěry jsou v souladu se závěry odhadnutého modelu v této práci. Podobné výsledky přinášejí také Head a kol. (2002) a Laussel a Paul (2007). Behrens a kol. (2005) provedli průřezovou analýzu na zemích v i mimo OECD a jejich výsledky podporují efekt domácího trhu. Silněji se projevoval v případě zemí v OECD. Právě výskyt efektu domácího trhu i v ekonomikách mimo OECD vede některé autory ke zpochybňování jeho vhodnosti jako rozhodovacího kritéria.

Například Davis (1998) a Crozet a Trionfetti (2008) argumentují, že efekt domácího trhu může být ovlivněn a zvrácen výskytem dopravních nákladů a přirozených i umělých bariér. Dopravní náklady nebyly v modelu zahrnuty a podobně nebyly kontrolovány bariéry. Umělé bariéry by přesto neměli být problémem vzhledem k jednotnému trhu EU. Místo dopravních nákladů byla v modelu použita jako kontrolní proměnné vzdálenost, která je běžně používanou veličinou gravitačních rovnic. Přesto je zde výzkum pro další výzkum, který by se zaměřil na detailnější práci např. s odvětvově specifickými náklady.

Brülhart a Trionfetti (2009), argumentují, že lepším kritériem než efekt domácího trhu, jsou spotřební výdaje, respektive jejich vychýlení směrem k domácí produkci. Problémem tohoto přístupu jsou nedostatečně detailní data. Je nezbytné propojit detailní data o spotřebním chování s daty mezinárodního obchodu. Z důvodu snazší aplikovatelnosti se tedy stále používá efekt domácího trhu.

6. Závěr

Cílem práce bylo charakterizovat strukturu a vývojové trendy zahraničního obchodu uvnitř EU a identifikovat souvislosti mezinárodního obchodu a vývoje ekonomik. Tento cíl byl naplňován sledováním čtyř dílčích cílů. První dílčí cíl se týkal teoretického vymezení zkoumané oblasti a další tři reprezentovali analytickou část práce.

V práci byly představeny teorie mezinárodního obchodu, vývoj paradigmatu a současné trendy. Byl popsán jejich vývoj a diskutovány rozdíly v předpokladech i závěrech. Ukázána byla modelová syntéza. V závěru literálního přehledu byl zmíněn současný vývoj teorie a nové trendy. Jedná o mikroekonomickou analýzu mezinárodního obchodu, která nemá signifikantní dopad na výsledky na úrpvni agregátních dat. Jelikož se dizertační práce orientovala na analýzu na úrovni jednotlivých ekonomik, tak bylo relevantní použít pouze data na úrovni celých odvětví a ekonomik.

Na základě výsledků této části byly stanoveny hypotézy a závěry, které odpovídali dílčím cílům, a které je možné testovat na empirických datech, čímž byl naplněn první dílčí cíl. Ze stanovených závěrů byly vyvozeny předpoklady pro další tři analytické dílčí cíle. První předpoklad se týkal souvislostí provázanosti ekonomik a charakteristik obchodu, kdy provázanost ekonomik roste s intenzitou obchodu uvnitř odvětví. Tím se ovšem problematika nevyčerpává, protože obchod uvnitř odvětví probíhá s diferencovatelným zbožím, které může být diferencovatelné dvěma způsoby. Horizontálně diferencovatelné zboží je v základu nové teorie obchodu, protože se jedná o klíčový aspekt monopolistické konkurence, na které je založena. Jedná se o statky ze stejného odvětví, které se nepatrně liší například z důvodu marketingové komunikace. Proto jsou velmi blízkými substituty. Vertikálně diferencovatelné zboží odpovíd takový statkům, které jsou sice ze stejného odvětví. Jedná se o substituty, ale liší se v některých charakteristikách jako například kvalita zboží.

Ekonomiky, které mají velké podíly horizotnálně diferencovatelného produktu na bilaterálním obchodě, vykazují ještě větší podobnosti ve struktuře obchodu. Pro naplnění tohoto dílčího cíle byly determinovány podíly obchodu s vertikálně a horizontálně dife-

rencovatelným zbožím. Výpočet byl proveden na základě metodiky pracující s jednotkovými cenami obchodu. Tato klasifikace byla doplněna běžně používaným Grubel – Lloydovým indexem zahraničního obchodu a indexem projevených komparativních výhod, který posloužil k výpočtu přínosů z exportu.

Na základě zmíněných klasifikací byly zhodnoceny struktury jednotlivých ekonomik, jejich provázanost a charakteristika. Výsledky potvrdili dominantní postavení Německa jako obchodního centra Evropské unie. Francie je sice velmi navázaná na Německo, ale její bilaterální obchod s ostatními zeměmi není tak významný jako německý. Data naznačují významný vliv německé ekonomiky na její obchodní partnery. Skandinávii lze považovat za vlastní obchodní region úzce propojený s pobaltím a centrem ve Švédsku.

Země tzv. PIIGS tvoří heterogenní skupinu. Irsko a Řecko nevykazují větší námky provázanosti s žádnou ze zemí EU. Naopak Španělsko a Itálie jsou na okolní země a Německo navázané. Portugalsko sice není navázané na ostatní země EU, ale má silné vazby na Španělsko.

ČR a Slovinsko mají specifické postavení mezi novými zeměmi, kdy charakteristiky jejich obchodu mnohem více připomínají původní země EU než ostatní nové členy. Poslední výsledek je v souladu s teoretickými i empirickými pracemi, když ukazuje, že velmi silný vliv na ekonomiku bez ohledu na to, o kterou se jedná, mají její sousedé. Výsledky se dají zobecnit tak, že každou ekonomiku s výjimkou Irska ovlivňuje nejvýznamější soused a Německo.

Druhou hypotézou a druhým analytickým, v pořadí třetím dílčím cílem byl vliv obchodu na ekonomický růst země, respektive na přenos ať již pozitivních či negativních šoků z jedné ekonomiky na druhou. Tato oblast je sice velmi dobře zmapována, ale začlenění obchodu jako vysvětlující proměnné bylo velmi zobecněné, kdy byl obchod reprezentován pouze ukazatelem otevřenosti ekonomiky. Tento přístup má jak své teoretické, tak i empirické problémy.

Pro naplnění tohoto dílčího cíle bylo v práci využito novějšího přístupu, kdy se pracuje s efektem přelévání a ekonomickým růstem váženým přes obchodní partnery. Tento přístup byl rozšířen v souladu s celkovým přístupem práce o vliv struktury zahraničního obchodu. Zatímco mezinárodněobchodní práce vliv struktury na charakteristiky obchodu zdůrazňují, tak v růstových modelech i teoriích byl zanedbáván.

Výsledky práce ukazují, že otevřenost není vhodným nástrojem pro posouzení vlivu obchodu na ekonomický růst. Vážený růst obchodních partnerů doplněný o vliv struktury obchodu přináší pro sledované ekonomiky lepší výsledky. Lze říci, že souhrný vážený růst obchodních partnerů o jedno procento, znamená 0,8% růst pro domácí ekonomiku. Při zohlednění obchodní struktury se tento přenost ještě zvyšuje. Pro změnu Grubel-Lloydova indexu o 0,1 dojde k dodatečnému zvýšení přenosu o 0,36 procentního bodu.

Poslední částí práce a posledním dílčím cílem bylo posouzení vhodnosti nové teorie obchodu pro vysvětlení dat EU. V rámci literární rešerže bylo identifikováno kritérium, které umožňuje posoudit, která teorie je vhodnější. Tímto kritériem byl efektu domácího trhu, který byl testován pomocí běžně používaného odhadu gravitační rovnice. Klíčem k identifikaci efekt domácího trhu byl odhad elasticit váženého bilaterálního obchodu v závislosti na HDP doma partnerské ácí ekonomiky. Tyto elasticity byly dále porovnány a větší závislost obchodu na domácím HDP odpovídalo efektu domácího trhu.

V rámci gravitační rovnice byla také testována tzv. Linderova hypotéza a významnost charakteru obchodu. Výsledky podporují jak Linderovu hypotézu, tak také význam obchodu uvnitř odvětví na bilaterální obchod. Tento závěr je také v souladu s výsledky předchozích částí práce, kdy obchod úzce souvisí s podobností ekonomik. Tyto výsledky podporují novou teorii obchodu a její aplikovatelnost na Evropské ekonomiky a jejich obchod.

5.4 Relevance závěrů a limity práce

Závěry práce jsou relevantní pro dané období, agregaci dat a zkoumaný vzorek. Během sledovaného období probíhala ekonomická krize, což mohlo ovlivnit hodnoty parametrů na základě, kterých se utvářeli teoretické hypotézy pro další testování. Výsledky práce

tedy nelze považovat za finální a se zpřesňováním dat a delšími časovými řadami je nezbytné otestovat robustnost výsledků.

Data byla zkoumána na úrovni SITC 3. Nejedná se o nejjemnější možné členění a některá takto konstruovaná odvětví lze považovat za heterogenní. Z tohoto důvodu je pravděpodobné, že existují nepozorované determinanty vlastní jednotlivým detailněji specifikovaným odvětvím, jejichž nezahrnutím do analýzy může dojít ke zkreslení výsledků. Na druhou stranu je práce s jemnějším členěním, než je SITC 3 spojená s problémem mnoha nulových pozorování, která znesnadňují korektní ekonometrickou analýzu.

Podobně zkoumaný vzorek 25 zemí EU vykazuje heterogenitu. Výběr konkrétnějších vzorků by mohl tento problém odstranit. Na druhou stranu nutnost jakkoliv omezovat vzorek sledovaných zemí vede k riziku zkreslení z důvodu výběru zemí. Z tohoto důvodu byl brán v potaz vzorek všech zemí EU. Vyloučeny byly pouze země, u kterých nebyly dostupná data. EU jako základ byla zvolena jako základní vzorek z důvodu existence společného trhu.

Z výše nastíněných důvodů je třeba brát tuto práci jako příspěvek do diskuse a její výsledky vnímat v kontextu těchto omezení, s tím že další empirická zkoumání se můžou zaměřit právě na ně. Konfrontací mezi různými studiemi pak může dojít k otestování robustnosti výsledků.

Literatura

ABREU, Maria; DE GROOT, Henri LF; FLORAX, Raymond JGM. A Meta-Analysis of β-Convergence: the Legendary 2%. *Journal of Economic Surveys*, 2005, 19.3: 389-420.

ABD-EL-RAHMAN, Kamal. Firms' competitive and national comparative advantages as joint determinants of trade composition. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1991, 127.1: 83-97.

ACKERBERG, Daniel, et al. Econometric tools for analyzing market outcomes. *Handbook of econometrics*, 2007, 6: 4171-4276.

AIGINGER, Karl. The inefficiency of industrial and innovation policy in France.*VOX*, 2011, 3: 2011.

ALTOMONTE, Carlo, et al. Internationalization and innovation of firms: evidence and policy. *Economic Policy*, 2013, 28.76: 663-700.

ANDERSON, James E. A theoretical foundation for the gravity equation. *The American Economic Review*, 1979, 69.1: 106-116.

ANDERSON, James E.; VAN WINCOOP, Eric. Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle. *the american economic review*, 2003, 93.1: 170-192.

ARORA, Vivek; VAMVAKIDIS, Athanasios. How much do trading partners matter for economic growth?. *IMF staff papers*, 2005, 52.1: 24-40.

ARORA, Vivek; VAMVAKIDIS, Athanasios. China's economic growth: international spillovers. *China & World Economy*, 2011, 19.5: 31-46..

ARKOLAKIS, Costas; COSTINOT, Arnaud; RODRÍGUEZ-CLARE, Andrés. New trade models, same old gains?. *The American Economic Review*, 2012, 102.1: 94-130.

ATURUPANE, Chonira; DJANKOV, Simeon; HOEKMAN, Bernard. Horizontal and vertical intra-industry trade between Eastern Europe and the European Union. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1999, 135.1: 62-81

AW, Bee Yan; ROBERTS, Mark J.; YI XU, Daniel. R&D investment, exporting, and productivity dynamics. *The American Economic Review*, 2011, 101.4: 1312-1344.

BALASSA, Bela. Trade liberalisation and "revealed" comparative advantage1.*The Manchester School*, 1965, 33.2: 99-123.

BALASSA, Bela. Tariff reductions and trade in manufacturers among the industrial countries. *The American Economic Review*, 1966, 56.3: 466-473.

BALASSA, Bela. The determinants of intra-industry specialization in United States trade. *Oxford Economic Papers*, 1986, 38.2: 220-233.

BALASSA, Bela; BAUWENS, Luc. Intra-industry specialisation in a multi-country and multi-industry framework. *The Economic Journal*, 1987, 97.388: 923-939.

BALDWIN, Robert E. Openness and growth: What's the empirical relationship?. In: *Challenges to globalization: Analyzing the economics*. University of Chicago Press, 2004. p. 499-526.

BALDWIN, Richard; HARRIGAN, James. Zeros, quality, and space: Trade theory and trade evidence. *American Economic Journal: Microeconomics*, 2011, 3.2: 60-88.

BALDWIN, Richard; LOPEZ-GONZALEZ, Javier. Supply-chain Trade: A Portrait of Global Patterns and Several Testable Hypotheses. *The World Economy*, 2015, 38.11: 1682-1721.

BALDWIN, Richard; KRUGMAN, Paul R. Market access and international competition: a simulation study of 16K random access memories. In. FEENSTRA, Robert. *Empirical methods for international trade*. The MIT Press, 1987. 275 p. ISBN 9780262561648

BARRO, Robert J & Xavier SALA-I-MARTIN. Economic growth. 2nd ed. Cambridge, Mass.: MIT Press, c2004, xvi, 654 p. ISBN 02-620-2553-1.

BASTOS, Paulo; SILVA, Joana. Identifying vertically differentiated products.*Economics Letters*, 2010, 106.1: 32-34.

BESEDEŠ, Tibor; PRUSA, Thomas J. Product differentiation and duration of US import trade. *Journal of international Economics*, 2006, 70.2: 339-358.

BEN-DAVID, Dan. Equalizing exchange: Trade liberalization and income convergence. *The Quarterly Journal of Economics*, 1993, 653-679 DOI: 10.3386/w3706.

BEHRENS et al., Testing the Home Market Effect in A Multi-Country World: A Theory-Based Approach, No. 561, Banca D'Italia, 2005.

BERGSTRAND, Jeffrey H. The gravity equation in international trade: some microeconomic foundations and empirical evidence. *The review of economics and statistics*, 1985, 474-481.

BERGSTRAND, Jeffrey H. The generalized gravity equation, monopolistic competition, and the factor-proportions theory in international trade. *The review of economics and statistics*, 1989, 143-153.

BERGSTRAND, Jeffrey H. The Heckscher-Ohlin-Samuelson model, the Linder hypothesis and the determinants of bilateral intra-industry trade. *The Economic Journal*, 1990, 100.403: 1216-1229.

BERGSTRAND, J. H.; EGGER, P. A general equilibrium theory for estimating gravity equations of bilateral FDI, final goods trade, and intermediate trade flows. In VAN BERGEIJK, Peter AG; BRAKMAN, Steven (ed.). *The gravity model in international trade: Advances and applications*. Cambridge University Press, 2010. 29-70 , ISBN 9780521196154.

BERNARD, Andrew B.; JENSEN, J. Bradford; LAWRENCE, Robert Z. Exporters, jobs, and wages in US manufacturing: 1976-1987. *Brookings papers on economic activity. Microeconomics*, 1995, 1995: 67-119.

BERNARD, Andrew B.; JENSEN, J. Bradford; SCHOTT, Peter K. *Falling trade costs, heterogeneous firms, and industry dynamics*. National Bureau of Economic Research, 2003.

BERNARD, Andrew B., et al. Plants and productivity in international trade. *The American Economic Review*, 2003, 93.4: 1268-1290.

BERNHOFEN, Daniel M. Intra-industry trade and strategic interaction: Theory and evidence. *Journal of International Economics*, 1999, 47.1: 225-244. DOI: 10.1016/S0022-1996(97)90027-1

BERNHOFEN, Daniel M. Product differentiation, competition, and international trade. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 2001, 34.4: 1010-1023.

BILLMEIER, Andreas; NANNICINI, Tommaso. Trade openness and growth: Pursuing empirical glasnost. *IMF Economic Review*, 2009, 56.3: 447-475. DOI: 10.5089/9781451867206.001.

BLANCHARD, Olivier J.; LEIGH, Daniel. Growth forecast errors and fiscal multipliers. *The American Economic Review*, 2013, 103.3: 117-120.

BRANDER, James A. Intra-industry trade in identical commodities. *Journal of international Economics*, 1981, 11.1: 1-14.

BRANDER, James; KRUGMAN, Paul. A 'reciprocal dumping'model of international trade. *Journal of international economics*, 1983, 15.3: 313-321.

BRODA, Christian; WEINSTEIN, David E. *Globalization and the Gains from Variety*. National Bureau of Economic Research, 2004.

BRÜLHART, Marius. An Account of Global Intra-industry Trade, 1962–2006.*The World Economy*, 2009, 32.3: 401-459.

Brülhart and Trionfetti, 2009, A test of trade theories when expenditure is home biased, *European Economic Review*, 53, 830-845

BUKHARI, Syed Adnan Haider Ali Shah, et al. An empirical analysis of the linder theory of international trade for South Asian countries. *The Pakistan Development Review*, 2005, 307-320

CLEMENS, Michael A.; WILLIAMSON, Jeffrey G. Why did the tariff–growth correlation change after 1950?. *Journal of Economic Growth*, 2004, 9.1: 5-46. DOI: 10.1023/b:joeg.0000023015.44856.a9.

COE, David T.; HELPMAN, Elhanan. International r&d spillovers. *European economic review*, 1995, 39.5: 859-887. DOI: 10.1016/0014-2921(94)00100-E.

COE, COE, David T.; HELPMAN, Elhanan; HOFFMAISTER, Alexander. *North-south R&D spillovers*. The Economic Journal. 1997, vol. 107, is. 440, pp. 134-149.

ORDEN, W. M. A Note on Economies of Scale, the Size of the Domestic Market and the Pattern of Trade. , in I.A. MCDOUGALL; R.H. SNAPE a kol., *Studies in International Economics, Amsterdam, North-Holland*, 1970, ú 270, ISBN 9780720430462

CROZET, Matthieu; TRIONFETTI, Federico. Trade costs and the home market effect. *Journal of International Economics*, 2008, 76.2: 309-321.. DOI: 10.1016/j.jinteco.2008.07.006.

DARVAS, Zsolt. 2012a. Real effective exchange rates for 178 countries: A new database. Bruegel Working Paper 2012/06.

DARVAS, Zsolt. 2012b. Compositional effects on productivity, labour cost and export adjustment. Bruegel Policy Contribution 2012/11.

DAVIS, Donald R. *The home market, trade, and industrial structure*. Nashville, Tenn. [etc.]: American Economic Association, 1998, 1264–1276

DAVIS, Donald R.; WEINSTEIN, David E. *An account of global factor trade*. American Economic Review 91, 1423-1453

DAVIS, Donald R.; WEINSTEIN, David E. *Does economic geography matter for international specialization?*. National bureau of economic research, 1996.No. 5706

DAVIS, Donald R.; WEINSTEIN, David E. Economic geography and regional production structure: an empirical investigation. *European economic review*, 1999, 43.2: 379-407.

DAVIS, Donald R.; WEINSTEIN, David E. Market access, economic geography and comparative advantage: an empirical test. *Journal of International Economics*, 2003, 59.1: 1-23.DOI: 10.3386/w6322.

DEARDORFF, Alan. Determinants of bilateral trade: does gravity work in a neoclassical world?. In: *The regionalization of the world economy*. University of Chicago Press, 1998. p. 7-32.

DERANIYAGALA, Sonali; FINE, Ben. New trade theory versus old trade policy: a continuing enigma. *Cambridge Journal of Economics*, 2001, 25.6: 809-825.

DIXIT, Avinash K.; STIGLITZ, Joseph E. Monopolistic competition and optimum product diversity. *The American Economic Review*, 1977, 67.3: 297-308.

DIXIT, Avinash; NORMAN, Victor. *Theory of international trade: A dual, general equilibrium approach*. Cambridge University Press, 1980.

DIXIT, Avinash. Anti-dumping and countervailing duties under oligopoly.*European Economic Review*, 1988, 32.1: 55-68.

DOLLAR, David. Outward-oriented developing economies really do grow more rapidly: evidence from 95 LDCs, 1976-1985. *Economic development and cultural change*, 1992, 40.3: 523-544. DOI: 10.1086/451959.

DURANTON, Gilles; PUGA, Diego. Micro-foundations of urban agglomeration economies. In HENDERSON, J.V. THISSE, J-F *Handbook of regional and urban economics*, 2004, 4: 2063-2117. North-Holland pp 2063-3073 ISBN: 978-0-444-50967-3

DURKIN JR, John T.; KRYGIER, Markus. Differences in GDP per capita and the share of intraindustry trade: The role of vertically differentiated trade.*Review of International Economics*, 2000, 8.4: 760-774.

EATON, Jonathan; KORTUM, Samuel. Technology, geography, and trade.*Econometrica*, 2002, 70.5: 1741-1779.

EDWARDS, Sebastian. Openness, productivity and growth: what do we really know?. *The economic journal*, 1998, 108.447: 383-398.DOI: 10.3386/w5225.

EICHENGREEN, Barry J., et al. *Should the Maastricht Treaty be saved?*. Princeton: International Finance Section, Department of Economics, Princeton University, 1992. ISBN 978-0881652468

ESTEVADEORDAL, Antoni; TAYLOR, Alan M. Is the Washington Consensus dead? Growth, openness, and the great liberalization, 1970s–2000s. *Review of Economics and Statistics*, 2013, 95.5: 1669-1690. DOI: 10.1162/rest_a_00358.

EVENETT, Simon J.; KELLER, Wolfgang. *On theories explaining the success of the gravity equation*. National bureau of economic research, 1998.

EVANS, Carolyn L. Home Bias in Trade: Location or Foreign-ness?. *FRB of New York Staff Report*, 2001, 128.

FALVEY, Rodney E. Commercial policy and intra-industry trade. *Journal of international economics*, 1981, 11.4: 495-511.

FINDLAY, Ronald, Lars JONUNG and Mats LUNDAHL. 2002. Bertil Ohlin: a centennial celebration, 1899-1999. Cambridge, Mass.: MIT Press, xvi, 546 p. ISBN 9780262062282.

FEENSTRA, Robert C.; MARKUSEN, James R.; ROSE, Andrew K. Using the gravity equation to differentiate among alternative theories of trade. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 2001, 34.2: 430-447.

FEENSTRA, Robert; KEE, Hiau Looi. Export variety and country productivity: Estimating the monopolistic competition model with endogenous productivity.*Journal of international Economics*, 2008, 74.2: 500-518.

FLAM, Harry; HELPMAN, Elhanan. Vertical product differentiation and North-South trade. *The American Economic Review*, 1987, 810-822.

FONTAGNÉ, Lionel, et al. *Trade patterns inside the single market*. Paris: CEPII, 1997.. Centre d´Études Prospectives et d´Informations Internationales.

FORTUNE, J. Neill. Some determinants of trade in finished manufactures. *The Swedish Journal of Economics*, 1971, 311-317.

FRANCOIS, Joseph F.; KAPLAN, Seth. Aggregate demand shifts, income distribution, and the Linder hypothesis. *The Review of Economics and Statistics*, 1996, 244-250.

FRANKEL, Jeffrey A.; ROMER, David. Does trade cause growth?. *American economic review*, 1999, 379-399. DOI: 10.1257/aer.89.3.379.

FUJITA, Masahisa; KRUGMAN, Paul R.; VENABLES, Anthony. *The spatial economy: Cities, regions, and international trade*. MIT press, 1999 ISBN 9780262062046

FUKAO, Kyoji; ISHIDO, Hikari; ITO, Keiko. Vertical intra-industry trade and foreign direct investment in East Asia. *Journal of the Japanese and international economies*, 2003, 17.4: 468-506.

GREENAWAY, David; HINE, Robert; MILNER, Chris. Country-specific factors and the pattern of horizontal and vertical intra-industry trade in the UK.*Weltwirtschaftliches archiv*, 1994, 130.1: 77-100.

GREENAWAY, David; HINE, Robert; MILNER, Chris. Vertical and horizontal intra-industry trade: a cross industry analysis for the United Kingdom. *The Economic Journal*, 1995, 1505-1518.

GREYTAK, David; MCHUGH, Richard. Linder's trade thesis: An empirical examination. *Southern Economic Journal*, 1977, 1386-1389.

GREYTAK, David; TUCHINDA, Ukrist. The composition of consumption and trade intensities: an alternative test of the Linder hypothesis.*Weltwirtschaftliches Archiv*, 1990, 126.1: 50-58.

GRUBEL, Herbert G. Intra-industry specialization and the pattern of trade.*Canadian Journal of Economics and Political Science/Revue canadienne de economiques et science politique*, 1967, 33.03: 374-388.

GRUBEL, Herbert G. & Peter J. LLOYD. 1971. The Empirical Measurement of Intra-Industry Trade. *Economic record*, Vol. 47, Is. 4, pp. 494-517.

GRUBEL, Herbert G.; LLOYD, Peter John. *Intra-industry trade: the theory and measurement of international trade in differentiated products*. Macmillan, 1975.

HALLAK, Juan Carlos. A product-quality view of the linder hypothesis. *The Review of Economics and Statistics*, 2010, 92.3: 453-466.

HANINK, Dean M. An extended Linder model of international trade. *Economic Geography*, 1988, 64.4: 322-334.

HANINK, Dean M. Linder, again. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1990, 126.2: 257-267.

HANSON, Gordon H.; XIANG, Chong. The home-market effect and bilateral trade patterns. *The American Economic Review*, 2004, 94.4: 1108-1129.

HARRIS, Chauncy D. The, Market as a Factor in the Localization of Industry in the United States. *Annals of the association of American geographers*, 1954, 44.4: 315-348.

HARRIS, Richard. Applied general equilibrium analysis of small open economies with scale economies and imperfect competition. *The American Economic Review*, 1984, 74.5: 1016-1032.

HAUSMANN, Ricardo; HWANG, Jason; RODRIK, Dani. What you export matters. *Journal of economic growth*, 2007, 12.1: 1-25.

HAVEMAN, Jon D.; HUMMELS, David. *Gravity, What is it good for? Theory and Evidence on Bilateral Trade*. Mimeo, 1997.

HEAD, Keith a John RIES. Increasing Returns Versus National Product Differentiation as an Explanation for the Pattern of U.S.–Canada Trade. *American Economic Review*. 2001, vol. 91, issue 4, s. 858-876. DOI: 10.1257/aer.91.4.858..

HEAD, Keith, Thierry MAYER a John RIES. On the Pervasiveness of Home Market Effects. *Economica*. 2002, vol. 69, issue 275, s. 371-390. DOI: 10.4337/9781781950302.00025

HELPMAN, Elhanan. Increasing returns, imperfect markets, and trade theory.*Handbook of international economics*, 1984, 1: 325-365.

HELPMAN, Elhanan. International trade in the presence of product differentiation, economies of scale and monopolistic competition: A Chamberlin-Heckscher-Ohlin approach. *Journal of international economics*, 1981, 11.3: 305-340.

HELPMAN, Elhanan; MELITZ, Marc; RUBINSTEIN, Yona. Estimating trade flows: Trading partners and trading volumes. 2008 *Quarterly Journal of Economics*, 123(2), 441-87.

HELPMAN, Elhanan a Paul R KRUGMAN. Market structure and foreign trade: increasing returns, imperfect competition, and the international economy. Cambridge, Mass.: MIT Press, c1985, xii, 271 p. ISBN 02-620-8150-4

HELPMAN, Elhanan. Imperfect competition and international trade: evidence from fourteen industrial countries. *Journal of the Japanese and international economies*, 1987, 1.1: 62-81.

HELPMAN, Elhanan, et al. *Monopolistic competition in trade theory*. International Finance Section, Department of Economics, Princeton University, 1990..

HENDERSON, J. Vernon. The sizes and types of cities. *The American Economic Review*, 1974, 64.4: 640-656.

HIRSCHMAN, A. O., The Strategy of Development, New Haven, CN:Yale University Press 1958, p 230, ISBN 978-0300005592

HIRSCH, Zeev; LEV, Baruch. Trade and per capita income differentials: a test of the Burenstam-Linder hypothesis. *World Development*, 1973, 1.9: 11-17.

HOEKMAN, Bernard; SHEPHERD, Ben. Who profits from trade facilitation initiatives?. 2013

HOFTYZER, John. A further analysis of the Linder trade thesis. *Quarterly Review of Economics and Business*, 1984, 24.2: 57-70.

HOLMES, Thomas J. Structural, experimentalist, and descriptive approaches to empirical work in regional economics. *Journal of Regional Science*, 2010, 50.1: 5-22.

HUMMELS, David; LEVINSOHN, James. Product differentiation as a source of comparative advantage?. *The American Economic Review*, 1993, 83.2: 445-449.

HUMMELS, David; LEVINSOHN, James. International Trade and Monopolistic Competition: Reconsidering the Evidence. *Quarterly Journal of Economics*, 1995, 110.3: 799-836.

HUMMELS, David; KLENOW, Peter J. The variety and quality of a nation's exports. *The American Economic Review*, 2005, 95.3: 704-723.

CHANEY, Thomas. Distorted gravity: the intensive and extensive margins of international trade. *The American Economic Review*, 2008, 98.4: 1707-1721.

CHOUDHRI, Ehsan U, Hamid FARUQEE & Stephen TOKARICK. Trade Liberalization, Macroeconomic Adjustment, and Welfare: How Costly Are Nominal Rigidities?. *IMF Economic Review*. 2011, vol. 59, issue 3, pp. 455-487. DOI: 10.1057/imfer.2011.17.

ISLAM, N. 2003. What have we learnt from the convergence debate?. *Journal of economic surveys*, 17(3), 309-362.

JOHNSON, Robert C.; NOGUERA, Guillermo. Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added. *Journal of international Economics*, 2012, 86.2: 224-236.

KENNEDY, Thomas E.; MCHUGH, Richard. An intertemporal test and rejection of the Linder hypothesis. *Southern Economic Journal*, 1980, 898-903.

KENNEDY, Thomas E.; MCHUGH, Richard. Taste similarity and trade intensity: A Test of the linder hypothesis for United States exports.*Weltwirtschaftliches Archiv*, 1983, 119.1: 84-96.

KENEN, Peter. The theory of optimum currency areas: an eclectic view. 41-60. In MUNDELL, Robert A.; SWOBODA, Alexander K. *Monetary problems of the international economy*. University of Chicago Press, 1969.p 405, ISBN 9780226550657

KALDOR, Nicholas. Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom: an inaugural lecture. Cambridge University Press, 1966. p 40. ISBN 9780521054621

KOHLHAGEN, Steven W. Income Distribution and" Representative Demand" in International Trade Flows: An Empirical Test of Linder's Hypothesis. *Southern Economic Journal*, 1977, 167-172.

KRUGMAN, Paul R. Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. *Journal of International Economics*. 1979, vol. 9, issue 4, pp. 373-415. DOI: 10.1007/978-3-540-78265-0_10.

KRUGMAN, Paul, R. Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade. *American Economic Review*, 1980, vol. 70(5), pages 950-59

KRUGMAN, Paul R. Intraindustry specialization and the gains from trade. *The Journal of Political Economy*, 1981, 959-973.

KRUGMAN, Paul. Lessons of Massachusetts for EMU. 1993. GIAVAZZI, F., TORRES, F eds. The Transition to Economic and Monetary Union in Europe. Cambridge University Press: New York.

KRUGMAN, Paul. Increasing returns and economic geography.,, *Journal of Political Economy* 1990, 99, 483-499

KYDLAND, Finn E.; PRESCOTT, Edward C. Time to build and aggregate fluctuations. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1982, 1345-1370.

LALL, Sanjaya. The Technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-98. *Oxford development studies*, 2000, 28.3: 337-369.

LALL, Sanjaya; WEISS, John; ZHANG, Jinkang. The “sophistication” of exports: a new trade measure. *World Development*, 2006, 34.2: 222-237.

LANCASTER, Kelvin. Intra-industry trade under perfect monopolistic competition. *Journal of international Economics*, 1980, 10.2: 151-175.

LAUSSEL, Didier a Thierry PAUL. Trade and the location of industries: Some new results. *Journal of International Economics.* 2007, vol. 71, issue 1, s. 148-166. DOI: 10.1016/j.jinteco.2006.06.003.

LEAMER, Edward E.; LEVINSOHN, James. International trade theory: the evidence. 1995, 3: 1339-1394.. In: GROSSMAN, Gene M.; ROGOFF, Kenneth S. (ed.). *Handbook of international economics*. Elsevier, vol. 3. North-Holland, Amsterdam, pp 1339-1394

LEE, Ha Yan, Luca Antonio RICCI & Roberto RIGOBÓN. Once again, is openness good for growth? *Journal of Development Economics*. 2004, vol. 75, issue. 2, pp. 451-472. DOI: 10.1016/j.jdeveco.2004.06.006.

LEVIN, Andrew, Chien-Fu LIN & Chia-Shang James CHU. Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*. 2002, vol. 108, issue 1, pp. 1-24. DOI: 10.1016/s0304-4076(01)00098-7.

LINDER, Staffan Burenstam. *An essay on trade and transformation*. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1961.

LINNEMANN, Hans; VAN BEERS, Cees. Measures of export-import similarity, and the linder hypothesis once again. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1988, 124.3: 445-457.

LEONTIEF, Wassily. Factor proportions and the structure of American trade: further theoretical and empirical analysis. *The Review of Economics and Statistics*, 1956, 386-407.

MARSHALL, Alfred, Principles of Economics, London; Macmillan and Co., Ltd. 1920. Library of Economics and Liberty [online], [cit. 2015-2-12] Dostupné na WWW: http://www.econlib.org/library/Marshall/marP.html.

MELITZ, Marc J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 2003, 71.6: 1695-1725.

MELITZ, Marc J.; REDDING, Stephen J. *Heterogeneous firms and trade*. 2013a) In GOPINATH, G.,HELPMAN E., ROGOFF, K. ed. 2014. Vol. 4. *Handbook of International Economics*, vol 4. Amsterdam: Elsevier, 1-740. ISBN-9780444543141

MELITZ, Marc J.; REDDING, Stephen J. Firm heterogeneity and aggregate welfare. 2013b NBER Working Paper, 18919.

MCCALLUM, John. National borders matter: Canada-US regional trade patterns. *The American Economic Review*, 1995, 85.3: 615-623.

MILL, John, Stuart, Principles of Political Economy with some of their Applications to Social Philosophy. William J. Ashley, ed. London; Longmans Green and Co. 1909. Library of Economics and Liberty [online], [cit. 2014-1-20] Dostupné na WWW: http://www.econlib.org/library/Mill/mlP.html.

MUNDELL, Robert A. International trade and factor mobility. *the american economic review*, 1957, 47.3: 321-335.

MYRDAL, Gunnar; SITOHANG, Paul. Economic theory and under-developed regions. 1957., London: Duckworth

NERLOVE, Marc. Growth rate convergence, fact or artifact? An essay on panel data econometrics. *CONTRIBUTIONS TO ECONOMIC ANALYSIS*, 2000, 244: 3-34.

OHLIN, Bertil. 1933. Interregional and international trade. Cambridge: Harvard University Press, xvii, 617 p. DOI: 10.2307/2143331

OSSA, Ralph. Why trade matters after all. *Journal of International Economics*, 2015, 97.2: 266-277.

OTTAVIANO, Gianmarco IP; TABUCHI, Takatoshi; THISSE, Jacques-François. Agglomeration and trade revisited. *International Economic Review*, 2002, 43: 409-436 North-Holland pp 2063-3073 ISBN: 978-0-444-50967-3

PETER NEARY, J. Two and a Half Theories of Trade†. *The World Economy*, 2010, 33.1: 1-19. doi:10.1111/j.1467-9701.2009.01255.x

PRED, Allan Richard. *The spatial dynamics of US urban-industrial growth, 1800-1914: interpretive and theoretical essays*. MIT press, 1966, p. 225 ISBN 978-0262160155

PIRES, Armando J. Garcia. Home market effects with endogenous costs of production. *Journal of Urban Economics*, 2013, 74: 47-58.

QURESHI, Usman A.; FRENCH, Gary L.; SAILORS, Joel W. Linder's trade thesis: A further examination. *Southern Economic Journal*, 1980, 933-936.

RAUCH, James E. Networks versus markets in international trade. *Journal of international Economics*, 1999, 48.1: 7-35.

RAUCH, James E.; TRINDADE, Vitor. Ethnic Chinese networks in international trade. *Review of Economics and Statistics*, 2002, 84.1: 116-130.

RADIMĚŘSKÝ, M., HAJKO, V., 2015 Economic Growth Spillovers: International Trade Links. 18th International Scientific Conference Enterprise and the Competitive Environment conference pros. Brno, Czech Republic,. in the publishing process

RICARDO, David. On the Principles of Political Economy and Taxation. London: John Murray. 1821. Library of Economics and Liberty [online], [cit. 2014-1-20] Dostupné na WWW:http://www.econlib.org/library/Ricardo/ricP1.html.

RIVERA-BATIZ, Luis A.; ROMER, Paul M. International trade with endogenous technological change. *European economic review*, 1991, 35.4: 971-1001

RODRIGUEZ, Francisco; RODRIK, Dani. Trade policy and economic growth: a skeptic's guide to the cross-national evidence. In: *NBER Macroeconomics Annual 2000, Volume 15*. MIT Press, 2001. p. 261-338. DOI: 10.2307/3585399.

ROSENTHAL, Stuart S.; STRANGE, William C. Evidence on the nature and sources of agglomeration economies. 2119-2171, In HENDERSON, J.V.; THISSE, J-F. et all *Handbook of regional and urban economics*, 2004,. In Henderson, J. V. a Thisse, J.-F. a kol. Handbook of Regional and Urban Economics, Vol. 4, Amsterdam: Elsevier North-Holland pp 2063-3073 ISBN: 978-0-444-50967-3

SACHS, Jeffrey D., et al. Economic reform and the process of global integration. *Brookings papers on economic activity*, 1995, 1995.1: 1-118 DOI: 10.2307/2534573.

SAILORS, Joel W.; QURESHI, Usman A.; CROSS, Edward M. Empirical verification of Linder's trade thesis. *Southern Economic Journal*, 1973, 262-268

SAMUELSON, Paul A. International factor-price equalisation once again. *The economic journal*, 1949, 59.234: 181-197. DOI:10.1016/b978-0-12-682230-4.50019-1.

SIMPSON, Edward H. The interpretation of interaction in contingency tables.*Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 1951, 238-241.

SARKAR, Prabirjit. Trade openness and growth: is there any link?. *Journal of Economic Issues*, 2008, 42.3: 763-785. DOI: 10.2139/ssrn.952151.

SHEPHERD, Ben. Trade times, importing and exporting: firm-level evidence.*Applied Economics Letters*, 2013, 20.9: 879-883

SHOVEN, John B.; WHALLEY, John. Applied general-equilibrium models of taxation and international trade: an introduction and survey. *Journal of Economic Literature*, 1984, 22.3: 1007-1051

SIMONOVSKA, Ina; WAUGH, Michael E. The elasticity of trade: Estimates and evidence. *Journal of international Economics*, 2014, 92.1: 34-50.

SMITH, Adam. An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. Edwin Cannan ed. London: Methuen & Co., Ltd. 1904 Library of Economics and Liberty, [online], [cit. 2014-1-20] Dostupné na WWW: http://www.econlib.org/library/Smith/smWN0.html

STONE, Joe A.; LEE, Hyun-Hoon. Determinants of intra-industry trade: a longitudinal, cross-country analysis. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1995, 131.1: 67-85.

THIRLWALL, Anthony P. Rowthorn's interpretation of Verdoorn's law. *The Economic Journal*, 1980, 90.358: 386-388.

THIRLWALL, Anthony P. A Kaldorian model of growth and development revisited: A rejoinder to Dutt. *Oxford Economic Papers*, 1992, 44.1: 169-172..

TODARO, M. P. Economic Development, Sixth Edition. New York Addison-Wesley, 1997. p 738 ISBN 9780201421873

VAMVAKIDIS, Athanasios. How robust is the growth-openness connection? Historical evidence. *Journal of Economic Growth*, 2002, 7.1: 57-80. DOI: 10.1023/A:1013418610712.

VENABLES, Anthony J. Trade and trade policy with imperfect competition: The case of identical products and free entry. *Journal of International Economics*, 1985, 19.1: 1-19.

VERHOOGEN, Eric A. Trade, quality upgrading and wage inequality in the Mexican manufacturing sector. *Quarterly Journal of Economics*, 123,489-530

SMITH, Vernon L., et al. Game theory and experimental economics: beginnings and early influences. , 1992, 24: 241. In WEINTRAUB, E. Roy. *Toward a history of game theory*. Duke University Press, 1992. ISBN 0-8223-1253-0

WARNER, Andrew. Once more into the breach: Economic growth and integration. *Center for global development working paper*, 2003, 34. [online], [cit. 2014-3-11] Dostupné na WWW: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1111718

WEDER, Rolf. Comparative home-market advantage: an empirical analysis of British and American exports. *Review of World Economics*, 2003, 139.2: 220-247.

WEI, Shang-Jin. How Reluctant are Nations in Global Integration?. *NBER Working Paper*, 1996, 5531: 1675-1702.

WEISS, John. Changing trade structure and its implications for growth. *The World Economy*, 2010, 33.10: 1269-1279. doi:10.1111/j.1467-9701.2010.01281.x

YEAPLE, Stephen Ross. A simple model of firm heterogeneity, international trade, and wages. *Journal of international Economics*, 2005, 65.1: 1-20

YOUNG, Allyn A. Increasing returns and economic progress. *The economic journal*, 1928, 38.152: 527-542.

YU, Zhihao. Trade, market size, and industrial structure: revisiting the home-market effect. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 2005, 38.1: 255-272

Přílohy

Příloha č. 1: Agregace Rauchovi klasifikace

	Agregovatelná data	Nejednoznačně agregovatelná data	SITC rev. 3 chybějící v SITC rev. 4	SITC rev. 4 chybějící v SITC rev. 3
0	017, 022, 023, 024, 025, 035, 036, 037, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 059, 062, 073, 098	001, 011, 012, 014, 016, 034, 048, 054, 056, 057, 058, 061, 071, 072, 074, 075, 081, 091,	014,	099,
1	111, 122,	112, 121,		199,
2	212, 231, 232, 233, 244, 247, 248, 251, 261, 264, 266, 269, 272, 274, 277, 281, 282, 285, 286, 287, 288, 289, 291,	211, 222, 223, 246, 263, 265, 267, 268, 271, 273, 278, 292,	233,	245, 283, 284, 299,
3	321, 325, 333, 341, 342, 351,	322, 323, 334, 335,	323, 341,	343, 344, 345,399,
4	421, 422, 423, 424,	411, 431,	423, 424,	499,
5	511, 512, 513, 514, 515, 516, 523, 525, 531, 532, 551, 553, 554, 562, 571, 573, 574, 575, 579, 581, 582, 593, 597,	522, 524, 533, 541, 572, 583, 584, 585, 591,592, 598,	584, 585,	542, 599,
6	612, 613, 621, 625, 628, 629, 633, 635, 656, 657, 658, 659, 662, 663, 664, 665, 666, 671, 672, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 681, 687, 688, 691, 692, 694, 695, 696, 697, 699,	611, 634, 641, 642, 651, 652, 653, 654, 655, 661, 667, 673, 682, 683, 684, 685, 686, 689, 693,	628, 688,	600, 660, 690,
7	711, 712, 713, 714, 716, 718, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 733, 736, 737, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 751, 752, 759, 761, 762, 763, 764, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 778, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 791, 792, 793,		736,847,	700, 731, 735, 799,
8	812, 813, 821, 831, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 851, 871, 872, 873, 874, 881, 882, 883, 884, 885, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899,			800, 811, 891,
9	911, 931, 941, 951, 961			971,972,998, 999

Příloha č. 2: Korelační koeficitenty pro index příjmu z exportovaného zboží

Korelační koeficienty, za použití pozorování 1 - 279
5% kritická hodnota (oboustranná) = 0,1175 pro n = 279

AUSTRIA	BELGIUM	BULGARIA	CZECH_REPUBLIC	DENMARK	
1,0000	-0,0856	-0,0403	0,0029	-0,1140	AUSTRIA
	1,0000	-0,0395	0,1271	-0,1306	BELGIUM
		1,0000	-0,0205	-0,0294	BULGARIA
			1,0000	-0,1235	CZECH_REPUBLIC
				1,0000	DENMARK
ESTONIA	FINLAND	FRANCE	GERMANY	GREECE	
0,0431	0,0100	-0,0059	0,0585	-0,0872	AUSTRIA
-0,0971	-0,0581	-0,0544	-0,1380	0,1372	BELGIUM
0,0425	-0,0404	0,0947	-0,0559	0,1564	BULGARIA
0,1742	-0,0522	-0,1400	0,0152	-0,1082	CZECH_REPUBLIC
0,0654	-0,0179	-0,0292	-0,0683	0,0448	DENMARK
1,0000	0,0842	-0,0741	-0,0199	-0,0308	ESTONIA
	1,0000	-0,0918	-0,0200	-0,0312	FINLAND
		1,0000	-0,0234	-0,0462	FRANCE
			1,0000	-0,0694	GERMANY
				1,0000	GREECE
HUNGARY	IRELAND	ITALY	LATVIA	LITHUANIA	
-0,0190	-0,0900	-0,0443	0,0450	-0,0663	AUSTRIA
-0,1748	0,0834	-0,1796	-0,0821	-0,0200	BELGIUM
0,2116	-0,0845	0,0066	0,0681	0,1059	BULGARIA
0,1811	-0,0789	-0,0555	0,1215	0,0022	CZECH_REPUBLIC
-0,0620	0,0517	0,0085	0,0405	0,2306	DENMARK
0,0483	-0,0231	-0,1203	0,8605	0,4887	ESTONIA
-0,0700	-0,0692	-0,0935	0,0714	0,0610	FINLAND
0,1890	-0,0120	-0,0857	-0,0512	-0,0137	FRANCE
-0,0122	-0,0993	0,1110	-0,0649	-0,1294	GERMANY
-0,0439	-0,0050	0,0243	-0,0204	0,0362	GREECE
1,0000	-0,0518	-0,1078	0,0405	0,0263	HUNGARY
	1,0000	-0,1544	-0,0132	-0,0531	IRELAND
		1,0000	-0,1462	-0,1408	ITALY
			1,0000	0,5121	LATVIA
				1,0000	LITHUANIA

LUXEM-BOURG	NETHER-LANDS	POLAND	PORTU-GAL	ROMANIA	
0,1898	-0,1821	-0,0664	-0,0634	-0,0418	AUSTRIA
-0,0210	0,0915	-0,0990	-0,0759	-0,1221	BELGIUM
-0,0373	-0,1135	0,0739	0,0920	0,2206	BULGARIA
0,0372	-0,1310	0,1914	-0,0361	0,0237	CZECH_REPUBLIC
-0,1174	0,0953	0,1509	-0,0440	-0,0437	DENMARK
0,0347	-0,1034	0,1504	-0,0207	0,0692	ESTONIA
-0,0103	0,0019	0,0058	-0,0444	-0,0698	FINLAND
-0,0153	-0,1478	-0,1461	-0,0765	0,0048	FRANCE
0,0070	-0,2670	-0,0931	-0,1319	0,0121	GERMANY
-0,0122	-0,0224	0,0107	-0,0032	-0,0408	GREECE
-0,0423	-0,1036	0,1736	-0,0312	0,3100	HUNGARY
-0,0474	0,0738	-0,0837	-0,0559	-0,0905	IRELAND
-0,0838	-0,2890	-0,1033	-0,0404	0,2079	ITALY
0,0341	-0,0705	0,1497	-0,0187	0,0519	LATVIA
-0,0439	0,0214	0,3162	-0,0457	0,1199	LITHU-ANIA
1,0000	0,0442	0,0306	-0,0384	-0,0407	LUXEM-BOURG
	1,0000	-0,0696	-0,1260	-0,1440	NETHER-LANDS
		1,0000	-0,0548	0,0524	POLAND
			1,0000	0,0160	PORTU-GAL
				1,0000	ROMANIA

SLOVAKIA	SLOVENIA	SPAIN	SWEDEN	UNI-TED_KING DOM	
0,0082	0,0418	-0,0935	0,0252	-0,0494	AUSTRIA
-0,0929	-0,1462	-0,0995	-0,1089	0,0877	BELGIUM
0,0544	0,1274	-0,0334	0,0174	-0,0793	BULGARIA
0,2024	0,0988	-0,1202	0,0156	-0,1111	CZECH_REPUBLIC
-0,1012	-0,0053	0,0305	0,1085	-0,0440	DENMARK
0,1267	0,4075	-0,0588	0,1151	-0,0991	ESTONIA
-0,0345	0,0123	-0,0702	0,1571	-0,0826	FINLAND
-0,0298	0,0013	-0,0823	-0,1213	0,0284	FRANCE
-0,0136	0,1047	-0,2150	-0,0105	-0,1041	GERMANY
-0,0853	-0,0563	0,0890	-0,0327	-0,0517	GREECE
0,5242	0,3248	-0,0781	-0,0137	-0,0956	HUNGARY
-0,0903	-0,0626	-0,0548	-0,0833	0,0802	IRELAND
-0,0118	0,0260	0,0761	-0,0975	-0,0907	ITALY
0,1554	0,3142	-0,0639	0,0788	-0,0663	LATVIA

0,0731	0,1372	-0,0510	0,0725	-0,0927	LITHU-ANIA
0,0613	0,0465	-0,0415	-0,0124	-0,0488	LUXEM-BOURG
-0,0992	-0,1641	-0,0706	0,0534	0,0720	NETHER-LANDS
0,1971	0,1444	-0,0502	0,0797	-0,1319	POLAND
-0,0362	-0,0680	0,1904	-0,0535	-0,1076	PORTU-GAL
0,2213	0,2129	-0,0737	-0,0716	-0,0708	ROMANIA
1,0000	0,2270	-0,0843	0,0426	-0,0981	SLOVAKIA
	1,0000	-0,0422	0,0681	-0,1519	SLOVENIA
		1,0000	-0,0862	-0,1544	SPAIN
			1,0000	-0,1000	SWEDEN
				1,0000	UNI-TED_KING DOM