

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA MEDZINÁRODNÝCH VZŤAHOV

Evidenčné číslo: 105002/B/2023/36124048425682948

Teória vybavenosti výrobnými faktormi
a zahraničný obchod Slovenska
bakalárska práca

2023

Lenka Kútniková

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA MEDZINÁRODNÝCH VZŤAHOV

Teória vybavenosti výrobnými faktormi
a zahraničný obchod Slovenska
bakalárska práca

Študijný program: Medzinárodné ekonomické vzťahy
Študijný odbor: Ekonómia a manažment
Školiace pracovisko: Katedra medzinárodných ekonomických vzťahov
a hospodárskej diplomacie
Vedúci záverečnej práce: prof. Mykhaylo Kunychka, PhD.

Bratislava 2023

Lenka Kútniková

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že som bakalársku prácu vypracovala samostatne a uviedla som všetky použité zdroje

V Bratislave, dňa

.....

Lenka Kútniková

Pod'akovanie

Týmto by som sa chcela poďakovať vedúcemu tejto bakalárskej práce, Ing. Mykhaylovi Kunychkovi, PhD., za cenné rady a trpezlivosť pri písaní tejto práce.

Abstrakt

KÚTNIKOVÁ, Lenka: *Teórie vybavenosti výrobnými faktormi a zahraničný obchod Slovenska*. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Fakulta medzinárodných vzťahov; Katedra medzinárodných ekonomických vzťahov a hospodárskej diplomacie. – Vedúci záverečnej práce: Ing. Mykhaylo Kunychka, PhD. Bratislava: FMV EU, 2023, počet strán 48

Cieľom záverečnej bakalárskej práce je objasnenie teórií vybavenosti výrobných faktorov, a následná aplikácia Heckscherovej-Ohlinovej teórie na príklade zahraničného obchodu Slovenskej republiky. Práca je rozdelená do 4 kapitol. Obsahuje dva grafy, 7 tabuliek a jednu prílohu. Prvá kapitola sa venuje teóriám zameraným na zahraničný obchod medzi krajinami na čele s Heckscherovou-Ohlinovou teorémou. Obsahuje podkapitoly, ktoré opisujú teórie vychádzajúce z HOT a jej testovanie od W. Leontiefa a ďalších uznávaných autorov. Druhá časť zachytáva metódy a postupy využité pri písaní tejto záverečnej práce. V záverečnej časti je analyzovaný zahraničný obchod Slovenskej republiky, teritoriálna a komoditná štruktúra a vzťahy s Čínou. Taktiež je tam obsiahnutá aplikácia testu overujúceho platnosť HOT

Kľúčové slová: výrobné faktory, zahraničný obchod, export, import,

Abstract

KÚTNIKOVÁ, Lenka: *Theories of factor endowment and foreign trade of Slovakia* - University of Economics in Bratislava. Faculty of International Relations; Department of International Economic Relations and Economic Diplomacy. Mykhaylo Kunychka, PhD. Bratislava: FMV EU, 2023, number of pages 48

The aim of the final bachelor thesis is to clarify the theories of endowment of production factors, and the subsequent application of the Heckscher-Ohlin theorem on the example of foreign trade of the Slovak Republic. The thesis is divided into 4 chapters. It contains two graphs, 7 tables and one appendix. The first chapter is devoted to theories focusing on foreign trade between countries, headed by the Heckscher-Ohlin theorem. It contains subchapters that describe theories based on HOF and its testing by V. Leontief and other respected authors. The second section captures the methods and procedures used in writing this thesis. The final section analyses the Slovak Republic's foreign trade, territorial and commodity structure and relations with China. It also includes the application of the HOF test.

Keywords: factors of production, foreign trade, export, import,

Obsah

Úvod	7
1 Stav skúmanej problematiky doma a v zahraničí	9
1.1 Model teórie vybavenosti výrobných faktorov	11
1.1.1 Ekvilibrum v H-O modely	14
1.2 Teória vyrovnávania cien výrobných faktorov	16
1.3 Stolper-Samuelsonova teoréma	17
1.4 Rybczynského teoréma	19
1.5 Testovanie Heckscherovej-Ohlinovej teorémy	20
2 Metodika práce a metódy skúmania	23
3 Výsledky práce	26
3.1 Štruktúra zahraničného obchodu SR	26
3.1.1 Teritoriálna štruktúra zahraničného obchodu SR	27
3.1.2 Komoditná štruktúra zahraničného obchodu SR	29
3.2 Testovanie H-O teorémy na príklade obchodu Číny a Slovenska	32
3.3 Testovanie Heckscherovej-Ohlinovej teorémy na príklade Maroka	35
3.4 Vybavenosť krajín V4 výrobnými faktormi za rok 2021	38
3.5 Možné príčiny neplatnosti HOT	38
Záver	41
Zoznam použitej literatúry	43

Úvod

Medzinárodný obchod je výsledkom zapojenia ekonomík do medzinárodnej deľby práce. V dôsledku neustále rastúcej špecializácie výroby, už takmer neexistuje krajina, ktorá by do nej nebola zapojená. Pre detailné poznanie medzinárodného obchodu potrebujeme poznať aj teórie, ktoré sa ním zaoberajú. Jedným z hlavných pilierov sa stala Heckscherova-Ohlinova teoréma. Za jej autora pokladáme E. F. Heckschera, ktorého prvé poznatky sú nám známe už od roku 1919. Odvtedy ju skúmalo veľké množstvo, či už zahraničných, alebo slovenských ekonómov, ktorí priniesli do tejto problematiky množstvo nových poznatkov. Medzi najznámejších patria Paul Samuelson, Jaroslav Vanek či Tadeusz Rybczynski. Teoréma však ostala predmetom výskumov dodnes. Je pravdou, že štáty obchodujú podľa pravidiel, zostavených 2 uznávanými ekonómami ? Akým spôsobom prebieha vzájomné obchodovanie krajín ? Najmä tieto otázky nás viedli k zameraniu sa na spracovanie teórey v našej záverečnej práci.

Práca poukazuje na teóriu vybavenosti výrobnými faktormi a jej úpravu od štyroch autorov. Zameriava sa na Heckscherovu-Ohlinovu teorému (HOT), jej definíciu, kritiku a následné uplatnenie v praxi. Teoréma pokladá výrobné faktory, ktorými je daná krajina vybavená, za ich komparatívnu výhodu. Medzinárodný obchod prebieha najmä preto, že štáty disponujú rozdielnou vybavenosťou výrobných faktorov. Poukazuje na to, že štát by sa mal orientovať na vývoz tovarov, intenzívnych na výrobný faktor, ktorého má dostatok a naopak dovážať tie, ktoré si vyžadujú výrobný faktor, ktorého má nedostatok. Cieľom bakalárskej práce je vysvetlenie teórií vybavenosti výrobnými faktormi a i následná aplikácia HOT na príklade Slovenskej republiky. Využívame najmä metódu deskripcie a komparácie.

Záverečnú prácu sme rozdelili do troch kapitol. V prvej skúmame teórie a ich teoretické prístupy k zahraničnému obchodu. V jej úvode charakterizujeme HOT, opisujeme jej predpoklady, na základe ktorých vymedzujeme podstatu. Tá spočíva na zameraní krajín na dovoz výrobkov náročných na faktor, ktorého má nedostatok a naopak, vývoz tých komodít, ktoré sú náročné na faktor, ktorého je v krajine hojne. Ďalej sa venujeme testovaniu teórey. Najznámejší vykonaný test pochádza od W. Leontiefa, ktorého poznatky neskôr skúmali aj ďalší známi ekonómovia. Druhá kapitola je venovaná metódam skúmania a cieľom práce. V tretej kapitole je uvedený test HOT na príklade obchodu medzi Čínou a Slovenskom a následne Marokom a Slovenskom. V prvom rade sme analyzovali komoditnú štruktúru medzi týmito

krajinami. Zisťovali sme, či je prebiehajúci obchod kapitálovo alebo pracovne náročný. Následne sme aplikovali formulu, zloženú z podielu kapitálovej vybavenosti k pracovnej.

1 Stav skúmanej problematiky doma a v zahraničí

Základy Heckscherovej-Ohlinovej teóremy možno pripísať dvom švédskym ekonómom, Eli Heckscherovi a jeho študentovi Bertilovi Ohlinovi.¹, ktorí vytvorili model založený na rozdieloch vo vybavenosti krajín výrobnými faktormi. Heckscher sformuloval základy modelu teóremy v práci, prvýkrát publikovanej v roku 1919. Tento dokument bol však napísaný v švédčine a do angličtiny nebol preložený po dobu takmer 30 rokov. Ohlin spracovával tieto poznatky v jeho dizertačnej práci v roku 1924 a neskôr aj v knihe publikovanej na Harvardskej univerzite v roku 1933.² Teorému neskôr upravil aj Paul Samuelson a preto sa niekedy označuje aj ako Heckscherova-Ohlinova-Samuelsonova teórema.

Základným poznatkom Heckscherovej-Ohlinovej teóremy je presun výrobných faktorov z miesta ich prebytku, do miest ich nedostatku. Za určitých okolností môže tento jav úplne odstrániť rozdiely v cenách týchto faktorov. Možnosť predávať výrobné faktory cez burzy komodít môže pretransformovať lokálny trh na globálny. Výsledkom je elastickejší dopyt, podobný medzinárodnému.³ Relatívna vybavenosť krajiny výrobným faktorom (VF) determinuje jej konkurenčnú výhodu. Výhoda krajín spočíva v cene a dostupnosti faktora. Pri jeho dostatku je cena nižšia, pričom vyrábaný tovar je lacnejší. Vyrábané komodity môžeme klasifikovať ako kapitálovo alebo pracovne náročné a štáty ako kapitálovo alebo pracovne intenzívne.⁴

Hlavnou podstatou teóremy je zameranie sa na vybavenosť krajiny VF, ktoré determinujú obchodný tok. Krajina by mala exportovať tovary a služby, využívajúce výrobný faktor na ktoré je bohatá a naopak importovať tie, závislé od faktora ktorého má nedostatok. Predpokladá sa, že faktor na ktorý je daná krajina bohatá v nej bude mať nižšiu cenu ako v krajine, v ktorej je ho nedostatok. Súčasne ak štát exportuje kapitálovo intenzívne komodity,

¹ GODWIN, E. Uddin, A critique of modern theories of trade, [online]. 2021, s.3-9, Dostupné na https://mpira.ub.uni-muenchen.de/105194/1/MPRA_paper_105194.pdf

² HUSTED, Steved – MELVIIN, Michael. International economics, 9.vyd., USA- Pearson Education 2013, s.67-88, ISBN 13: 978-0-32-178386-8. Dostupné na <https://doi.org/10.2307/2552510>.

³ LEAMER, E., Edward. The Heckscher-Ohlin model in theory and practice, 1.vyd., New Jersey – Princeton University [online]. 1995, s.1-3, ISBN 0-88165-248-0, Dostupné na <https://ies.princeton.edu/pdf/S77.pdf>

⁴ ANAND, V., Economics Discussion, The Heckscher-Ohlin (H-O Model - With Diagram), [n.a.]. Dostupné na <https://www.economicdiscussion.net/articles/the-heckscher-ohlin-h-o-model-with-diagram/6583>

znamená to, že kapitál tu musí byť lacnejší. To isté platí v prípade pracovne intenzívnych tovarov.⁵

Vplyv ciel, prepravných nákladov a medzinárodných rozdielov je v teoréme opísaná ako zanedbateľná, pričom sú dôležité výlučne faktory dostupné v danej ekonomike. Počítame tu s modelom dvoch ekonomík, dvoch tovarov a dvoch faktorov - práca a kapitál. Predpokladom je, že všetky ekonomiky fungujú rovnako, bez obchodných prekážok a s absenciou špecializácie.⁶

Model predpokladá, že práca a kapitál sú využívané vo výrobe dvoch výsledných produktov. Kapitál je spájaný s technickým vybavením ako elektronika, počítače alebo výrobné linky. Ako príklad môžeme uviesť výrobu železa, ktorá vyžaduje množstvo technologických zariadení na jeho produkciu, avšak práca ako výrobný faktor, vďaka automatizácií, nie je až taká potrebná. To by teda znamenalo, že železo je kapitálovo intenzívne. Ako príklad na pracovne intenzívnu výrobu, môžeme použiť zber ovocia, kde je potrebné množstvo pracovných síl, no nie až také veľké množstvo kapitálu.

V Heckscherovej-Ohlinovej teoréme je pomer množstva kapitálu k množstvu práce pri výrobe definovaný ako pomer jednotky kapitálu k jednotke práce. To znamená, že rôzne spoločnosti produkujúce rozdielne tovary, budú mať aj odlišný pomer kapitálu k práci.

Každá krajina sa líši svojou vybavenosťou množstva dostupnej práce pre výrobný proces. USA má veľké množstvo fyzického kapitálu v porovnaní s rozvojovými krajinami, ktoré majú naopak množstvo pracovných síl.

Heckscherova-Ohlinova teoréma (HOT) predpokladá, že medzinárodný obchod medzi krajinami je založený na charakteristike daného štátu. Krajina s dostatkom kapitálu, bude exportovať kapitálovo intenzívne produkty, zatiaľ čo krajina bohatá na prácu, bude exportovať pracovne intenzívne statky. Hlavným dôvodom je, že kapitálovo bohatá krajina bude vyrábať produkty, ktoré využívajú relatívne viac kapitálu vo výrobnom procese. Ak by tieto dve krajiny medzi sebou neobchodovali, výsledkom by bolo zníženie cien kapitálovo intenzívnych produktov v dôsledku nadmernej ponuky na trhu. Túto istú situáciu by sme mohli porovnať aj s pracovne bohatou krajinou, pričom výsledkom by bolo zníženie cien pracovne intenzívnych

⁵ Jones, R. W. Factor Proportions and the Heckscher-Ohlin Theorem. *The Review of Economic Studies*, [online]. 1956, s.1–10. Dostupné na <https://doi.org/10.2307/2296232>.

⁶ Michael Hodd. "An Empirical Investigation of the Heckscher-Ohlin Theory." *Economica*, 34.vyd., [online]. 1967, s. 20–29. Dostupné na *JSTOR*, <https://doi.org/10.2307/2552510>.

výrobných. Hneď ako sa sprístupní medzinárodný obchod medzi krajinami, štát presunie svoje výrobky na trhy, v ktorých získa vyššiu cenu za ich predaj.⁷

1.1 Model teórie vybavenosti výrobných faktorov

HOT sa zameriava na určitý model, ktorý vieme definovať ako $2 \times 2 \times 2$, čo znamená, že v ekonomike existujú len 2 výrobné faktory (práca L a kapitál K), dva tovary a dve krajiny (A a B). Majitelia kapitálu získavajú rentu (R) za služby ich majetku. Pracovníkom je vyplácaná mzda (W).⁸ Existuje niekoľko predpokladov o svetovej ekonomike, ktoré potrebujú byť dodržané aby H-O model platil :

1. Spotrebná funkcia je všade rovnaká a všetci spotrebitelia majú rovnaké preferencie

Ak krajiny čelia relatívne rovnakým cenám a stupňu HDP, tak každá spotrebuje rovnaké množstvo týchto dvoch tovarov

Dôvod : Dôvodom je garancia komparatívnej výhody a skutočnosť, že medzinárodný obchod je ovplyvňovaný ponukovými podmienkami v dvoch ekonomikách viac ako dopytovými faktormi.

2. Výrobná technológia je rovnaká vo všetkých krajinách

Všetci výrobcovia majú rovnaký prístup k zvoleniu si techniky výroby. Existujú rôzne metódy, pre výrobu produktov, ktoré zvyčajne zahŕňajú použitie rôzneho množstva kapitálu a práce. Voľba techniky závisí najmä na cenách výrobných faktorov v týchto krajinách. Ak je práca relatívne lacnejšia v krajine A ako v krajine B, producenti textilu budú v krajine A využívať viac pracovne intenzívne technológie ako výrobcovia v krajine B. Ak sú ceny faktorov rovnaké, produkčný proces bude v týchto priemysloch totožný.

⁷ Shetty, J., Amith, A test of Heckscher-Ohlin theorem on India export, [online]. 2014, s. 6-8, Dostupné na <https://scholarworks.calstate.edu/downloads/r494vn21h>

⁸ THOMPSON, Henry, Definition of Factor Abundance and the Factor Content of trade, *In Opem economies review* 10, [online]. 1999, Dostupné na <http://webhome.auburn.edu/~thomph1/deffactorabund.pdf>

Jedna jednotka tovaru vyžaduje rovnaké množstvo práce a kapitálu v oboch krajinách. Znamená to, že ak majú obe krajiny rovnakú faktorovú vybavenosť, ich produkčné kombinácie budú rovnaké.

Dôvod: Ak sú ceny výrobných faktorov v oboch krajinách rovnaké, potom bude aj implementovaný výrobný proces pre rovnaké sektory totožný.

3. Výroba má za následok konštantné výnosy z rozsahu, zatiaľ čo marginálne výnosy akéhokoľvek jednotlivého faktora sa znižujú

Dôvod: Proporčné zmeny vo využívaní kapitálu a práce vedú k zmenám v outpute. Napríklad zdvojnásobením aktuálnej výroby textilu by sa zdvojnásobilo aj množstvo práce a kapitálu využívaného v textilnom priemysle.

4. Trhy sú založené na dokonalej konkurencii

Dôvod: Teoréma demonštruje, že aj napriek rovnakej produkcii v oboch krajinách, je stále možné, aby boli zapojené do medzinárodného obchodu. Ceny sa rovnajú nulovým nákladom a preto je zisk v priebehu času nulový.

5. Zahraničný obchod nemá žiadne obmedzenia⁹

Medzi krajinami prebieha voľný obchod, bez cieľ a prepravných nákladov.

Dôvod: Plná mobilita výrobných faktorov bez obmedzení umožňuje využívať rovnaké faktorové ceny medzi krajinami

6. Krajiny sú rozdielne v ich vybavenosti produkčnými faktormi L a K.¹⁰

Dôvod : V teóriách, ktoré predchádzali HO teoréme sa do úvahy berie len jeden výrobný faktor, ktorým je práca. Tento poznatok vychádza z predpokladu, že práca vždy využíva rovnaké (fixné) množstvo zariadení vo výrobe tovaru. V HO modeli sa počet zariadení, ktoré pracovník využíva vo výrobe stáva dôležitým faktorom pri určovaní obchodných predpokladov, ktoré sa môžu meniť so zmenou relatívnych faktorových cien. /Ak nie je produkcia oboch komodít v krajinách v rovnakom pomere,

⁹ Clarke, A. – Kulkarni, G., Kishore, Testing the application of Heckscher-Ohlin theorem on contemporary trade between Malaysia and Singapore [online]. 2009, s. 114-115, Dostupné na <https://digitalcommons.kennesaw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=jekem>

¹⁰ HUSTED, Steved – MELVIIN, Michael. International economics, 9.vyd., [online]. USA- Pearson Education, 2013, s.67-88, ISBN 13: 978-0-32-178386-8, Dostupné na <https://library.asue.am/books/3700.pdf>

krajina relatívne bohatá na kapitál má možnosť rozšíriť svoju produkciu kapitálovo náročnej komodity, pri nižších nákladoch ako druhá krajina.¹¹

Definícia krajiny, ktorá je bohatá na kapitál alebo prácu je založená na meraní celkového objemu pomeru kapitálu/práce jednej krajiny v porovnaní s druhou. Teda krajina A by bola relatívne kapitálovo bohatá ak :

$$K_A / L_A > K_B / L_B$$

Kde L je celkové množstvo pracovných síl, zatiaľ čo K je celkové množstvo dostupného kapitálu. Rovnakým spôsobom môžeme vyjadriť krajinu bohatú na pracovnú silu.

$$L_A / K_A > L_B / K_B$$

Krajina nemôže byť bohatá na prácu len preto, že má vyššiu populáciu. Vždy musí byť braný do úvahy aj celkový objem kapitálu. Keďže poznáme fakt, že dva statky sú rozdielne vo faktorovej intenzite v oboch krajinách, môžeme zostrojiť krivku produkčných možností (PPF krivku), ktorá vyjadruje množstvo kombinácií výroby dvoch produktov pri plnom využívaní výrobných faktorov.¹²

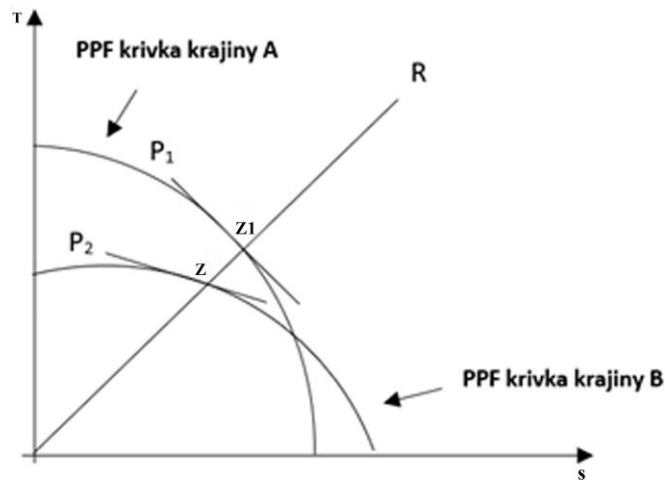
Predpokladajme, že v imaginárnej krajine B, ktorá sústreďuje všetok kapitál a prácu do výroby tovaru S (napr. sója), by sa spoločnosť, ktorá daný tovar vyrába, rozhodla znížiť jeho produkciu. V tomto prípade by nastal prebytok jedného z faktorov, ktorý by sa mohol využiť na výrobu iného produktu T (textil).

Keďže výroba tovaru S si vyžaduje relatívne viac kapitálu, je pravdepodobné, že toto odvetvie uvoľní spočiatku viac práce. Táto práca sa stane dostupnou pre odvetvie T. V dôsledku toho nastane uvoľňovanie faktorov zo strany S do T v takej miere, ktorá je potrebná na to, aby sa T čo najľahšie rozšíril. Akonáhle sa v grafe vzdiaľujeme od bodu Z, sa produkcia S znižuje len jemne, zatiaľ čo produkcia T sa rapídne zvyšuje. PPF sa teda stáva plochejšou akonáhle sa

¹¹ Jones, R. W. "Factor Proportions and the Heckscher-Ohlin Theorem." *The Review of Economic Studies*, [online]. 1956, s. 1–10. Dostupné na <https://doi.org/10.2307/2296232>.

blížime k bodu Y, pretože produkcia S sa blíži k nule a v krajine existuje čoraz väčšie množstvo kapitálu, ktoré toto odvetvie nevyužíva.

Graf č.1 : PPF krivka krajiny B



Zdroj : Vlastné spracovanie podľa ANAND, V. Economics Discussion, The Heckscher-Ohlin (H-O Model - With Diagram), [cit. 2023-04-05]. Dostupné na <https://www.economicdiscussion.net/articles/the-heckscher-ohlin-h-o-model-with-diagram/6583>

Keď odvetvie T absorbuje čoraz väčšie množstvo kapitálu v porovnaní s prácou, je schopné expandovať o čoraz menšie množstvo. Takto sme zistili, že krajina B má PPF, ktorá vykazuje rastúce náklady obetovanej príležitosti. Keďže technológia je v oboch krajinách rovnaká, aj PPF krajiny A bude vykazovať rastúce náklady.

Hoci obe PPF budú nelineárne, nebudú mať rovnaký tvar. Pretože sa predpokladá, že krajina B je relatívne bohatá na pracovnú silu a tovar T je intenzívny na prácu, očakávame, že PPF B bude ležať predovšetkým na osi T (pozri graf č. 1). To znamená, že vzhľadom na jej technológiu výroby týchto dvoch tovarov by krajina B mala byť schopná vyrábať relatívne viac T ako S. Na základe rovnakých úvah by sme očakávali, že PPF krajiny A bude ležať hlavne na osi S.

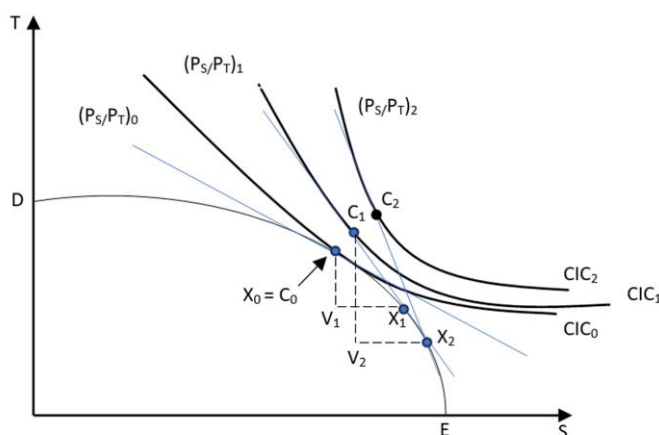
1.1.1 Ekvilibrium v H-O modely

Po začatí medzinárodného obchodu môžeme analyzovať jeho efekt na rozhodnutiach o výrobe a spotrebe jednej krajiny. Akonáhle je obchod medzi dvoma krajinami povolený, rozdiely v relatívnych cenách nebudú pretrvávajúť. Cena začne rásť tam, kde bola pôvodne nízka

a klesať, kde bola vysoká. Zamerajme sa na krajinu A, v ktorej boli ceny pred začatím obchodovania relatívne nízke.

Ako môžeme vidieť na *Grafe č.2*, po začatí medzinárodného obchodu, cena tovaru S začne stúpať. Tento jav je zobrazený obchodnými podmienkami, $(P_S/P_T)_0$, $(P_S/P_T)_1$ a $(P_S/P_T)_2$. Cenová čiara, (P_S/P_T) , je dotyčnicou k PPF A v bode $X_0 (= C_0)$. Keď sa podmienky obchodu zvýšia na $(P_S/P_T)_1$, tak výroba T klesá a faktory sa uvoľňujú do odvetvia S, čo umožňuje, aby sa výrobný bod A posunul do bodu X_1 . V tomto bode ponuka S prevyšuje miestny dopyt po nej, pričom jej časť môže byť vyvezená do krajiny B výmenou za T. Tento jav dovoľuje spotrebe posunúť PPF krajiny A do bodu C_1 .

Graf č.2 : Efekt zvyšujúcich sa cien tovaru S na medzinárodnom obchode krajiny A



Zdroj : HUSTED, Steved – MELVIIN, Michael. *International economics*, [elektronický zdroj]. 9.vyd. USA : Pearson Education, 2013, s.67-88, ISBN 13: 978-0-32-178386-8. Dostupné na <https://library.asue.am/books/3700.pdf>

Dostávame trojuholník $V_1C_1X_1$ je obchod krajiny A pri cenách $(P_S/P_T)_1$. Základ trojuholníku V_1X_1 reprezentuje export, zatiaľ čo V_1C_1 je vytúžený import krajiny A. Ak by podmienky obchodovania pokračovali v stúpaní, povedzme do ceny P_S/P_T , produkčný bod by posúval dolu krivku PPF, až do bodu X_2 . V tomto bode sa krajina A takmer úplne špecializuje na produkciu sóje. Spotrebný bod sa posunie z C_1 na C_2 . Trojuholník obchodu sa teraz posunul na $V_2C_2X_2$.

Na trhu vždy funguje len jedna cena. Obchodné podmienky, ktoré budú prevládať po začatí obchodu, určujú medzinárodné sily dopytu a ponuky. Tieto sily hľadajú cenu, ktorá by mohla simultánne v oboch krajinách zvíťaziť, aby obchodné toky boli vyvážené. V prípade, že k tomu nedôjde, jedna krajina má tendenciu obchodovať viac ako tá druhá, čo spôsobí zmeny

obchodných podmienok. Podmienkou medzinárodnej rovnováhy je, aby obchodné trojuholníky oboch krajín boli zhodné.¹³

1.2 Teória vyrovnávania cien výrobných faktorov

Rybczynského veta spolu so Stolperovou-Samuelsonovou vetou, vetou o vyrovnávaní cien faktorov a Heckscherovou-Ohlinovou vetou je jednou zo štyroch kľúčových poznatkov, opisujúcich vlastnosti štandardného Heckscherovho-Ohlinovho modelu s dvoma tovarmi a dvoma faktormi.¹⁴ Táto teoréma vysvetľuje, že medzinárodný obchod tovarov vyrovnáva ceny výrobných faktorov medzi krajinami. Vyrovnávanie prebieha ako medzi relatívnymi cenami ($P_L = P_K$), tak aj medzi absolútnymi. ($P_{1L} = P_{2L}, P_{1K} = P_{2K}$). Krajiny, ktorých platy sú vysoké ešte pred začatím medzinárodného obchodu, budú mať tendenciu sa po zapojení znižovať, až dokým sa úplne nevyrovnajú. Rovnaký systém bude platiť pre rentu a kapitál.

Predstavme si krajinu A, ktorá je bohatá na kapitál, no má málo pracovných síl. Znamenalo by to, že v tejto krajine sú vysoké platy, pričom renty sú nízke. V krajine B, v ktorej chýba kapitál, no je dostatok pracovných síl, by sme očakávali presne opačnú situáciu. Krajina vyrába 2 tovary S a T. Po začatí medzinárodného obchodu môžeme pozorovať, že spoločnosť vyrábajúca statok S, ktorý je náročný na kapitál, zvýši output a spoločnosť T ho naopak zníži. Priemysel S zamestnáva viac kapitálu na pracovníka ako T, v dôsledku čoho dôjde k počiatočnému nesúladu medzi zvýšením dopytom odvetvi S po faktoroch, a faktormi, ktoré sa v skutočnosti stanú dostupné. T si ponechá viac pracovných síl a menej kapitálu. Na trhu výrobných faktorov preto existuje prebytočná ponuka práce pri počiatočnej mzde a nadmerný dopyt po kapitály po súčasnej sume renty. Aby sa vrátila rovnováha, mzdy v A klesnú, zatiaľ čo renta stúpne.

¹³ HUSTED, Steved – MELVIIN, Michael. *International economics*, [elektronický zdroj]. 9.vyd. USA : Pearson Education [online]. 2013, s.67-88, ISBN 13: 978-0-32-178386-8. Dostupné na <https://library.asue.am/books/3700.pdf>

¹⁴ JURCIC, L. – JOSIC, H.- JOSIC, M.- Testing Rybczynski theorem: An Evidence from The Selected European Transition Countries, In *Mediterranean Journal of Social Sciences* [online]. Rím, 2013, roč.4., č.10., s 100-102, ISSN 2039-9340. Dostupné na https://www.researchgate.net/publication/272709833_Testing_Rybczynski_Theorem_An_Evidence_from_The_Selected_European_Transition_Countries

V krajine B, obchod vedie k expanzii outputu statku T. Zdroje potrebné k zväčšeniu produkcie musia pochádzať zo statku S. Spoločnosť S využíva relatívne viac kapitálu na človeka ako T. Ako náhle zmenší produkciu, S dodá T viac kapitálu na človeka ako by T mohlo zamestnať pri existujúcich cenách faktorov. Pre rovnováhu v tomto prípade musia narásť platy a renta sa musí znížiť. Môžeme vidieť, že existuje tendencia platov klesať, keď sú vysoké a zvyšovať sa, keď sú nízke. Medzinárodný obchod vedie k celosvetovo rovnakým cenám. Ak každá krajina produkuje 2 rovnaké statky, pri rovnakej cene a s rovnakou technológiou, ceny faktorov sa budú vyrovnávať. Aby tento proces platil, musia byť striktné dodržané podmienky HO modelu. Dvomi najdôležitejšími sú žiadne obchodné prekážky a prístup k rovnakej technológii. Ak majú pracovníci rovnaké podmienky a sú rovnako produktívny, voľný obchod im garantuje rovnaké platy. Ak existujú určité prekážky, platy sa môžu líšiť.¹⁵

1.3 Stolper-Samuelsonova teoréma

Teoréma od autorov Wolfganga Stolpera a Paula Samuelsona prezentuje jednoduchú formu 2 faktorov, 2 tovarov a 2 krajín. Vysvetľuje, že voľný obchod škodí faktoru, ktorého má krajina nedostatok. Z pohľadu krajiny s nedostatkom pracovnej sily, akou sú Spojené štáty americké, kde tento nedostatok dokazuje výška miezd v porovnaní s menej rozvinutými krajinami, sa tento výsledok mnohým politikom a širokej verejnosti zdá samozrejímavý. Dôvodom je, že voľný obchod znižuje mzdy v USA, pretože núti americkú pracovnú silu konkurovať zahraničnej, ktorá môže byť platená len zlomkom. Znamená to, že vďaka takmer nulovým obmedzeniam, do USA neustále plynú pracovníci zo zahraničia, čím sa zvyšuje ponuka práce a jej cena klesá.¹⁶

Predpokladajme, že jedno odvetvie vyrába vývozné statky a druhé tovar, ktorý priamo konkuruje dovozu. Okrem toho predpokladajme, že sektor, ktorý konkuruje dovozu, je relatívne "pracovne náročný", čo znamená, že využíva vyšší pomer práce ku kapitálu ako sektor vývozu. Dôležité však bude to, aký bude účinok cla alebo inej zmeny, ktorá zvýši relatívnu cenu produkcie sektora konkurujúceho dovozu. Je zrejmé, že to podporí expanziu tohto sektora. Za

¹⁵ HUSTED, Steved – MELVIIN, Michael. *International economics*, [elektronický zdroj]. 9.vyd. USA : Pearson Education, 2013, s.67-88, ISBN 13: 978-0-32-178386-8. Dostupné na <https://library.asue.am/books/3700.pdf>.

¹⁶ DEARDORFF, V. Alan, *The Stolper-Samuelson Theorem: A Golden Jubilee*, [elektronický zdroj]. Michigan : University of Michigan, 1994, 4.vyd. ISBN 0-472-10533-7e. Dostupné na https://books.google.sk/books/about/The_Stolper_Samuelson_Theorem.html?id=8tGf2bvjdGYC&redir_esc=y

predpokladu, že ekonomika je na úrovni plnej zamestnanosti alebo blízko plnej zamestnanosti oboch faktorov, táto expanzia musí ísť na úkor vývozného sektora. Kombinovaná expanzia relatívne pracovne náročného sektora a pokles relatívne kapitálovo náročného sektora zvyšuje agregátny dopyt po práci v porovnaní s kapitálom, a tak vytvára tlak na rast miezd. Keďže cena vývozu sa nezmenila, vyššia mzda musí znamenať absolútny pokles výnosov z kapitálu. To zase znamená, že mzda musí vzrásť ešte viac ako cena dovozu. Ak sú teda tovary konkurujúce dovozu relatívne náročné na prácu, mzdaári získavajú a vlastníci kapitálu strácajú, bez ohľadu na to, ktorý balík tovarov spotrebúvajú. Jednoducho povedané, v tomto prípade ochrana jednoznačne zvyšuje reálne mzdy.¹⁷ Vysvetľuje teda existenciu špeciálneho vzťahu medzi tovarom a cenou výrobných faktorov. Zvýšenie ceny tovaru bude znamenať viac ako proporčné zvýšenie ceny faktoru na ktorý je daný tovar intenzívny. Ak sa cena kapitálovo intenzívneho statku zvýši, porastie aj cena kapitálu a cena práce sa zníži. Ak vezmeme do úvahy dve komodity a dva faktory, môžeme vidieť, že ak cena jedného tovaru a výrobného faktoru vzrastie, druhý faktor musí klesnúť.¹⁸

Ak clá v pracovne bohatej krajine zvýšia ceny importovaných tovarov, zvýšia sa aj ceny miezd za prácu.

V teoréme nájdeme 2 dôležité body :

- Protekcionizmus pomáha vzácnemu faktoru
- Voľný obchod škodí vzácnemu faktoru

Ochranou je myslené zvýšenie cieľ a voľným obchodom ich akákoľvek redukcia.

V teoréme nájdeme taktiež niekoľko predpokladov, ako pôsobia clá a voľný obchod na ceny VF a tovarov :

- Zvýšením cieľ sa zvýši hodnota vzácného faktora a zníži toho, ktorého je dostatok.
- Voľný obchod zníži cenu vzácného faktora a zvýši cenu dostatočného faktora
- Zvýšením relatívnej ceny produktu sa zvýši cena faktoru vo výrobe daného tovaru a zníži sa cena ostatných faktorov

¹⁷ Neary, J. Peter, Stolper-Samuelson Theorem, History of World Trade Since 1450.,[online].2023. Dostupné na <https://www.encyclopedia.com/history/news-wires-white-papers-and-books/stolper-samuelson-theorem>

¹⁸ Chipman, John S. "Factor Price Equalization and the Stolper-Samuelson Theorem." *International Economic Review*, [online]. 3.vyd., 1969, s. 399–406. Dostupné na <https://doi.org/10.2307/2525651>.

Po zvýšení ceny akéhokoľvek produktu, pričom všetky ostatné ceny ostanú nezmenené, sa zvýši reálna návratnosť faktora intenzívne používaného pri výrobe tohto tovaru a reálne výnosy všetkých ostatných tovarov poklesnú¹⁹

1.4 Rybczynského teoréma

Teoréma od autora Tadeusza M. Rybczynského vysvetľuje, že ak množstvo výrobného faktora v krajine rapídne vzrastie, priemysel, ktorý tento zdroj využíva zvýši svoj output, zatiaľ čo iné ho znížia. Autor skúmal účinky zvýšenia množstva výrobného faktora na výrobu, spotrebu a podmienky obchodu. V jeho analýze bol skúmaný len jeden výrobný faktor. Rozšírená verzia teorémy uvádza, že "ak sa vybavenosť výrobnými faktormi rozširuje rôznym tempom, tovar intenzívne využívajúci najrýchlejšie rastúci faktor expanduje rýchlejším tempom ako ktorýkoľvek z faktorov a druhá komodita rastie (ak vôbec) pomalším tempom ako ktorýkoľvek z faktorov"²⁰

Predpokladajme najjednoduchšiu verziu Heckscherovho-Ohlinovho modelu s dvoma krajinami: krajinou A a krajinou B, dva výrobky (povedzme poľnohospodársky a priemyselný výrobok) vyrábané s použitím rovnakých dvoch výrobných faktorov, práce a kapitálu, ktoré sú plne využité vo výrobe, ale v pomeroch, ktoré sa v oboch odvetviach líšia. Krajina A je relatívne pracovná a krajina B je relatívne bohatá na kapitál. Pri výrobe každého jednotlivého výrobku existujú konštantné výnosy faktora. Špecializácia výroby je neúplná, čo znamená, že každá krajina vyrába každý výrobok, ale v rôznych množstvách. Existuje voľný obchod bez obmedzení a bez dopravných nákladov. Preferencie spotrebiteľov v oboch krajinách sú rovnaké, rovnako ako technológia, o ktorej sa predpokladá, že je rovnaká. Poľnohospodársky výrobok využíva vyšší podiel práce ku kapitálu, označuje sa ako výrobok náročný na prácu, zatiaľ čo priemyselný výrobok sa označuje ako výrobok náročný na kapitál. Pri zvýšení ponuky jedného

¹⁹ DEARDORFF, V. Alan, *The Stolper-Samuelson Theorem: A Golden Jubilee*, [elektronický zdroj]. Michigan : University of Michigan, [online]. 1994, 4.vyd. ISBN 0-472-10533-7. Dostupné na https://books.google.sk/books/about/The_Stolper_Samuelson_Theorem.html?id=8tGf2bvjdGYC&redir_esc=y

²⁰JURCIC, L. – JOSIC, H.- JOSIC, M.- Testing Rybczynski theorem: An Evidence from The Selected European Transition Countries, In *Mediterranean Journal of Social Sciences* Rím, [online]. 2013, roč.4., č.10., s 100-102, ISSN 2039-9340. Dostupné na https://www.researchgate.net/publication/272709833_Testing_Rybczynski_Theorem_An_Evidence_from_The_Selected_European_Transition_Countries

faktora, povedzme práce, pri zachovaní konštantnej ponuky druhého (kapitál), ako aj relatívnu cenu oboch výrobkov, musí viesť k ešte väčšiemu percentuálnemu nárastu a absolútny pokles rovnovážnej produkcie výrobku, ktorý je náročný na prácu (poľnohospodársky výrobok). rovnovážnej produkcie výrobku, ktorý je kapitálovo náročný (priemyselný výrobok)²¹

1.5 Testovanie Heckscherovej-Ohlinovej teóremy

Heckscherova-Ohlinova teória sa stala veľmi dôležitým poznatkom v medzinárodnom obchode od roku 1933. Od vtedy existovalo mnoho ekonómov, ktorí testovali aplikáciu teóremy na dátach medzinárodného obchodu. Najznámejší test bol uskutočnený Wassilym Leontiefom. Analyzoval dáta amerického obchodu z roku 1947, aby determinoval, či USA exportuje kapitálovo intenzívne statky a importuje pracovne intenzívne, tak ako to predpovedá teória. Preskúmal 200 firiem, ktoré rozdelil do 50 sektorov. Taktiež ich zaradil do dvoch kategórií na kapitálovo intenzívne a pracovne intenzívne a množstvá vyjadril v miliónoch amerických dolárov.²² Zistil, že export v roku 1947 bol o 30% viac pracovne intenzívny ako import substitútov, čo viedlo k záveru, že Amerika v skutočnosti exportuje pracovne intenzívne tovary a nie tie, závislé od kapitálu. Ďalším zistením bolo, že jeden milión dolárov v hodnote exportu využíva menej kapitálu a o čosi viac práce, než by bolo nutné na nahradenie domácej produkcie konkurenčnými importmi. Účasť USA na trhu práce je založená na špecializácii na pracovne intenzívnu produkciu. Autor tvrdil, že v porovnaní so zvyškom sveta je americká ekonomika charakterizovaná relatívnym prebytkom kapitálu a nedostatkom pracovných síl. Tento poznatok možno označiť za mylný.²³ Zároveň bol Leontief prvým ekonómom, ktorý otestoval H-O teóremu, a vyvrátil ju.

Ekonómovia stále veria, že rozdielna vybavenosť štátov ovplyvňuje medzinárodný obchod. Po určitom čase začali ľudia tieto poznatky volať Leontiefov paradox. Po jeho objavení

²¹ LEAMER, E. E. . The Leontief Paradox, reconsidered. *Journal of Political Economy*, 1980, [online]. s. 495–503. Dostupné na <https://doi.org/10.1086/260882>

²² PARASKEVOPOULOU, CH., - TSALIKI, P. – TSOUFIDIS, L. Revisiting Leontief's paradox, In *International Review of Applied Economics*, 30. vyd., [online]. 2016. Dostupné na https://ruomo.lib.uom.gr/bitstream/7000/587/3/Tsoufidis_IRAE_Revisiting%20Leontief%27s%20Paradox_2R.pdf

²³ BRECX, Paul. "Leontief's Paradox." *The Review of Economics and Statistics*, 4. vyd., 1967. [online]. s. 603.]. Dostupné na <https://doi.org/10.2307/1928348>.

sa začala teoréma testovať čo raz viac. Leontief prišiel s nápadom, že pracovná produkcia v USA bola trojnásobne vyššia ako u zvyšku sveta, čo znamená, že Amerika je v skutočnosti pracovne bohatá krajina. Snažil sa vysvetliť paradox tým, že tvrdil, že americkí pracovníci sú trikrát efektívnejší ako tí zahraniční. To spôsobovalo, že USA exportovalo pracovne intenzívne statky, radšej ako tie kapitálové. Neskôr začal považovať USA za krajinu bohatú na prácu.

Medzi prvými, ktorí skúmali Leontiefove zistenia bol teoretik P. Swerling, (1953) ktorý tvrdil, že rok 1947 nebol typickým pre americkú ekonomiku, ktorá bola stále šokovaná druhou svetovou vojnou. Taktiež tvrdil, že systém určovania pracovnej a kapitálovej intenzity bol plný problémov, kvôli nezohľadňovaniu pomeru kapitálu ku práci v krajinách, z ktorých USA exportovala najviac tovarov a služieb.

Takmer o štvrt' storočia neskôr, profesor ekonómie z Kalifornskej univerzity, Edward Leamer (1980)²⁴ vyjadril kritiku nad Leontiefovým paradoxom. Zistil, že tento paradox je založený na jednoduchom konceptuálnom nedorozumení, pretože zatiaľ čo USA mala v roku 1947 obchodný prebytok, Leontiefov paradox je založený na vyváženom obchode. V tejto obchodnej nerovnováhe Leamer poukázal, že Leontiefov test nebol platný. Výsledok odôvodnil na základe verzie faktorového obsahu modelu HOT. Neskôr navrhol vlastný test, odolný voči obchodnej nerovnováhe, čím zistil, že keď sa nerovnováha explicitne zohľadní, tak obchodné modely v USA v roku 1947 boli v súlade s predpokladom HOT²⁵

Ďalšia kritika Leontiefových zistení pochádza z dopytovej strany trhu. Podľa tejto kritiky americkí spotrebiteľia preferujú kvalitatívne lepšie produkty, ktoré sú kapitálovo intenzívne. Taktiež je dôležité podotknúť, že predpoklad z HO teóremy o podobných preferenciách spotrebiteľov nevyklučuje rozdiely v štruktúre spotreby v jednotlivých krajinách. V prípade, že v krajine vzrastie mzda, ľudia zvyknú utrácať proporčne menej na konzumácii jedla (pracovne intenzívnej komodite) a viac na kvalitatívne lepšie, teda kapitálovo náročnejšie komodity (Engelov zákon). Zatiaľ čo mzdy v USA patria medzi najvyššie vo svete, zvyšujúce sa výdavky na lepšie produkty vedú k zvyšujúcej sa relatívnej cene kapitálu. Táto zmena v cene by mohla

²⁴ LEAMER, E. E. . The Leontief Paradox, reconsidered. *Journal of Political Economy*, 2023, 4.vyd., s. 495–503. Dostupné na <https://doi.org/10.1086/260882>

²⁵ KIYOTA, Kozo, The Leontief Paradox Redux [online]. 2020, Dostupné na <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/roie>.

vysvetľovať nečakaný predpoklad v Leontiefovom paradoxe a podobne motivovaných štúdiách..²⁶

Ekonomovia Tatemoto a Ichimura skúmali v roku 1959 Leontiefov paradox na japonskom obchode, pričom poukázali na to, že priemerný milión japonských yenov v exporte, obsahuje viac kapitálu a menej práce, než by bolo požadované pre domácu produkciu konkurenčných importov v rovnakom množstve . Znamená to, že japonská špecializácia vykazuje neplatnosť HOT. Keďže však Japonsko v tomto čase obchodovalo s relatívne chudobnejšími krajinami na kapitál, môžeme usúdiť, že ich obchod je v súlade s teorémou. Keďže však Japonsko v tomto čase obchodovalo s relatívne chudobnejšími krajinami na kapitál, môžeme usúdiť, že ich obchod je v súlade s teorémou..²⁷

²⁶ PARASKEVOPOULOU, CH., - TSALIKI,P. – TSOULFIDIS, L. Revisiting Leontief's paradox, In International Review of Applied Economics, 30. vyd., [online]. 2016, Dostupné na https://ruomo.lib.uom.gr/bitstream/7000/587/3/Tsoulfidis_IRAE_Revisiting%20Leontief%27s%20Paradox_2R.pdf

²⁷ Shetty, J., Amith, A test of Heckscher-Ohlin theorem on India export, [online]. 2014, s. 6-8, Dostupné na <https://scholarworks.calstate.edu/downloads/r494vn21h>

2 Metodika práce a metódy skúmania

Hlavným cieľom tejto bakalárskej práce je priblížiť teoretické definície vybraných teórií a overiť platnosť Heckscherovej-Ohlinovej teórie na príklade Slovenska. Pre dodržanie určeného cieľa bolo nevyhnutné vytvoriť štruktúru práce, obsahujúcu presné časti, ktorým je potrebné venovať sa, aby nedošlo k odkloneniu od témy. Ďalej bolo nutné stanovenie parciálnych cieľov, za ktoré sme považovali zistenie exportov a importov vybraných krajín a skúmanie náročnosti zahraničného obchodu SR na prácu a kapitál.. Ďalším krokom bolo vyhľadávanie zdrojov, ktoré sme vyhľadávali najmä cez internetové databázy ako JSTOR a EBSCO, ktoré obsahujú rôzne publikácie vedeckým prác od svetových autorov. V našej práci sme využívali najmä metódu komparácie a deskripcie. Snažili sme sa o stanovenie zhody alebo rozdielu pri porovnávaní spôsobu fungovania ekonomík, pričom sme brali ohľad na súlad s HOT. Následne sme opisovali zistenia, ku ktorým sme sa v priebehu práce dostali.

V teoretickej časti našej práce sme sa zamerali na objasnenie hlavných teórií zameraných na vybavenosť krajín výrobnými faktormi. Celkové zameranie práce sme sa rozhodli smerovať na Heckscherovu-Ohlinovu teóriu, ktorá patrí medzi jeden z najvýznamnejších predpokladov fungovania zahraničného obchodu 20. storočia. Medzi náš najdôležitejší zdroj patrila kniha "International economics" od autorov S. Husted a M. Melvin z roku 2013. Taktiež sme využívali iné knižné a internetové publikácie, ktoré sú uvedené v časti Bibliografia.

Pri vypracovávaní praktickej časti bola našim hlavným zdrojom stránka Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky (MH SR), z ktorej sme získali všetky potrebné štatistické informácie, potrebné na zohľadnenie vývoja zahraničného obchodu. Taktiež sme ako jeden z významných zdrojov použili databázu štatistických údajov UNCTAD, ktorú sme využívali najmä pri záverečných kapitolách našej práce. Po oboznámení sa s potrebnými údajmi sme začali ich postupné spracovávanie. Dôležitým bodom bolo ujasnenie si, ktoré informácie sú potrebné na určenie požadovaných výsledkov. Na objasnenie, s ktorými krajinami obchoduje Slovenská republika v súlade s HOT sme potrebovali zistiť ich vybavenosť výrobnými faktormi.

Využívali sme viacero ukazovateľov. Aby sme sa dostali do tejto problematiky hlbšie, aplikovali sme formulu. Na zistenie vybavenosti štátov kapitálom boli vybrané zásoby priamych zahraničných investícií. Pri vybavenosti pracovnou silou sme využívali množstvo aktívnej

pracovnej sily. Kvôli nedostatku relevantných informácií sme sa zamerali na rok 2021. Údaje sme získavali najmä zo štatistík Svetovej banky (WB), webovej stránky statista.sk a UNCTAD.

Vo vzorci, ktorý sme použili, sme za kapitálovú vybavenosť považovali stav zásob priamych zahraničných investícií a za pracovnú vybavenosť pracovnú silu. Na zistenie kapitálovej vybavenosti sme použili vzorec :

$$\frac{PZI^*/L^*}{PZI/L}$$

Zásoby PZI zobrazujú stav zásob priamych zahraničných investícií predstavujúcich kapitál, pričom L je pracovná sila . V čitateli je zobrazený pomer nášho obchodného partnera a v menovateli sa nachádza Slovensko.

Ak $\frac{PZI^*/L^*}{PZI/L} < 1$ zahraničná krajina je kapitálovo viac vybavená

Ak $\frac{PZI^*/L^*}{PZI/L} > 1$ zahraničná krajina je kapitálovo menej vybavená

Údaje o pracovnej sile sú považované za výrobný faktor práca. Nemôžeme ich však zrovnávať s celkovou populáciou, kvôli neaktívnemu obyvateľstvu. Nevýhodou je, že skúmané dáta nezahŕňajú nelegálny (čierny) trh práce, ktorý je v mnohých krajinách stále problémom. Pri našom výskume sme narazili taktiež na možnosť využívať údaje o populácií. Tieto údaje by však obsahovali aj obyvateľstvo, ktoré nie je možné počítať ako výrobný faktor práca, ako napríklad deti, starých ľudí či nezamestnané osoby. Tieto údaje by však obsahovali aj obyvateľstvo, ktoré nie je možné počítať ako výrobný faktor práca, ako napríklad deti, starých ľudí či nezamestnané obyvateľstvo. osoby.

Pre zistenie vybavenosti krajín kapitálom sme si vybrali stav zásob priamych zahraničných investícií (PZI). Ide o kategóriu cezhraničných investícií, pri ktorej rezident jednej ekonomiky vytvorí dlhodobý záujem a určitý druh vplyvu nad spoločnosťou v druhej ekonomike. Tento investor zvyčajne vlastní približne 10% podiel spoločnosti. PZI sú kľúčovým elementom v medzinárodnej ekonomickej integrácii, pretože vytvárajú stabilné a dlhotrvajúce prepojenia medzi štátmi. Taktiež sú dôležitým kanálom pre transfer technológií medzi

krajinami, ako aj propagáciu medzinárodného obchodu cez zahraničné trhy.²⁸ Nevýhodou využívanie PZI ako ukazovateľa kapitálovej vybavenosti krajín je, že nemáme možnosť začleniť do výpočtov aj vlastný kapitál krajín. Rozdiel medzi PZI a zásobami PZI je, že zásoby zobrazujú celkové množstvo zahraničím vlastniacich aktív a PZI meria aktuálnu hladinu investícií prichádzajúcich do krajiny.

V našich výpočtoch sme skúmali najmä HOT na základe obchodov medzi krajinami Vyšehradskej štvorky (V4), ktorými sú Slovensko, Česko, Poľsko a Maďarsko. Ide o zoskupenie krajín strednej Európy, ktorého cieľom je vzájomná spolupráca v oblastiach celoeurópskej integrácie, budovania bezpečnosti a koordinácia v rámci európskych a transatlantických inštitúcií.²⁹ Všetky naše výpočty sú uvedené v prílohe A.

Na záver práce sme sa rozhodli hlbšie pozrieť na ďalšiu krajinu, za ktorú sme si vybrali Čínu, kvôli odlišnej štruktúre ekonomiky a taktiež rôznym životným podmienkam. Zamerali sme sa tiež na technologickú náročnosť Slovenského exportu a importu s Čínou. Z údajov získaných zo štatistík UNCTAD, sme si vypočítali percentuálne rozdelenie na primárne komodity, pracovne a surovinovo náročné tovary a tiež tovary náročné na nízke, stredné alebo vysoké technológie. Ako poslednú krajinu sme skúmali Maroko, ktorého ekonomika sa odlišuje od tej Slovenskej. Analyzovali sme komoditnú štruktúru obchodu Maroka a Slovenska a aplikovali sme test, ktorý nám mal potvrdiť alebo vyvrátiť súlad s HOT.

V poslednej časti sme sa vysvetlili možné príčiny, ktoré môžu viesť k nezhode obchodovania krajiny s teorémou.

²⁸ OECD iLibrary, Foreign direct investement (FDI), [online]. Dostupné na https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/foreign-direct-investment-fdi/indicator-group/english_9a523b18-en

²⁹ MIRII Slovenskej republiky, Vyšehradska skupina, [online] Dostupné na <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/medzinarodna-agenda/medzinarodna-spolupraca/vysehradska-skupina-v4/index.html>

3 Výsledky práce

Slovensko patrí medzi malé otvorené ekonomiky, ktorej HDP v roku 2021 dosiahlo hodnotu 116.53 miliónov USD.³⁰ Najväčší podiel majú služby, ktoré tvoria 59,14%. Naopak export tovarov je na hodnote 19,74% za rok 2021. Pre porovnanie, poľnohospodárstvo predstavuje len 1,74%.³¹ Štruktúra hospodárstva nasvedčuje o vyspelosti krajiny a vysokej miere zapojenia do zahraničného obchodu. Vďaka globalizácii a medzinárodnej integrácii je Slovensko členom viacerých medzinárodných organizácií, ktoré predurčujú možné budúce spolupráce s inými krajinami. Slovenská republika je členom Medzinárodného menového fondu (MMF), Vyšehradskej štvorky (V4), Svetovej obchodnej organizácie (WTO), Severoatlantickej aliancie (NATO), Organizácie spojených národov (OSN), Európskej únie (EÚ) a mnohých ďalších.³²

3.1 Štruktúra zahraničného obchodu SR

Obsahom tejto časti je analýza teritoriálnej a komoditnej štruktúry zahraničného obchodu Slovenskej republiky s hlavným zameraním na rok 2021, čo nám pomôže určiť, či je Slovensko riadené H-O teorémou alebo ju naopak popiera. Nasledujúca tabuľka zobrazuje vývoj slovenského hospodárstva v roku 2021.

Tabuľka č. 1: Vývoj zahraničného obchodu Slovenska (v miliónoch USD)

(mil.€)	2020	2021	zmena
Vývoz	75916,2	88231,6	16,2%
Dovoz	72599,7	86430,7	19,1%
Bilancia	3316,5	1805,4	-1511,1

Zdroj : Vlastné spracovanie podľa údajov Ministerstva hospodárstva SR³³

³⁰ WORLD BANK, Slovak republic, [online] Dostupné na <https://data.worldbank.org/country/SK>

³¹ WORLD BANK, Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP) - Slovak Republic, 2021, Dostupné na <https://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS?locations=SK&view=map>

³² ARDAL, Členstvo v medzinárodných organizáciách, [online] Dostupné na <https://www.ardal.sk/sk/ekonomicke-informacie/zakladne-informacie-o-sr/clenstvo-v-medzinarodnych-orga>

³³ MHSR, Štatistický úrad, Vývoj zahraničného obchodu SR za rok 2021, 2022. Dostupné na <https://www.mhsr.sk/uploads/files/Sy9CX1iM.pdf>

Saldo zahraničného obchodu za rok 2021 bolo aktívne v objeme 1 805,4 mil. €. Zo Slovenskej republiky sa vyviezol tovar v hodnote 88 236,1 mil. €. V porovnaní s rokom 2020 sa zvýšil celkový vývoz o 16,2 %.³⁴

3.1.1 Teritoriálna štruktúra zahraničného obchodu SR

Po rozdelení ČSSR v roku 1993 mala Slovenská republika tendenciu rozšíriť svoj zahraničný obchod do západnej Európy. V nasledujúcej tabuľke sú zobrazené údaje, opisujúce krajiny s ktorými Slovensko v roku 2021 obchodovalo najviac.

Tabuľka č.2 : Teritoriálna štruktúra dovozu Slovenska (v tis. USD)

	2021	
	DOVOZ	%
SR Celkom	86 430,70	100
Nemecko	20 073,00	19,1
Česko	10 267,00	9,77
Čína	7 656,00	7,28
Rusko	6 587,00	6,26
Južná Kórea	5 697,00	5,42
Vietnam	4 766,00	4,53
Maďarsko	3 790,00	3,61
Francúzsko	3 711,00	3,53
Taliansko	3 594,00	3,41
Rakúsko	2 794,00	2,66

Zdroj : Vlastné spracovanie podľa údajov Ministerstva hospodárstva SR³⁵

Z výsledkov vyplýva, že najvýznamnejším dovozným partnerom v roku 2021 bolo Nemecko, z ktorého sa doviezlo 19,1% z celkového exportovaného tovaru, čo je presne 20,073 miliónov USD. Determinantom obchodnej spolupráce s Nemeckou republikou sú najmä aktivity spoločnosti Volkswagen, zameranej na automobilový priemysel. Medzi najviac

³⁴ Štatistický úrad Slovenskej republiky, Výdavky domácností SR v roku 2020 v porovnaní s rokom 2015, Bratislava, 2023. Dostupné na https://slovak.statistics.sk/wps/portal/ext/products/informationmessages/inf_sprava_detail/9e4a8882-e8a7-4dce-b8f6-f1ff7ab403b1!/ut/p/z1/

³⁵ MHSR, Odbor zahraničnoobchodnej politiky, Zahraničný obchod SR- január až december. 2021. Dostupné na <https://www.mhsr.sk/uploads/files/uYZ6jMEK.pdf>

importované produkty patrili automobilové súčiastky, autá a elektrické batérie.³⁶ Nasledovala Česká republika s hodnotou 9,77% z ktorej boli taktiež importované najmä automobilové súčiastky, automobily a elektrina.³⁷ Pomerne vysoký podiel importov prúdil aj z Číny a to 7,28%, Ruska 6,26%, Južnej Kórei 5,42%, Vietnamu 4,53%, Maďarska 3,61%, Francúzska 3,53% a taktiež Rakúska 2,66%.

Tabuľka č.3 : Teritoriálna štruktúra vývozu Slovenska (v tis. USD)³⁸

	2021	
	VÝVOZ	%
SR Celkom	88 236,10	100
Nemecko	22 734,00	21,87
Česko	12 128,00	11,66
Poľsko	8 702,00	8,31
Maďarsko	7 582,00	7,24
Francúzsko	6 740,00	6,44
Rakúsko	5 770,00	5,51
Taliansko	4 872,00	4,65
Anglicko	4 130,00	3,94
USA	3 307,00	3,16
Čína	2 664,00	2,54

Zdroj : Vlastné spracovanie podľa údajov Ministerstva hospodárstva SR

Najväčším exportným partnerom bola opäť Nemecká republika, do ktorej Slovensko v roku 2021 vyviezlo až 21,87% z celkového exportu čo sa rovná 22,734 miliónom EUR. Hlavnými vyváženými produktami do Nemecka boli autá, motorové vozidlá a video obrazovky. Naším druhým najväčším obchodným partnerom bolo Česko s podielom na celkovom exporte

³⁶ OEC WORLD, Slovakia – Germany. [online] 2021.]. Dostupné na <https://oec.world/en/profile/bilateral-country/svk/partner/deu>

³⁷ OEC WORLD, Czechia – Slovakia, [online] 2021. Dostupné na <https://oec.world/en/profile/bilateral-country/cze/partner/svk>

³⁸ GlobalEDGE, Slovakia: Trade Statistics, [n.a]. Dostupné na <https://globaledge.msu.edu/countries/slovakia/tradestat>

11,66%. Nasledovalo Poľsko 8,31%, Maďarsko 7,24%, Francúzsko 6,44%, Rakúsko 5,51%, Taliansko 4,65%, Anglicko 3,94%, USA 3,16% a Čína 2,54%.

Automobilový priemysel sa stal najdôležitejším odvetvím a hnacou silou slovenskej ekonomiky. V súčasnosti je najsilnejším sektorom z hľadiska podielu na celkovom HDP Slovenska, exportu Slovenska, ale aj tvorby pracovných miest. Tento priemysel je náročný na lacnú pracovnú silu, ktorou práve Slovensko disponuje.³⁹

3.1.2 Komoditná štruktúra zahraničného obchodu SR

V nasledujúcej tabuľke je zobrazená komoditná štruktúra zahraničného obchodu Slovenskej republiky za rok 2021 podľa údajov Ministerstva hospodárstva SR, pričom bolo vybraných 10 produktových skupín, ktoré tvorili najväčší podiel na hospodárstve Slovenskej republiky v roku 2021.

Tabuľka č. 5 : Komoditná štruktúra

	2021		2021
	Vývoz		Dovoz
SPOLU SR	100 %	SPOLU SR	100 %
Motorové vozidlá na prepravu osôb	25,00 %	Časti a príslušenstvo pre motorové vozidlá	11,80 %
Časti a príslušenstvo pre motorové vozidlá	5,35 %	Telekomunikačné zariadenia	4,49 %
Monitory a projektory	4,99 %	Ropné plyny	2,94 %
Elektrické, elektronické zariadenia	4,06 %	Ropné oleje	2,48 %
Gumené pneumatiky	1,80 %	Prenosové zariadenia	2,42 %
Izolované drôty a káble	1,73 %	Motorové vozidlá na prepravu osôb	2,33 %
Ropné oleje	1,64 %	Izolované drôty a káble	2,19 %
Výrobky zo železa a ocele	1,57 %	Farmaceutické výrobky	1,76 %
Zariadenia na automatické spracúvanie údajov	1,31 %	Elektrické akumulátory	1,69 %

³⁹ SARIO, Prečo investovať na Slovensku, 2021. Dostupné na <https://www.sario.sk/sk/investujte-na-slovensku/preco-investovat-na-slovensku>

Čerpadlá, kompresory a ventilátory	1,50 %	Zariadenia na automatické spracúvanie údajov	1,67 %
------------------------------------	--------	--	--------

Zdroj : Vlastné spracovanie podľa údajov databázy COMTRADE

V roku 2021 Slovenská republika najviac vyvážala vozidlá, za čo vďačíme štyrom etablovaným výrobcom, ktorými sú VW, Stellantis, Kia a Jaguar Land Rover. Slovensko je svetovým lídrom vo výrobe automobilov v prepočte na počet obyvateľov aj kvôli viac ako 350 lokálnym dodávateľom. Moderné trendy automobilového priemyslu dodávajú SR obrovské príležitosti na nové investície. Za jeden z hlavných pilierov slovenskej ekonomiky možno považovať aj elektrotechnický priemysel, ktorý tvoril v roku 2021 až 17 % z celkového exportu. Do tohto sektoru paria najmä produkty ako práčky, chladničky, rádia, televízory, elektromotory, senzory a pod. Strojársky priemysel sa vyznačuje historickou tradíciou ako aj prepojením s automobilovým sektorom. Predstavuje vysoký potenciál pre diverzifikáciu slovenského hospodárstva. Nachádza sa na treťom mieste z najviac exportovaných komodít.⁴⁰

Na území Slovenskej republiky sídli množstvo spoločností zaoberajúcich sa chemickým priemyslom so zameraním na rafináciu ropy, výroby produktov z gumy a plastov, kozmetických produktov, či výroby hnojív. Jedna časť sektora je sústreďovaná na automobilový priemysel a zvyšok je tvorený spoločnosťami spracúvajúcimi vstupné suroviny. Dôležitú úlohu v chemickom a plastikárskom priemysle na Slovensku hrá aj výskum a vývoj . Príkladom je slovenská rafinéria Slovnaft (technologické centrum s viac ako 100 zamestnancami) alebo nemecký výrobca pneumatík Continental (technologické centrum s viac než 150 zamestnancami).⁴¹

Dôvodmi pre zahraničné spoločnosti na zakladanie technologických centier na Slovensku je najmä vysoko kvalifikovaná pracovná sila s orientáciou na technický priemysel a taktiež spolupráca súkromného sektora a univerzít. Investorov môže tiež lákať otvorenosť ekonomiky, pomerne rozvinutá infraštruktúra, či výhodná geografická poloha.⁴²

⁴⁰ SARIO, Strojársky priemysel, 2021, Dostupné na <https://www.sario.sk/sk/investujte-na-slovensku/sektorove-analyzy/strojarsky-priemysel>

⁴¹ SARIO, Chemický a plastikársky priemysel, 2021, Dostupné na <https://www.sario.sk/sk/investujte-na-slovensku/sektorove-analyzy/chemicky-priemysel>

⁴² SARIO, Elektrotechnický priemysel, 2021,]. Dostupné na <https://www.sario.sk/sk/investujte-na-slovensku/sektorove-analyzy/elektrotechnicky-priemysel>

Najväčší podiel (11,8 %) na importe SR mala v roku 2021 výroba príslušenstiev pre motorové vozidlá. Dôvodom je ich potreba pri výrobe a montáži vozidiel, ktoré sú vo veľkej miere neskôr exportované. Vysoké množstvo importovaných telekomunikačných zariadení je možné vysvetliť vysokým dopytom po nich a nutnosťou neustálych inovácií a podpory moderných technológií. Ropné plyny a oleje Slovenská republika importuje v hojnom počte najmä kvôli nedostatku vlastných nerastných zdrojov. Dôležitými dovoznými komoditami sú aj prenosové zariadenia, motorové vozidlá či farmaceutické výrobky.

Podľa Heckscherovej-Ohlinovej teórie by sa mala krajina zameriavať na vývoz statkov, ktoré sú náročné na výrobný faktor, ktorého je v krajine dostatočné množstvo a naopak dovážať tovary, náročné na faktor, ktorého má nedostatok.

Podľa našich zistení Slovenská republika obchoduje najviac s krajinami EÚ. Export v rámci EÚ tvorí až 79 %.⁴³ Dôvodom je jej členstvo v medzinárodných organizáciách a taktiež lokácia, ktorá poskytuje výhody v nižších nákladoch na prepravu. Množstvo krajín Európskej Únie sa vyznačuje vyspelosťou, čo spôsobuje ich záujem o nové technológie a zvyšuje dôraz na kvalitu ľudského kapitálu. Západné krajiny ako Nemecko či Rakúsko sú bohaté na ľudský kapitál. Naopak Slovensko je krajinou bohatou na lacnú pracovnú silu, no chudobnou na ľudský kapitál. Najväčší podiel na Slovenskom exporte majú automobily, ktoré sú závislé na lacnej pracovnej sile, ktorou je Slovensko vybavené. Môžeme teda skonštatovať, že automobilový priemysel je v súlade s Heckscherovu-Ohlinovou teóriou.

V našom výskume sme sa zamerali na krajiny V4 a ich analýzu obchodovania so Slovenskou republikou v súlade s HOT. Podľa našich výpočtov prebieha obchod všetkých krajín v súlade s teóriou. Môžeme poukázať, že Maďarská a Poľská republika je viac kapitálovo vybavená ako Slovensko. Ich exporty považujeme za kapitálovo intenzívnejšie ako ich importy. Česká republika je v porovnaní so Slovenskom naopak pracovne viac vybavená, pričom jej exporty zahŕňajú tovary náročné na prácu.⁴⁴ Informácie o hodnotách zásob PZI a pracovnej sile týchto krajín sú zobrazené v prílohe A.

⁴³ EUROPEAN UNION, Country profiles, Slovakia, [online] Dostupné na https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/country-profiles/slovakia_en

⁴⁴ Vypočítané na základe štatistík UNCTAD a Svetovej Banky

3.2 Testovanie H-O teórey na príklade obchodu Číny a Slovenska

Pre zrozumiteľnejšie vysvetlenie sme sa rozhodli v našej práci zahrnúť porovnanie Slovenska s ďalšou krajinou, aby sme mohli lepšie demonštrovať platnosť H-O. Krajinou, ktorú budeme opisovať je Čína, do ktorej Slovensko v roku 2021 exportovalo tovary a služby v hodnote 2.87 milióna USD.

Odkedy sa čínska ekonomika začala otvárať a reformovať v roku 1978, jej HDP sa priemerne zvyšovalo o 9 % za rok a viac ako 800 miliónov ľudí sa odvrátilo od stavu chudoby. Čína patrí medzi vyššie-stredné príjmové krajiny. Jej vysoký rast je založený na investíciách a nízko-nákladovej výrobe.⁴⁵ Na základe dostupných dát má Čína 200 miliónov vyučených pracovníkov, čo tvorí 26 % z celkovej pracovnej sily, ktorou krajina disponuje.

Podľa našich zistení je Čína, krajinou bohatou na prácu, čo by podľa H-O malo znamenať, že bude vyvážať pracovne intenzívne tovary a dovážať tie, ktoré sú náročné na kapitál. Slovenská republika je naopak kapitálovo vybavená, čiže by do Číny mala exportovať kapitálovo intenzívne tovary.⁴⁶ V tabuľke č. 6 nájdeme komoditnú štruktúru obchodu medzi Slovenskom a Čínou v roku 2021.

Tabuľka č.6 Zahraničný obchod Číny so SR

Čína			
<i>Export na Slovensko</i>	100 %	<i>Import zo Slovenska</i>	100 %
Elektrické batérie	14,10 %	Autá	75,30 %
Doplňky vysielačích prijímačov	8,70 %	Prevodovky	3,05 %
LCD obrazovky	6,80 %	Vzduchové pumpy	1,63 %

⁴⁵ WORLD BANK, The World Bank In China, 2023. <https://www.worldbank.org/en/country/china/overview>

⁴⁶ UNCTADSTAT, Merchandise trade matrix in thousands United States dollars, annual, 2016 -2021, China - Slovakia, 2022. Dostupné na <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx>

Motorové vozidlá - diely a príslušenstvo	5,94 %	Elektrické svetlá	1,42 %
Vzduchové čerpadlá	3,43 %	Elektrické batérie	1,10 %
Vysielacie prijímače	3,42 %	Guľôčkové ložiská	0,81 %
Časti kancelárskych strojov	2,90 %	Centrifúgy	0,62 %
Elektrické transformátory	2,28 %	Izolované drôty	0,59 %
Elektrické ohrievače	2,27 %	Elektrické transformátory	0,59 %
Guľôčkové ložiská	1,41 %	Elektrické motory	0,45 %

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov OEC WORLD⁴⁷

Môžeme vidieť, že najviac importované tovary z Číny boli elektrické batérie, ktoré tvorili 14,1 % z celkového vyvezeného tovaru. Nasledovali doplnky vysielacích prijímačov v 8,7 % a LCD obrazovky (6,8 %). Môžeme poznamenať, že výroba takmer všetkých vyvázaných produktov je viac pracovne ako kapitálovo náročná. Slovenská republika vyvážala v prevažnej väčšine autá a to až 75,3 %. Nasledovali prevodovky (3,05 %), vzduchové pumpy (1,63 %) a taktiež elektronické svetlá (1,42 %) a batérie (1,10 %). Ako sme už spomínali, výroba automobilov je v Slovenskej republike považované za kapitálovo náročnú. Táto tabuľka komoditnej štruktúry bilaterálneho obchodu nám teda demonštruje potvrdenie Heckscherovej-Ohlinovej teórie v prípade Slovenska.

Medzi Slovenskom a Čínou prebieha medzinárodný obchod najmä vďaka uzatvoreným bilaterálnym dohodám, ktoré uľahčujú ich vzájomnú spoluprácu. Cieľom čínskych bilaterálnych obchodných dohôd je zjednodušenie a podpora zahraničných investícií, prostredníctvom ochrany investorov pred nespravodlivým zaobchádzaním v hostiteľskej krajine.⁴⁸ Ďalšou významnou zmluvou je Dohoda o zamedzení dvojitého zdanenia, ktorá umožňuje započítať daň zaplatenú v jednej z dvoch krajín s daňou splatnou v druhej krajine, čím sa zabraňuje dvojitému zdaneniu. Je tu obsiahnuté aj udelenie oslobodenia od dane, úrokov, licenčných poplatkov,

⁴⁷ OEC WORLD, China – Slovakia, [n.a.]. Dostupné na <https://oec.world/en/profile/bilateral-country/chn/partner/svk>

⁴⁸ CHINA BRIEFING, China s Free Trade Agreements Framework.2022. Dostupné na <https://www.china-briefing.com/doing-business-guide/china/why-china/china-s-international-free-trade-and-tax-agreements>

kapitálových ziskov a iných platieb, ktoré súvisia s transakciou medzi stranami spojenými so zmluvou o zamedzení dvojitého zdanenia.⁴⁹

Podľa našich výsledkov je obchod medzi Čínou a Slovenskou republikou podľa očakávaní Heckscherovej-Ohlinovej teórie. Čína je krajinou bohatou na ľudský kapitál, čo predurčuje export tovarov závislých na prácu a import tovarov náročných na kapitál. Podľa údajov z roku 2021 sme zistili, že Čína exportovala viac pracovne intenzívnych produktov ako tých kapitálovo náročných.

Ako môžeme vidieť, tak v tomto prípade Slovensko, ktoré sa javí ako kapitálovo bohatšia krajina, obchoduje v súlade s HOT a vyváža do Číny s najväčším podielom autá, ktoré predstavujú jeho najvyšší zdroj príjmov z celkových exportov a zároveň jeho konkurenčnú výhodu voči ostatným krajinám. Taktiež ide o jeden z významných podielov HDP. Tento automobilový priemysel vytvára až 48 % podiel na celkovej produkcii SR.

Nasledujúca tabuľka zobrazuje zahraničnú špecializáciu zahraničného obchodu Slovenska s Čínou za rok 2021.

Tabuľka č.6 : Zahraničný obchod Slovenska s Čínou za rok 2021

	Export	Import
Spolu	100 %	100 %
Primárne komodity	2 %	1 %
Pracovne a surovinovo náročné tovary	2 %	13 %
Tovary náročné na nízke technológie	1 %	7 %
Tovary náročné na stredné technológie	92 %	44 %
Tovary náročné na vysoké technológie	3 %	34 %
Iné	0 %	0 %

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa štatistík UNCTADu⁵⁰

Ako môžeme vidieť na informáciách z tabuľky č.7, Slovensko exportuje do Číny až 92 % tovarov náročných na stredné technológie, ktorými sú autá, ich súčiastky a rôzne elektrické

⁴⁹ WORLDWIDE TAX, Slovakia Double Taxation Treaties, 2017. Dostupné na <https://www.worldwide-tax.com/slovakia/slovakia-dta.asp>

⁵⁰ UNCTADSTAT, Merchandise trade matrix in thousands United States dollars, annual. 2021. Dostupné na <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx>

a elektronické zariadenia. Až 46 % zamestnancov z celkového počtu Slovenskej pracovnej sily pracuje v technologicky náročných spoločnostiach, zameraných na špecializovanú výrobu.⁵¹

Naše výpočty sme riešili vzorcom obsahujúcim v čitateli podiel zásob PZI, (reprezentujúcich kapitálovú vybavenosť) a pracovnej sily (reprezentujúcu pracovnú vybavenosť) Číny a v menovateli rovnaký podiel Slovenska $\frac{PZI^*/L^*}{PZI/L}$. Naše výpočty sme riešili vzorcom obsahujúcim v čitateli podiel zásob PZI, (reprezentujúcich kapitálovú vybavenosť) a pracovnej sily, (reprezentujúcu pracovnú vybavenosť) Číny a v menovateli rovnaký podiel Slovenska $\frac{PZI^*/L^*}{PZI/L}$. Hodnoty sme získavali z údajov Svetovej banky (WB) a webovej stránky Statista.com, pričom sme pracovali s informáciami z roku 2021.

Výsledok : $1,16 > 1$,

Keďže vieme, že v prípade, že je náš výsledok väčší ako 1, zahraničná krajina je kapitálovo menej vybavená a teda môžeme skonštatovať, že tento výpočet nám potvrdil, súlad zahraničného obchodu Číny a Slovenska s HOT. Môžeme vidieť, že Čína je krajinou s relatívne väčším množstvom pracovnej sily v porovnaní so Slovenskou republikou. Ako sme spomínali v predchádzajúcich opisoch, čínsky export zahŕňa produkty, na ktoré je potrebné veľké množstvo pracovných síl. V prípade, že otočíme test, získame údaj pre Slovenskú republiku.

Dostali sme výsledok $0,865 < 1$, z ktorého môžeme usúdiť, že Slovensko je kapitálovo viac vybavená krajina ako Čína, čo nám potvrdzuje platnosť HOT na skúmanom príklade. Môžeme vidieť, že Čína je krajinou s relatívne väčším množstvom pracovnej sily v porovnaní so Slovenskou republikou.

3.3 Testovanie Heckscherovej-Ohlinovej teóremy na príklade Maroka

Na ďalší test sme si vybrali africkú krajinu Maroko, z ktorej Slovenská republika v roku 2021 importovala tovary a služby v hodnote 138,35 miliónov USD.⁵² Opäť sme uplatnili vzorec PZI/L. Výsledok, ktorý sme dostali bol $0,248 < 1$, čo predurčuje, že Maroko je viac kapitálovo intenzívne. Podľa štatistík Svetovej banky má táto krajina pomerne väčšie percento pracovnej sily, zamestnanej v poľnohospodárstve a odvetviach, v ktorých je potrebné vykonávať

⁵¹ SARIO, R&D & Innovation sector in Slovakia. 2021, Dostupné na <https://sario.sk/sites/default/files/sario-research-and-development-2021-02-05.pdf>

⁵² TRADING ECONOMICS, Morocco Exports to Slovakia 2021, Dostupné na <https://tradingeconomics.com/morocco/exports/slovakia>

manuálnu prácu, v porovnaní so Slovenskom. Znamená to, že je viac pracovne intenzívna. Môžeme teda povedať, že tieto dve krajiny neobchodujú v súlade s Heckscherovou-Ohlinovou teorémou. Keďže má Európska Únia uzatvorené dohody s tretími štátmi o voľnom obchode, dovoľuje im to obchodovanie s minimálnymi prekážkami. ÉÚ má s Marokom uzatvorené Európsko-stredomorské asociačné dohody EUROMED do ktorých patrí taktiež Alžírsko, Egypt, Izrael, Jordánsko, Libanon, Palestína, Sýria a Tunisko.⁵³

Geografická lokácia Maroka medzi Afrikou a Európou poskytuje krajine strategickú výhodu pri obchodovaní so zahraničím. Počas posledných dekád krajina reformovala svoju ekonomiku, aby zvýšila produktivitu a zosilnila ochranu proti externým šokom. Počas poslednej dekády dosiahol ročný rast HDP priemer 5,1 %. Poľnohospodárstvo tvorí 12 -15 % HDP a zamestnáva až 45 % z celkovej pracovnej sily. Druhý sektor sa zameriava na ťažbu, výrobu textílií a spracovávanie jedla, pričom tvorí 30 % HDP. Sektor služieb tvorí 38% podiel. Hlavnými priemyselnými odvetviami je letecký a automobilový priemysel, elektronika a obnoviteľná energia. Krajina patrí k prvým automobilovým producentom v Afrike a stredovýchodnom regióne.⁵⁴

Maroko je členom Africkej únie, ktorá mu poskytuje množstvo výhod spojených s obchodovaním. Taktiež je členom Spojených národov, Organizácie pre Islamskú spoluprácu, a mnohých iných. Nasledujúca tabuľka zobrazuje komoditnú štruktúru obchodu Maroka so Slovenskom za rok 2021.

Tabuľka č. 7 : Obchodovanie Maroka so Slovenskom

Maroko			
<i>Export na Slovensko</i>	100 %	<i>Import zo Slovenska</i>	100 %
Izolované drôty	34,70 %	Autá	59,10 %
Autá	17,20 %	Časti obuvi	10,60 %
Elektrické ovládacie dosky	5,83 %	Pneumatiky	5,26 %

⁵³ ECONOMY GOV, Prehľad obchodných dohôd EÚ s tretími [n.a.]. Dostupné na <https://www.economy.gov.sk/uploads/files/u79Pad1h.pdf>

⁵⁴ Embassy of the Kingdom of Morocco in the Republic of India, Morocco's Economy and main industries , [n.a.]. Dostupné na internete <https://in.diplomatie.ma/en/morocco-economy-main-industries>

Paradajky	4,21 %	Izolované drôty	3,51 %
Motorové zariadenia a súčiastky	3,92 %	Video obrazovky	2,13 %
Dámske oblečenie	3,26 %	Papier	1,62 %
Plastové potrubia	2,43 %	Železo	1,59 %
Dodávky	2,35 %	Nízkonapäťové ochranné pomôcky	1,52 %
Ostatná zelenina	2,02 %	Zubná starostlivosť	1,13 %
Ovocie	1,22 %	Práčky	1,01 %

Zdroj : Vlastné spracovanie podľa OEC WORLD⁵⁵

Najviac exportovanými produktami zo SR boli autá v hodnote 123 mil. USD. Nasledovali časti obuvi (26,3 mil. USD) a pneumatiky (13 mil. USD). Maroko exportovalo najmä izolované drôty (43,3 mil. USD), ďalej taktiež autá (21,5 mil. USD) a elektronické ovládacie dosky (7,26 mil. USD). Taktiež je táto krajina považovaná za producenta ovocia a zeleniny, pričom v roku 2021, boli exportované paradajky v hodnote 5 miliónov USD.

V roku 2021 boli hlavnými exportovanými produktmi z Maroka na Slovensko najmä izolované drôty v hodnote 43,3 mil. USD. Nasledovali autá (21,5 mil. USD), elektrické ovládacie dosky (7,26 mil. USD) a taktiež paradajky (5,25 mil. USD). Opäť sme uplatnili vzorec PZI/L. Výsledok, ktorý sme dostali bol $0,248 < 1$, čo predurčuje, že Maroko je viac kapitálovo intenzívne ako Slovenská republika.⁵⁶

Podľa štatistík Svetovej banky má táto krajina pomerne väčšie percento pracovnej sily, zamestnanej v poľnohospodárstve a odvetviach, v ktorých je potrebné vykonávať manuálnu prácu, v porovnaní so Slovenskom.⁵⁷ Znamená to, že je viac pracovne intenzívna. Môžeme teda povedať, že tieto dve krajiny neobchodujú v súlade s Heckscherovou-Ohlinovou teorémou. V prípade testu Slovenskej republiky sme dostali výsledok $4,031 > 1$, čo značí, že krajina je

⁵⁵ OEC WORLD, Slovakia-Morocco ,2021. Dostupné na <https://oec.world/en/profile/bilateral-country/svk/partner/mar>

⁵⁶ Výsledok menší ako 1 označuje kapitálovo bohatú krajinu

⁵⁷ WORLD BANK, Merchandise trade matrix in thousands United States dollars, annual,2016-2021, Morocco-Slovakia, [n.a.]

niekoľkonásobne viac vybavená kapitálom. Tento poznatok však taktiež nie je pravdivý, čo nám nasvedčuje o neplatnosti teórey.

3.4 Vybavenosť krajín V4 výrobnými faktormi za rok 2021

Nasledujúca tabuľka zobrazuje krajiny V4 a ich vybavenosť kapitálom a prácou. Na základe podielu a informácií o štruktúre zahraničného obchodu týchto krajín môžeme vidieť súlad, prípadne nesúlad ich obchodovania s HOT. Krajiny V4 tvoria štruktúru 4 členských krajín EÚ a NATO, pričom sa riadia rovnakými hodnotami, majú spoločnú históriu a geografické postavenie. Ich spoluprácu koordinujú ministerstvá zahraničných vecí a národní koordinátori.⁵⁸

Tabuľka č. 7 : Vybavenosť krajín V4 výrobnými faktormi a ich súlad s HOT

Krajina	Množstvo práce	Množstvo kapitálu	Platnosť HOT
Slovensko	2 600 000,00	59 369 000 000,00	*
Poľsko	18 519 218,00	271 000 000 000,00	Áno
Maďarsko	4 500 000,00	101 698 000 000,00	Áno
Česko	5 400 000,00	171 300 000 000,00	Áno

Zdroj : Vlastné spracovanie podľa údajov WORLD BANK

Môžeme vidieť, že všetky skúmané krajiny obchodujú podľa Heckscherovej-Ohlinovej teórey. Využili sme podiel PZI/L zahraničnej krajiny ku SR. Slovensko je v každom z prípadov kapitálovo vybavenejšie ako ostatné krajiny. Zistili sme to na základe spomínaného podielu, pričom pri výsledku väčšom ako 1 sa jedná o kapitálovo vybavenejšiu krajinu a v prípade menšieho výsledku je krajina pracovne vybavenejšia.

3.5 Možné príčiny neplatnosti HOT

⁵⁸ MŠVŠSR, V4 (Vyšehradská skupina) ,(n.a), Dostupné na <https://www.minedu.sk/26371-sk/zakladne-informacie/>

Existuje množstvo faktorov, ktoré vplývajú na veľkosť či štruktúru zahraničného obchodu, čo môže zapríčiniť odlišnosť od Heckscherovej-Ohlinovej teóremy.

Vzdialenosť krajín

Veľká geografická vzdialenosť medzi krajinami vplýva na štruktúru obchodu krajín, či už z dôvodu prepravných nákladov, dlhšieho času dodania alebo rizika poškodenia tovaru. Tieto faktory môžu znížiť alebo úplne eliminovať obchodovanie niektorých krajín. Už spomínaný profesor Leamer tvrdil, že úroveň medzinárodného reálneho a finančného obchodu je nepriamo úmerná vzdialenosti medzi krajinami.⁵⁹ Tento poznatok bol nazvaný ako „Gravitačný model“, ktorý opisuje vplyv vzdialenosti a iných determinantov na medzinárodný obchod medzi krajinami. Aj napriek technologickým pokrokom úloha vzdialenosti v čase neklesá, no v prípade SR stagnuje. „Za dôvod je pokladaný klesajúci protekcionizmus, ktorý spôsobuje rast významu dopravných nákladov ako dôležitého faktora, ktorý ovplyvňuje obchod a rastúca elasticita substitúcie medzi statkami, čo opäť zvyšuje význam vzdialenosti.“⁶⁰ HOT však nezohľadňuje vzdialenosť ako faktor, ktorý môže spôsobovať odlišnosti od teóremy.

Rôzne preferencie spotrebiteľov

Z kultúrnych, sociálnych, náboženských, či geografických preferencií spotrebiteľov sa môže dopyt po komoditách odlišovať. Ako sme už uviedli, v predpokladoch platnosti Heckscherovej-Ohlinovej teóremy sú jednou z podmienok rovnaké spotrebiteľské preferencie, čo môže taktiež zapríčiniť odklonenie od HOT.

Nezapočítavanie obchodu s prírodnými zdrojmi

V dnešnom medzinárodnom obchode tvoria prírodné zdroje až 20% z celkového exportu a importu krajín. Niektoré štáty ich tiež považujú za dominantnú komoditu v ich komoditnej štruktúre obchodu.⁶¹ Meranie ich vybavenosti je pomerne zložité. Ukazovateľmi by mohla byť

⁵⁹ MEHL, Arnaud. – SCHMITZ, Martin. - TILLE, Cédric. Distance(s) and the volatility of international trade (s), [online]. 2019, Dostupné na <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2252~ff1d083655.en.pdf>

⁶⁰ GRANCAY, M., - GRANCAY, N., - DRUTAROVSKÁ, J., - MURA, L., Gravitačný model zahraničného obchodu českej a slovenskej republiky 1995 -2012: Ako sa zmenili determinanty obchodu? 2015. Dostupné na https://www.researchgate.net/publication/284204930_Gravitacny_model_zahranicneho_obchodu_ceskej_a_slovenskej_republiky_1995-2012_ako_sa_zmenili_determinanty_obchodu

⁶¹ RUTA, M.,- ANTHONY, J. VENABLES, International Trade in Natural Resources : Practice and Policy 2012, Dostupné na <https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-resource-110811-114526>

rozloha, no v tomto prípade by neboli zahrnuté žiadne nerastné suroviny. Preto sú taktiež jednou z možných príčin neplatnosti.

Protekcionalizmus

Za protekcionalizmus môžeme považovať opak voľného obchodu. Ide o opatrenia štátov, na ochranu domácich výrobcov a ekonomík. Vláda sa snaží zamedziť prístupu zahraničných spoločností na domáci trh, pričom využíva nástroje ako clá, dovozné kvóty, dotácie, či rôzne obchodné politiky.⁶² Touto ochranou sa snaží štát ochraňovať domáce spoločnosti, národnú bezpečnosť, spotrebiteľov alebo novovznikajúce spoločnosti.

Preferencie domácich výrobkov

Niektoré krajiny produkujú veľké množstvo určitého druhu komodít, ktoré môžu preferovať pred dovezeným tovarom.

Neúplnosť informácií o výrobných faktoroch

V našom prípade sme na zistenie množstva výrobných faktorov využili pracovnú silu a stav zásob priamych zahraničných investícií. Ako sme už spomínali, tak aj tieto ukazovatele majú isté nevýhody. Pri PZI započítavame len zahraničný kapitál nie vlastný, ktorým sú dané krajiny vybavené.

Vnútroodvetvový obchod

Pri vnútro odvetvovom obchode ide o situáciu, kedy domáca krajina importuje alebo exportuje tovary a služby patriace do rovnakého sektora. Príčinou môže byť sezónnosť rozšírenie dostupnej ponuky či rôznych medzier na trhu.

⁶² FOCUS ECONOMICS, The Economic Effects of Trade Protectionism, 2018, Dostupné na <https://www.focus-economics.com/blog/effe>

Záver

V prvej časti našej záverečnej práce sme sa venovali teóriám vybavenosti výrobných faktorov. Našou snahou bolo priblížiť princípy štyroch hlavných teórií a teorém, ktoré sa zaoberajú zahraničným obchodom. Zamerali sme sa na Heckscherovu-Ohlinovu teorému, uviedli sme jej históriu, vznik a predpoklady, podľa ktorých sa musí riadiť, aby bola dodržaná. Počítame s modelom 2 krajín, 2 tovarov a 2 výrobných faktorov. Opisovali sme jednotlivé testy, ktoré boli na HOT vykonané, prostredníctvom ktorých sme mohli vidieť rôzne nedostatky, nachádzajúce sa v teoréme. Množstvo testov vyvracia platnosť teorémy. Príkladom je Leontiefov paradox, ktorý skúmal zahraničný obchod s USA, pričom autor uviedol, že USA ako kapitálovo vybavená krajina vyváža pracovne intenzívne komodity, čo vyvracia platnosť skúmanej teorémy.

Následne sme analyzovali obchodovanie Slovenskej republiky so zahraničím. Na základe teritoriálnej a komoditnej štruktúry sme analyzovali súlad zahraničného obchodu s Heckscherovou-Ohlinovou teorémou. Zistili sme, že exporty a importy SR prebiehajú podľa teorémy, vďaka výrobe automobilov, ktoré sú náročné najmä na kapitál. Medzi najviac importované komodity patrili príslušenstvá pre motorové vozidlá, ktoré Slovensko potrebuje pri výrobe spomínaných automobilov, ktoré sú následne exportované.

V nasledujúcej podkapitole sme sa venovali testu HOT medzi Slovenskom a Čínou. Analyzovali sme komoditnú štruktúru dovozu a vývozu za rok 2021. Podľa našich výpočtov prebieha obchod medzi týmito krajinami v súlade s teorémou, nakoľko sa Čína javí ako pracovne intenzívnejšia krajina, vyvážajúca pomerne väčšie množstvo pracovne intenzívnych komodít. Nasledujúcou krajinou, ktorú sme využili pri testovaní bolo Maroko. Po analýze zahraničného obchodu sme opäť aplikovali test, ktorý nám ukázal nesúlad s teorémou. Podľa výsledku je Maroko viac kapitálovo intenzívne, no podľa údajov Svetovej banky je krajina bohatá na pracovnú silu.

Musíme podotknúť, že aj keď Heckscher s Ohlinom venovali množstvo času skúmaniu medzinárodného obchodu a vytváraniu predpokladov, nepredložili ich úplný zoznam. Ako výsledok vynechali niektoré dôležité súvislosti, ako napríklad výrobný faktor pôda. Napriek

tomu sa im právom pripisuje zásluha za originálny pohľad, ktorý sa stal jedným z kľúčových pilierov medzinárodnej ekonómie.

Zoznam použitej literatúry

1. ARDAL, Členstvo v medzinárodných organizáciách, [online].[n.a.]. [cit. 2023-04-11]. Dostupné na <https://www.ardal.sk/sk/ekonomicke-informacie/zakladne-informacie-osr/clenstvo-v-medzinarodnych-orga>
2. ANAND, V. Economics Discussion, The Heckscher-Ohlin (H-O Model - With Diagram), [cit. 2023-04-05]. Dostupné na <https://www.economicdiscussion.net/articles/the-heckscher-ohlin-h-o-model-with-diagram/6583>
3. BRECX, Paul. "Leontief's Paradox." *The Review of Economics and Statistics*, 4.vyd., [online]. 1967, s. 603. *JSTOR*, [cit. 2023-04-24]. Dostupné na <https://doi.org/10.2307/1928348>.
4. CLARKE, A. – KULKARNI, G., - KISHORE, Testing the application of Heckscher-Ohlin theorem on contemporary trade between Malaysia and Singapore, [online] 2009, s. 114-115, Dostupné na <https://digitalcommons.kennesaw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=jekem>
5. DEARDORFF, V. Alan, The Stolper-Samuelson Theorem : A Golden Jubilee, [elektronický zdroj]. 4.vyd.,Michigan– University of Michigan, 1994, [cit. 2023-04-24]. ISBN 0-472-10533-7. Dostupné na https://books.google.sk/books/about/The_Stolper_Samuelson_Theorem.html?id=8tGf2bvjdGYC&redir_esc=y
6. ECONOMY GOV, Prehľad obchodných dohôd EÚ s tretími krajinami, [online]. 2023, [cit. 2023-04-11]. Dostupné na <https://www.economy.gov.sk/uploads/files/u79Pad1h.pdf>
7. Embassy of the Kingdom of Morocco in the Republic of India, Morocco's Economy and main industries [online]. [n.a.]. [cit.2023-01-09]. Dostupné na internete <https://in.diplomatie.ma/en/moroccos-economy-main-industries>
8. EUROPEAN UNION, Country profiles, Slovakia, [online]. [n.a.], [cit. 2023-02-09]. Dostupné na https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/country-profiles/slovakia_en
9. FOCUS ECONOMICS, The Economic Effects of Trade Protectionism, [online]. 2018, [cit. 2023-02-20]. Dostupné na <https://www.focus-economics.com/blog/effe>
10. GODWIN, E. Uddin, A critique of modern theories of trade, [online] 2021, s.3-9. [cit. 2023-04-20]. Dostupné na https://mpra.ub.uni-muenchen.de/105194/1/MPRA_paper_105194.pdf

11. GlobalEDGE, Slovakia: Trade Statistics, [online]. [n.a.]. [cit.2023-01-30]. Dostupné na <https://globaledge.msu.edu/countries/slovakia/tradestats>
12. GRANCAY, M., - GRANCAY, N., - DRUTAROVSKÁ, J., - MURA, L., Gravitačný model zahraničného obchodu českej a slovenskej republiky 1995 -2012: ako sa zmenili determinanty obchodu?, [online]. 2015, [cit.2023-04-08]. Dostupné na https://www.researchgate.net/publication/284204930_Gravitacny_model_zahranicneho_obchodu_ceskej_a_slovenskej_republiky_1995-2012_ako_sa_zmenili_determinanty_obchodu
13. HODD, Michael. “An Empirical Investigation of the Heckscher-Ohlin Theory.” *Economica*, 34.vyd. [online]. 1967, s. 20–29. *JSTOR*, [cit. 2023-01-31] Dostupné na <https://doi.org/10.2307/2552510>.
14. HUSTED, Steved – MELVIIN, Michael. International economics, 9.vyd., USA- Pearson Education, [online] 2013, s.67-88, [cit. 2023-04-24]. ISBN 13: 978-0-32-178386-8, Dostupné na <https://library.asue.am/books/3700.pdf>
15. CHINA BRIEFING, China s Free Trade Agreements Framework, [online]. 2022, [cit. 2023-04-24]. Dostupné na <https://www.china-briefing.com/doing-business-guide/china/why-china/china-s-international-free-trade-and-tax-agreements>
16. CHIPMAN, J., S. Factor Price Equalization and the Stolper-Samuelson Theorem. *International Economic Review*, 3.vyd. [online]. 1969, s. 399–406. *JSTOR*, [cit. 2023-01-29]. Dostupné na <https://doi.org/10.2307/2525651>.
17. JONES, R. W. “Factor Proportions and the Heckscher-Ohlin Theorem.” *The Review of Economic Studies*, [online]. 1956, s. 1–10. *JSTOR*, [cit. 2023-04-24]. Dostupné na <https://doi.org/10.2307/2296232>.
18. JURCIC, L. – JOSIC, H.- JOSIC, M.- Testing Rybczynski theorem: An Evidence from The Selected European Transition Countries, In *Mediterranean Journal of Social Sciences*, [elektronický zdroj]. Rím, 2013, roč.4., č.10., s 100-102, [cit. 2023-04-24]. ISSN 2039-9340. Dostupné na https://www.researchgate.net/publication/272709833_Testing_Rybczynski_Theorem_An_Evidence_from_The_Selected_European_Transition_Countries
19. KIYOTA, Kozo, The Leontief Paradox Redux [online]. 2020, [cit.2023-02-25]. Dostupné na <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/roie>.
20. LEAMER, E. E. .The Leontief Paradox, reconsidered. *Journal of Political Economy*, [online]. 1980, s. 495–503. [cit. 2023-03-20]. Dostupné na <https://doi.org/10.1086/260882>

21. LEAMER, E., Edward. The Heckscher-Ohlin model in theory and practice, 1.vyd., New Jersey – Princeton University, [online] 1995, s.1-3, [cit. 2023-03-23]. ISBN 0-88165-248-0
22. MEHL, Arnaud. – SCHMITZ, Martin. - TILLE, Cédric. Distance(s) and the volatility of international trade (s), [online]. 2019, ECB, [cit.2023-03-20]. Dostupné na <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2252~ff1d083655.en.pdf>
23. MHSR, Odbor zahraničnoobchodnej politiky, Zahraničný obchod SR- január až december. 2021. Dostupné na <https://www.mhsr.sk/uploads/files/uYZ6jMEK.pdf>
24. MHSR, Štatistický úrad, Vývoj zahraničného obchodu SR za rok 2021, [online] 2022, [cit. 2023-04-24]. Dostupné na <https://www.mhsr.sk/uploads/files/Sy9CX1iM.pdf>
25. Michael Hodd. “An Empirical Investigation of the Heckscher-Ohlin Theory.” *Economica*, 34.vyd., [online]. 1967, [cit.2023-04-09]. s. 20–29. Dostupné na JSTOR, <https://doi.org/10.2307/2552510>.
26. MIRII Slovenskej republiky, Vyšehradská skupina, [online]. [n.a.]. [cit. 2023-04-09] Dostupné na <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/medzinarodna-agenda/medzinarodna-spolupraca/vysehradska-skupina-v4/index.html>
27. MŠVŠSR, V4 (Vyšehradská skupina). (online). ,(n.a), (cit.2023-04.24). Dostupné na <https://www.minedu.sk/26371-sk/zakladne-informacie/>
28. NEARY J. Peter, Stolper-Samuelson Theorem, History of World Trade Since 1450. [online]. 2023, [cit. 2023-04-24]. Dostupné na <https://www.encyclopedia.com/history/news-wires-white-papers-and-books/stolper-samuelson-theorem>
29. OEC WORLD, China – Slovakia, [online]. 2021, [cit. 2023-04-24]. Dostupné na <https://oec.world/en/profile/bilateral-country/chn/partner/svk>
30. OEC WORLD, Czechia – Slovakia, [online]. 2021, [cit. 2023-04-05]. Dostupné na <https://oec.world/en/profile/bilateral-country/cze/partner/svk>
31. OEC WORLD, Slovakia – Germany, [online]. 2021, [cit. 2023-04-01]. Dostupné na <https://oec.world/en/profile/bilateral-country/svk/partner/deu>
32. OEC WORLD, Slovakia-Morocco,[online]. 2021, [cit. 2023-04-10]. Dostupné na <https://oec.world/en/profile/bilateral-country/svk/partner/mar>
33. OECD iLibrary, Foreign direct investement (FDI), [online]. 2023, [cit. 2023-01-02]. Dostupné na https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/foreign-direct-investment-fdi/indicator-group/english_9a523b18-en

34. PARASKEVOPOULOU, CH., - TSALIKI,P. – TSOULFIDIS, L. Revisiting Leontief's paradox, In *International Review of Applied Economics*, 30. vyd. [online] 2016, [cit.2023-04.02]. Dostupné na https://ruomo.lib.uom.gr/bitstream/7000/587/3/Tsoulfidis_IRAE_Revisiting%20Leontief%27s%20Paradox_2R.pdf
35. RUTA, M.,- ANTHONY, J. VENABLES, *International Trade in Natural Resources : Practice and Policy*, 2012, Dostupné na <https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-resource-110811-114526>
36. SARIO, Elektrotechnický priemysel, [online]. 2022, [cit. 2023-04-11]. Dostupné na <https://www.sario.sk/sk/investujte-na-slovensku/sektorove-analyzy/elektrotechnicky-priemysel>
37. SARIO, Chemický a plastikársky priemysel, [online]. 2022, [cit. 2023-04-11]. Dostupné na <https://www.sario.sk/sk/investujte-na-slovensku/sektorove-analyzy/chemicky-priemysel>
38. SARIO, Prečo investovať na Slovensku, [online]. 2022, [cit. 2023-04-24]. Dostupné na <https://www.sario.sk/sk/investujte-na-slovensku/preco-investovat-na-slovensku>
39. SARIO, R&D & Innovation sector in Slovakia, [online]. 2021, [cit. 2023-04-11]. Dostupné na <https://sario.sk/sites/default/files/sario-research-and-development-2021-02-05.pdf>
40. SARIO, Strojársky priemysel, [online]. 2022, [cit. 2023-04-11]. Dostupné na <https://www.sario.sk/sk/investujte-na-slovensku/sektorove-analyzy/strojarsky-priemysel>
41. SHETTY, J., Amith, A test of Heckscher-Ohlin theorem on India export, [online] 2014, s. 6-8, [cit. 2023-03-22]. Dostupné na <https://scholarworks.calstate.edu/downloads/r494vn21h>
42. Štatistický úrad Slovenskej republiky, *Výdavky domácností SR v roku 2020 v porovnaní s rokom 2015*, Bratislava, 2023, [cit. 2023-04-24]. Dostupné na https://slovak.statistics.sk/wps/portal/ext/products/informationmessages/inf_sprava_detail/9e4a8882-e8a7-4dce-b8f6-f1ff7ab403b1!/ut/p/z1/
43. TATEMOTO, Masahiro, - SHINICHI, Ichimura. Factor Proportions and Foreign Trade: The Case of Japan. *The Review of Economics and Statistics*, 4.vyd. [online]. 1959, s. 442–46. *JSTOR*, [cit. 2023-04-24]. Dostupné na <https://doi.org/10.2307/1927275>.
44. THOMPSON, Henry, Definition of Factor Abundance and the Factor Content of trade, *In Opem economies review* 10, [online]. Holandsko, 1999, [cit.2023-01-09]. Dostupné na <http://webhome.auburn.edu/~thomph1/deffactorabund.pdf>

45. TRADING ECONOMICS, Morocco Exports to Slovakia, [online]. 2021, [cit. 2023-02-02]. Dostupné na <https://tradingeconomics.com/morocco/exports/slovakia>
46. UNCTADSTAT, Merchandise trade matrix in thousands United States dollars, annual, [online]. 2022, [cit. 2023-03-20]. Dostupné na <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx>
47. UNCTADSTAT, Merchandise trade matrix in thousands United States dollars, annual, 2016 -2021, China -Slovakia, [online]. 2022, [cit. 2023-04.24]. Dostupné na <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx>
48. WORLD BANK, Agriculture, forestry, and fishing, value added, (% of GDP) - Slovak Republic, [online] 2021, [cit. 2023-02-19]. Dostupné na <https://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS?locations=SK&view=map>
49. WORLDWIDE TAX, Slovakia Double Taxation Treaties, [online]. 2017, [cit. 2022-12-20]. Dostupné na <https://www.worldwide-tax.com/slovakia/slovakia-dta.asp>
50. WORLD BANK, Slovak republic, [online]. [n.a.]. [cit. 2023-02-11]. Dostupné na <https://data.worldbank.org/country/SK>
51. WORLD BANK, The World Bank In China, [online] 2023, Dostupné na <https://www.worldbank.org/en/country/china/overview>