

## Analýza priamych zahraničných investícií Číny<sup>1</sup>

Iveta PAUHOFVÁ\* – Soňa SVOCÁKOVÁ\*\*

---

### Analysis of China's Foreign Investment

#### Abstract

*The goal of this article is to identify and to quantify the determinants of the China's outward foreign direct investments (OFDI). The most important relevant outcomes of the authors dealing with this topic are analysed. In the analysis, 11 indicators are used. There are 2 approaches to detect influence on OFDI applied in the article. The first one uses the factor analysis, cluster analysis and analysis of variances on the sample of 69 countries. The second approach works with the cluster analysis, which is applied on the basis of data of 85 countries. The first approach did not prove the statistically significant difference among the China's FDI in different clusters. The second approach demonstrated the statistical significance in the FDI outflows only in case of one cluster.*

**Keywords:** foreign direct investments, China, FDI flows, FDI outflows, determinants, sovereign wealth funds

**JEL Classification:** E22, E61, F21, F23, G10, G11, G15, G18, G23, G28, N25

---

#### Úvod

Analýza priamych zahraničných investícií (PZI) Číny je súčasťou skúmania širšieho rámca problematiky vzťahu globálnych finančných trhov a formovania geopolitického prostredia. Dôvodom smerovania záujmu do predmetnej oblasti je skutočnosť, že Čína nepochybne patrí k jedným z „vynorených“ hegemónov, ktorý významne expanduje nielen v medzinárodnom obchode, ale radí sa k rozvíjajúcim sa ekonomikám so signifikantným tempom hospodárskeho rastu.

---

\* Iveta PAUHOFVÁ, Ekonomický ústav SAV, Šancová 56, 811 05 Bratislava 1 a Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Némcovej 32, 040 01 Košice; e-mail: ipauhofova@yahoo.com

\*\* Soňa SVOCÁKOVÁ, Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Némcovej 32, 040 01 Košice; e-mail: sona.svocakova@gmail.com

<sup>1</sup> Článok vznikol v rámci riešeného projektu VEGA 2/0004/12 *Paradigmy budúcich zmien v 21. storočí (geopolitické, ekonomické a kultúrne aspekty)*.

Súčasná kríza, ktorá sa považuje za katalyzátor zmien všeobecne, obnažuje silnejšie záujmy o získanie nových, resp. u niektorých svetových aktérov i o udržanie starých, pozícií v takých oblastiach, ktoré im jednoznačne umožnia primárne zasahovať v rámci rozhodovacích procesov a formovať budúci obraz sveta.

Ekonomika je v súčasnosti považovaná za najvýznamnejší nástroj presadzovania mocenských záujmov, najvýznamnejšie a najdôraznejšie prostredníctvom finančného systému. Ďalším spôsobom upevňovania mocenského postavenia je klasický príklad v podobe i netransparentnej alokácie zahraničných investícií, keď dôvody ich umiestňovania môžu byť rôzne, v súlade s dlhodobými nastavenými stratégiami. Je zrejmé, že takouto krajinou je i Čína.

## 1. Metodológia

Zámerom práce je analyzovať determinanty priamych investícií Číny v zahraničí. Dôvodom je potreba skúmať správanie Číny v procese geopolitických zmien. Finančné trhy sú i nástrojom presadzovania moci a skúmanie potenciálnych javov, ktoré s tým súvisia, pomáha lepšie pochopiť ďalšie expandovanie Číny. Cieľom je preto zistiť, či existujú jednoznačné determinanty ovplyvňujúce alokáciu čínskych PZI.

### 1.1. Teoretické vymedzenie predmetu skúmania a empiria

Integráciou medzinárodných kapitálových trhov globálne toky PZI výrazne vzrástli. V čase krízy prepojenie ekonomík prostredníctvom investícií nadobúda aj istý charakter budovania závislosti v rámci geopolitických procesov. Podľa Pauhofovej a Svocákovej (2013) sú pre inštitucionálnych investorov, ktorí sú najväčšími aktérmi na finančných trhoch, a zároveň disponujú enormnou silou vplyvu, strategické ciele často nadradené snahe o maximalizáciu zisku z investície.

Aktuálna situácia na krízou postihnutých finančných trhoch vyvolala stav, keď jednotlivé ekonomiky zápasia aj o prísun kapitálu cez prílev PZI na ich územie. Táto situácia prináša výhody na strane investorov, ktorí si môžu vyberať, kam umiestnia svoje finančné zdroje. Preto je potrebné v súčasnom období upriamiť pri analýze tokov na finančných trhoch pozornosť najmä na držiteľov reálneho kapitálu (tu do pozornosti vstupujú suverénne fondy<sup>2</sup>). Podľa

---

<sup>2</sup> *Suverénny fond* je štátom vlastnený investičný fond, ktorý sa vytvára z prebytkov platobnej bilancie, oficiálnych zahraničných menových operácií, fiškálnych prebytkov, výnosov z privatizácií alebo z príjmov, ktoré plynú z vývozu zdrojov. Suverénne fondy okrem iného zahŕňajú rezervy cudzích mien v držbe menových orgánov štátu na účely menovej politiky, štátne podniky a penzijné fondy štátnych zamestnancov financované zamestnávateľmi, alebo rôzne iné aktíva spravované v prospech jednotlivcov.

Pauhofovej a Svocákovej (2013) v geopolitickej a ekonomickej oblasti globálna kríza zvyrazňuje potrebu hlbšieho skúmania pohybov na finančných trhoch, najmä v súvislosti s teritoriálnym alokovaním investícií na báze reálnych financií.

Najväčším objemom reálnych finančných prostriedkov v oblasti suverénnych fondov (SF) disponuje Čína, pre ktorú je charakteristický systém štátneho kapitalizmu. Práve z tohto dôvodu sú namieste predpoklady, že Čína prostredníctvom zahraničných investícií naplňa nielen strategické ciele v snahe výraznejšie zabezpečiť potreby budúcich generácií vlastnej krajiny, ale postupuje i cestou upevňovania svojej rastúcej úlohy, ako jedného z hegemonov.

Analýzou determinantov PZI, či už na strane prílevu alebo odlevu, sa zaoberá viacero štúdií. Pohľady jednotlivých autorov sa niekedy viac, inokedy menej líšia. Mnohí upozorňujú na výraznú špecifickosť Číny ako investora (Buckley a kol., 2007; Zhang a Daly, 2011), aj keď v konečnom dôsledku pri interpretáciách výsledkov analýz ostáva tento aspekt opomenutý. Zhang a Daly (2011) skúmali determinanty PZI na základe vytvoreného regresného modelu a využitím panelových dát za časové obdobie 2003 – 2009, ale na relatívne malej vzorke 23 krajín, ktorú v ďalších dvoch regresiach eliminovali na 16 a 10 krajín. Zistili, že zahraničné investície Číny sú pozitívne ovplyvnené medzinárodným obchodom, veľkosťou trhu, ekonomickým rastom, stupňom otvorenosti a bohatstvom prírodných zdrojov. Vychádzali z už vykonanej analýzy od Buckley a kol. (2007). Tí tiež poukazujú na špecifickosť Číny, ktorá si vyžaduje špeciálny pohľad „pod povrch“ všeobecne používanej teórie alokovania investícií. Výsledkom ich bádania je, že čínske PZI majú aj konvenčnú, aj jedinečnú dimenziu. Žiadne uvedené práce však priamo neodkazujú na záujmy Číny z geopolitického hľadiska.

## 1.2. Použité metódy a údajová základňa

Realizácia zámeru práce je postavená na zhodnotení najvýznamnejších relevantných výsledkov o determinantoch priamych investícií Číny v zahraničí v prácach uvedených v časti o teoretickom vymedzení predmetu skúmania a empirie (Buckley a kol., 2007; Zhang a Daly, 2011). Vypracované štúdie predstavujú východisko k formulácii vlastného prístupu, ktorý je založený na overovaní pôvodných predpokladov v rozšírenom časovom rade a počte krajín. Ide o sústredenie sa na odkrytie špecifických dôvodov Číny v rámci rozhodovacích procesov, kam smerovať priame zahraničné investície.

Keďže predbežné overovanie výsledkov v predmetnej oblasti za skupinu 69 krajín neumožňovalo jednoznačnú interpretáciu, rozhodli sme sa pre dva prístupy, v ktorých by boli možné i ďalšie interpretácie.

V prvom prístupe – variant A – pozostáva údajová základňa, s ktorou sa v jednotlivých analýzach pracuje, z dát za 69 krajín a pokrýva časové obdobie od roku 2004 do roku 2010. Toto časové rozpätie vyplýva z dostupnosti oficiálnych údajov Číny o PZI smerujúcich von z krajiny. V oficiálnej databáze Ministerstva obchodu Číny sú údaje o tokoch PZI pre 165 hostiteľských krajín. Kvôli chýbajúcim údajom pri niektorých krajinách, ako aj kvôli dostupnosti údajov pre vysvetľujúce premenné v krajinách za jednotlivé roky, sme použili selektívnu databázu 69 krajín (pozri príloha 2). V druhom prístupe – variant B – pracujeme s databázou, ktorá pozostáva z 85 krajín (pozri príloha 3) a tiež pokrýva časové obdobie od roku 2004 do roku 2010. Z dôvodu, že vo variante B nebola v prvom kroku aplikovaná faktorová analýza, mohlo sa pracovať s väčšou databázou 85 krajín.

Údajový súbor pozostáva z ročných údajov za časové obdobie 7 rokov. Pre potreby zhlukovej analýzy sme tieto dáta agregovali a použili sme ich 7-ročné aritmetické priemery. To umožňuje sledovať systematické tendencie a nebrať do úvahy vplyv niektorých neštandardných situácií, ktoré v danom období vznikli. Každá krajina je charakterizovaná 11 indikátormi. V tabuľke 1 sú uvedené vybrané vysvetľujúce premenné, ako možné determinanty PZI Číny; OFDI (*Outward Foreign Direct Investment*) je vysvetľovaná premenná.

T a b u ľ k a 1

**Vybrané determinanty PZI Číny a zdroje získaných údajov**

Označenie	Ukazovateľ	Zdroj
<b>OFDI</b>	Toky PZI Číny do hostiteľských krajín	Statistical Bulletin od China's Outward Foreign Direct Investment, MOFCOM UNCTAD
<b>EX</b>	Export Číny do hostiteľských krajín	Trademap < <a href="http://www.trademap.org/">http://www.trademap.org/</a> >
<b>IM</b>	Import Číny z hostiteľských krajín	Trademap < <a href="http://www.trademap.org/">http://www.trademap.org/</a> >
<b>GDP</b>	Miera rastu HDP v hostiteľských krajinách	WORLD BANK
<b>ER</b>	Výmenný kurz meny hostiteľských krajín voči jüanu	UNCTAD
<b>INF</b>	Miera inflácie v hostiteľských krajinách	WORLD BANK
<b>OPEN</b>	Otvorenosť hostiteľských krajín (podiel prílevu PZI na HDP hostiteľskej krajiny)	UNCTAD
<b>NR</b>	Prírodné bohatstvo hostiteľských krajín (podiel exportu poľnohospodárskych produktov a ťažobného priemyslu na HDP hostiteľskej krajiny)	UNCTAD
<b>PR</b>	Politické riziko hostiteľských krajín – index	PRS Group
<b>POP</b>	Veľkosť populácie hostiteľských krajín	WORLD BANK
<b>DIS</b>	Vzdialenosť hlavných miest hostiteľských krajín od Pekingu	Distance Calculator Globefeed

*Prameň:* Vlastné spracovanie.

Export je vyjadrený ako podiel čínskeho exportu do hostiteľskej krajiny na celkovom importe v hostiteľskej krajine. Predpokladom je, že čím viac Čína exportuje do hostiteľskej krajiny, tým viac tam bude aj investovať. Podľa

Buckleyho a kol. (2007) export Číny vypovedá o jej obchodných vzťahoch s hostiteľskými krajinami. Zároveň zachytáva faktor strategického vyhľadávania trhov. Export do hostiteľskej krajiny možno považovať aj za tvorcu ponuky pre dcérske spoločnosti, založené v hostiteľských krajinách. Podobne aj import zo zahraničia, vyjadrený ako podiel na celkovom exporte hostiteľských krajín, môže predstavovať dopyt po produktoch čínskych spoločností v zahraničí, čo znamená podporu dcérskych spoločností. Čína vo väzbe na rozširujúci sa výrobný potenciál a rast domácej spotreby nedisponuje dostatkom surovínových zdrojov vo všetkých oblastiach, a preto je v niektorých segmentoch odkázaná na dovoz. Buckley a kol. (2007) vychádzajú z toho, že miera rastu HDP vypovedá o ekonomickom napredovaní krajiny. Predpokladá sa preto, že väčší objem PZI pôjde do krajín s vyšším rastom, pri očakávaní zväčšovania manévrovacieho priestoru na podnikateľské príležitosti. Stabilita výmenného kurzu je vyjadrená medziročnou zmenou výmenného kurzu hostiteľskej krajiny voči jüanu (prerátavaná na USD). Podľa Joia a kol. (2011) je v medzinárodnom ponímaní jednou z najvýznamnejších čínskych stratégií otázka menovej politiky. Čína sa dôležitosť svojej meny v medzinárodnom meradle snaží zvyšovať redukovaním závislosti od USD pomocou riadenia autonómnych obchodných tokov. Očakáva sa, že jüan sa stane hlavnou menou v Ázii a čoskoro aj plne konvertibilnou menou vo svete. Na vyjadrenie inflácie sme použili mieru deflátoru HDP. Podľa Zhanga a Dalyho (2011) PZI smerujú do krajín so stabilnou a predpovedateľnou mierou inflácie, keďže to investorom umožňuje vytvárať dlhodobějšíe podnikateľské plány a predpovedať budúci vývoj ich investícií. Otvorenosť krajiny pre prílev PZI bola meraná ako podiel prílevu PZI v hostiteľskej krajine na HDP krajiny. Vyššia otvorenosť hostiteľských krajín môže tiež poukazovať na nižšie protekcionistické opatrenia a napomáhať zvyšovanie odlevu PZI Číny do takýchto krajín. Keďže viacero štúdií poukazuje na to, že Čína sa orientuje na regióny, ktoré sú bohaté na prírodné zdroje (v ponímaní zabezpečenia potrieb budúcich generácií svojej krajiny), medzi vysvetľujúce premenné bolo zaradené aj prírodné bohatstvo hostiteľských krajín. Prírodné bohatstvo bolo merané ako podiel exportu ťažobného priemyslu a poľnohospodárskych produktov na HDP danej krajiny. Podľa Buckleyho a kol. (2007) je otázka výnosnosti zahraničných investícií aj otázkou politického rizika hostiteľských krajín. Z toho dôvodu sa i v tejto práci predpokladá, že stupeň politického rizika je dôležitým rozhodovacím determinantom pre umiestnenie investícií. Index politického rizika (PR) je oficiálnym indexom PRS Group,<sup>3</sup>

<sup>3</sup> PRS Group sa zameriava na analýzu politického rizika krajín. Sídli v Syracuse v New Yorku. *Index politického rizika* tvoria komponenty, ktoré merajú rôzne dimenzie politického a podnikateľského prostredia, ktorým čelia firmy pôsobiace v krajine. Komponenty sú: armáda v politike, demokratická zodpovednosť, stabilita vlády, vnútorné konflikty, vonkajšie konflikty, etnické napätie, byrokracia, investičný profil, zákon a poriadok, korupcia.

tvoria ho komponenty, ktoré sa udávajú v rozmedzí 0 – 1. Nula reprezentuje vysoké politické riziko, 1 nízke. Hodnota PR bola určená na základe aritmetického priemeru hodnôt jednotlivých komponentov v danom roku. Veľkosť populácie (vyjadrená ako podiel populácie hostiteľskej krajiny na celosvetovej populácii) vyjadruje potenciálny spotrebiteľský dopyt z pohľadu súčasnej i budúcej spotreby. Hoci v jednotlivých krajinách existujú rozdiely v mzdách a celkových príjmoch, je tu predpoklad, že investície do krajiny zvýšia aj zamestnanosť a tým sa zvýši aj potenciál dopytu spotrebiteľov. Poslednou premennou v súbore dát, ktorá môže ovplyvniť rozhodnutie o umiestnení PZI, je vzdialenosť krajín, vyjadrená ako vzdialenosť hlavných miest hostiteľských krajín od Peking (tieto jednotlivé vzdialenosti sa normovali hodnotou aritmetického priemeru všetkých vzdialeností). Buckley a kol. (2007) tvrdia, že podniky, ktoré vyhľadávajú nové trhy, sa orientujú na geograficky bližšie krajiny prostredníctvom exportu a na geograficky vzdialené krajiny prostredníctvom PZI. Dodávajú však, že pri samotnej analýze tokov PZI Číny vyplynulo, že táto krajina investuje viac do okolitých krajín. Podľa Bénassy-Quéré a kol. (2005) je geografická vzdialenosť významným rozhodovacím prvkom pri vstupe na zahraničný trh. Blízkosť znižuje vnímanie neistoty.

### **Prístup 1 – variant A**

V štúdiu determinantov priamych investícií Číny v zahraničí sme v prvej fáze vykonali *faktorovú analýzu*, ktorá umožňuje identifikovať skryté príčiny spôsobujúce variabilitu dát. Redukuje počet premenných pri zachovaní maximálnej informácie. Testom KMO aj Bartlettovým testom<sup>4</sup> sme vyhodnotili vzájomnú závislosť determinantov. Pri faktorovej analýze, ako aj pri ostatných analýzach, sme použili program R.<sup>5</sup>

Druhou štúdiou bola *zhluková analýza*. Cieľom bolo vytvoriť zhluky prijímajúcich krajín, ktoré majú na základe zadaných charakteristík (vybraných determinantov, pozri tab. 1) podobné vlastnosti. Pri hierarchickom klasteringu sme použili Wardovu metódu.

V tretej fáze analýzy boli vzniknuté klastre využité pri analýze rozptylu priamych investícií Číny do zahraničných hostiteľských krajín. Cieľom analýzy bolo nájsť odpoveď na otázku, či sa priame investície Číny v zahraničí výrazne líši v jednotlivých klastroch. Inak povedané, vzniknuté klastre sú v analýze považované

---

<sup>4</sup> *Kritérium KMO* (Kaiser – Meyer – Olkin) sa používa na hodnotenie vzájomnej závislosti vstupných premenných a je založené na porovnávaní jednoduchých a parciálnych koeficientov korelácií. Bartlettov test testuje hypotézu, že korelačná matica je jednotková. Ak sa nulová hypotéza nezamietne, vstupné údaje nie sú vhodné na použitie faktorovej analýzy (Kráľ a kol., 2009).

<sup>5</sup> *Program R* je softvérovým nástrojom a prostredím na spracovanie dát, ich analýzu, výpočty a tvorbu grafických výstupov.

za tzv. vzor, ktorý ovplyvňuje rozhodovanie Číny pri umiestňovaní PZI. Analýza rozptylu umožňuje overiť, či na hodnotu náhodnej veličiny určitého pozorovaného javu majú štatisticky významný vplyv hodnoty určitého znaku, ktorý sa pri analyzovanom jave dá pozorovať. Skúma teda závislosť kvantitatívnych premenných od jednej, alebo viacerých premenných – faktorov. V tomto prípade ide o jednorozmernú a jednofaktorovú analýzu rozptylu, keďže vysvetľovaná premenná je len jedna a rovnako je jeden aj faktor, ktorého vplyv je sledovaný.

Testovali sme nasledujúcu hypotézu:  $H_0$ : *Priame investície Číny v zahraničí nezávisia od klastra* s alternatívnou hypotézou  $H_1$ : *Priame investície Číny v zahraničí závisia od klastra*. Hodnota priamych investícií Číny v zahraničí bola normovaná počtom obyvateľov v prijímajúcej krajine, aby bola docielená porovnateľnosť a ekvivalentnosť hodnôt. Pri analýze rozptylu (ANOVA) musia byť splnené nasledujúce podmienky: rozdelenie sledovaného znaku na každej úrovni faktora je normálne; všetky rozptyly týchto normálnych rozdelení sú rovnaké; všetky výbery sú navzájom nezávislé. Splnenie týchto podmienok je nutné testovať.

Zhodnosť rozptylov bola overená testovaním hypotézy  $H_0^*$ :  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \dots = \sigma_l^2$  Bartlettovým testom. Kvôli nespĺneniu podmienok ANOVA sme potom aplikovali Kruskalov-Wallisov test, ktorý predstavuje neparametrickú alternatívu jednofaktorovej analýzy rozptylu. Zámerom testu je odhaliť, či vo vzorke zistené rozdiely mediánov jednotlivých skupín (podľa úrovne faktora) sú štatisticky významné, alebo môžu byť iba náhodné. Testuje sa nulová štatistická hypotéza o rovnosti všetkých mediánov  $H_0^{**}$ :  $\mu_1^2 = \mu_2^2 = \mu_3^2 = \mu_4^2 = \dots = \mu_l^2$  s alternatívnou hypotézou  $H_1^{**}$ : *Aspoň dve stredné hodnoty sú rôzne*.

### **Prístup 2 – variant B**

V tomto prístupe sme nevykonali faktorovú analýzu. Ostatný postup bol ako v prípade uvedeného Prístupu 1. Orientácia bola primárne na zhlukovú analýzu, ktorá sa však realizovala na báze podstatne širšieho súboru dát ako v prípade Prístupu 1 – variant A. Do analýz vstúpovali údaje za 85 krajín.

## **2. Analýza priamych zahraničných investícií Číny**

Čína je v súčasnosti jedným z najväčších prijímateľov PZI vo svete. Podľa UNCTAD bola v roku 2012 druhou krajinou v poradí, za USA, s tokmi na úrovni 121,08 mld. USD (8,96 % z celosvetového objemu tokov). Na porovnanie, podiel USA ako prijímateľa PZI na celosvetových tokoch v roku 2012 bol 12,4 %. Pokiaľ ide o vyjadrenie tokov PZI plynúcich von z krajiny, Čína bola v roku 2012 na 3. mieste a z pohľadu hodnoty stavu PZI na 13. mieste. Konkrétne hodnoty stavu a tokov PZI, vyjadrené ako percentuálny podiel na celosvetovej

hodnote tak odchádzajúcich, ako aj prichádzajúcich PZI z a do Číny, udáva tabuľka 2. Na porovnanie sú v nej aj ďalšie dve krajiny s najväčšími tokmi PZI von z krajiny.

Tabuľka 2

**Hodnoty tokov a stavu PZI (% z celosvetovej hodnoty, 2012)**

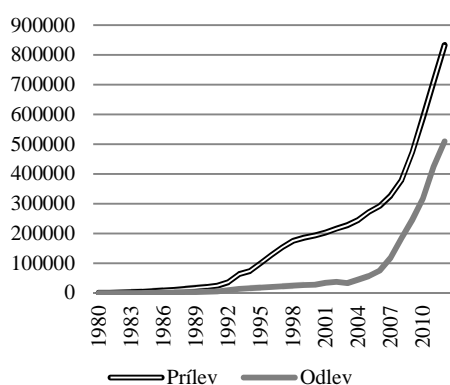
Krajiny	Toky				Stav			
	prílev		odlev		prílev		odlev	
	podiel	poradie	podiel	poradie	podiel	poradie	podiel	poradie
USA	12.41	1.	23.64	1.	17.24	1.	22.00	1.
Čína	8.96	2.	6.05	3.	3.65	6.	2.16	13.
Japonsko	0.13	76.	8.81	2.	0.90	25.	4.47	7.

Prameň: Vlastné spracovanie podľa údajov UNCTAD.

Nárast v hodnotách PZI odchádzajúcich von z Číny nastáva po roku 2000.<sup>6</sup> Čína v roku 2001 vstúpila do Svetovej obchodnej organizácie (WTO) a jej *going abroad strategy* bola formalizovaná ako primárny cieľ ekonomického rozvoja. Podľa Daviesa (2012) dvanásť päťročný plán, pokrývajúci časové obdobie 2011 – 2015, zdôrazňuje význam *going global* politiky. Rapídny nárast sa dá pozorovať už okolo roku 2007. Podľa Pauhofovej (2010) možno tvrdiť, že už krátko pred krízou Čína významne prezentovala svoje snahy o smerovanie investícií von z krajiny mimo ázijského priestoru. Obdobie krízy prinieslo z pohľadu Číny konkrétne príležitosti, kam kapitál umiestniť. Nasledujúce grafy (obr. 1 a 2) znázorňujú stav a vývoj PZI Číny za sledované obdobie.

Obrázok 1

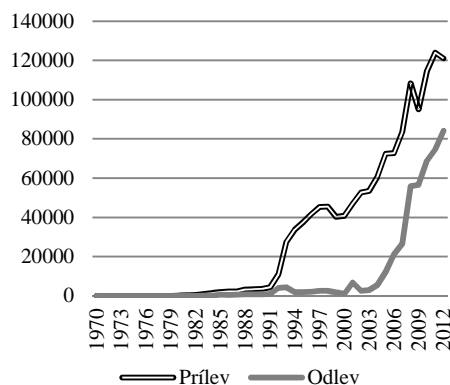
**Stav PZI Číny (v mil. USD)**



Prameň: Vlastné spracovanie podľa údajov UNCTAD.

Obrázok 2

**Toky PZI Číny (v mil. USD)**



Prameň: Vlastné spracovanie podľa údajov UNCTAD.

<sup>6</sup> Spolu s vytváraním štátnych suverénnych fondov.



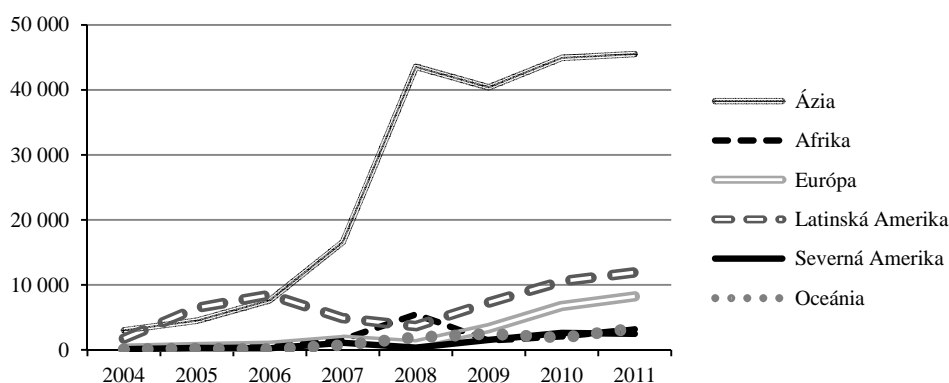
## 2.1. Geografická a sektorová orientácia PZI

Podľa Daviesa (2012) explózia odleву čínskych PZI bola ešte viac posilnená súčasnou globálnou krízou a dá sa očakávať, že Čína bude naďalej expandovať prostredníctvom PZI, ktoré budú v budúcnosti geograficky a sektorovo rozmanitejšie.

Ako dokumentuje graf na obrázku 3, z pohľadu geografickej orientácie väčšina PZI Číny ostáva na ázijskom kontinente. Až 65,2 % objemu PZI v roku 2010 bolo alokovaných v Ázii. Ďalšou v poradí je Latinská Amerika s takmer 15,3 % a za ňou Európa s takmer 10 %. Tento trend potvrdzujú aj údaje za rok 2011, keď do Ázie smerovalo 61 % tokov PZI, do Latinskej Ameriky 16 % a do Európy 11 % PZI Číny (TUSIAD, 2013).

O b r á z o k 3

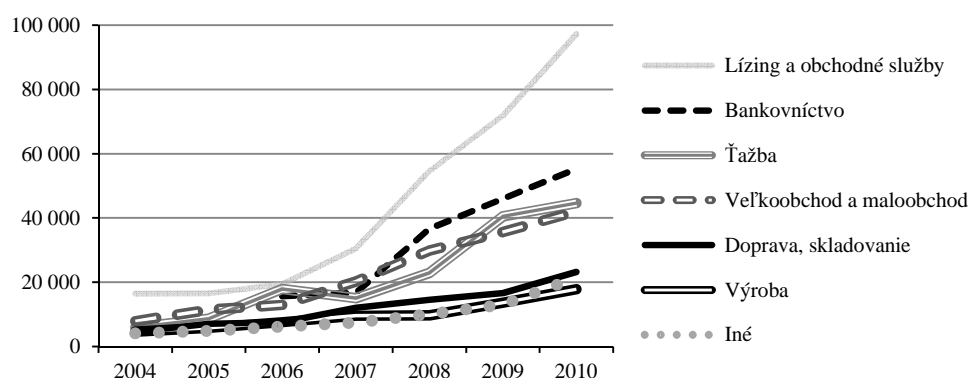
### Geografická orientácia tokov priamych investícií Číny v zahraničí (v mil. USD)



Prameň: Vlastné spracovanie podľa údajov MOFCOM (2004 – 2010); TUSIAD (2013).

O b r á z o k 4

### Sektorová orientácia priamych investícií Číny v zahraničí (stav v mil. USD)



Prameň: Vlastné spracovanie podľa údajov MOFCOM.

Pokiaľ ide o sektorovú orientáciu, Čína smeruje svoje PZI najmä do finančného sektora (65,2 % v roku 2010) a do ťažby nerastných surovín (17,4 % v roku 2010). Graf na obrázku 4 dokumentuje vývoj investičného portfólia Číny v sledovanom období. Podľa SWFI (2013) nastal v roku 2012 zvrät v sektorovej orientácii SF, výrazne klesli investície do finančného sektora, ktorý sa za predchádzajúce roky nachádzal na prvom mieste s veľkým nárastom, a do popredia sa dostali investície do nehnuteľností a infraštruktúry.

## 2.2. Analýza vybraných determinantov PZI

Po zvážení výsledkov v prácach autorov, uvedených v teoretickej a metodologickej časti práce, ktoré sa primárne zaoberali dotknutou problematikou v období súčasnej krízy, sme vykonali jednotlivé analýzy.

### *Prístup 1 – variant A*

Do celkovej analýzy vstúpilo 10 determinantov – ako vysvetľujúce premenné a jedna vysvetľovaná premenná – detailne charakterizovaných v metodologickej časti. Na základe nich sme vykonali čiastkové analýzy v tejto práci.

V prvej fáze analýzy sme skúmanú databázu podrobili faktorovej analýze. Vykonaním testu KMO (s hodnotou 0,65) aj Bartlettovho testu (p-hodnota sa blíži k nule:  $1,17 \times 10^{-13}$ , a teda korelačná matica sledovaných premenných je rôzna od jednotkovej matice) sa potvrdila možnosť aplikácie faktorovej analýzy. Ako metódu extrakcie sme použili metódu hlavných komponentov. Počet faktorov bol určený na základe kumulatívneho podielu vysvetlenej variability pripadajúcej na faktory. Prvých päť komponentov vo faktorovej analýze vysvetľuje približne 75 % variability. Vzhľadom na to, že v spoločenských vedách sa takéto percento vysvetlenej variability považuje za vyhovujúce (Kráľ a kol., 2009), opätovne sme zrealizovali faktorovú analýzu, pričom sme uvažovali už len 5 komponentov. Na rotáciu faktorov sme použili metódu Varimax<sup>7</sup> a vypočítali sme faktorové skóre pre každé pozorovanie, ktoré sme potom uplatnili v tretej fáze – v zhlukovej analýze. Prvý faktor je vysoko saturovaný<sup>8</sup> indikátormi GDP, INF, PR, a NR. Z tohto dôvodu je možné prvý faktor považovať za indikátor stupňa rozvinutosti ekonomiky. Druhý faktor je vysoko saturovaný indikátormi IM a DIS. Tento faktor vypovedá o importných vzťahoch Číny, keďže hodnoty importu Číny z hostiteľských krajín a jej vzdialenosti od jednotlivých krajín sa ovplyvňujú. Tretí faktor je saturovaný indikátorom OPEN, štvrtý indikátorom POP a piaty indikátorom EX (príloha 1).

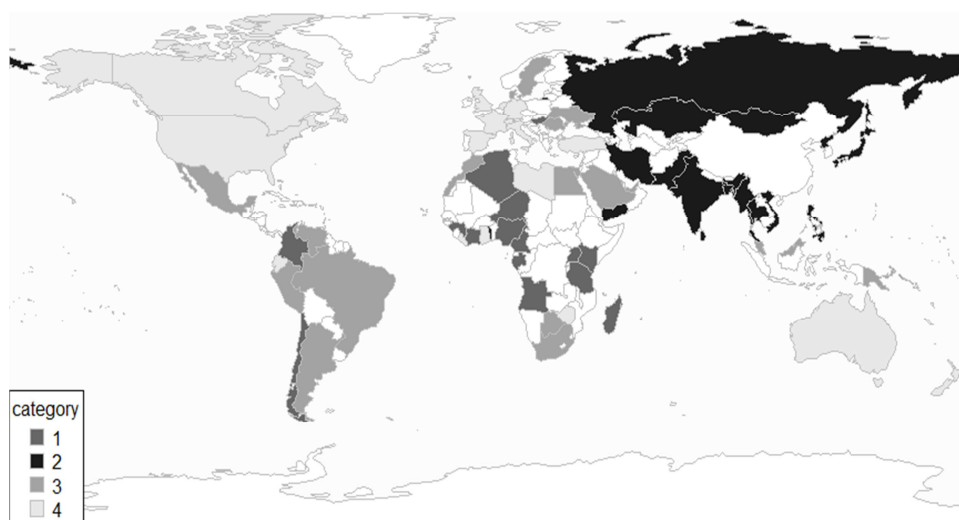
<sup>7</sup> Metóda Varimax je ortogonálna rotácia, ktorá zjednodušuje stĺpce tým, že minimalizuje počet indikátorov, na ktoré faktor pôsobí (Kráľ a kol., 2009).

<sup>8</sup> Uplatnením zvykového pravidla sa za veľmi významné považujú hodnoty faktorových saturácií, ktorých absolútna hodnota je viac ako 0,5 (Kráľ a kol., 2009).

Pri zhlukovej analýze bolo cieľom zistiť klastre krajín s rovnakými vlastnosťami vnútri klastra, a zároveň s inými vlastnosťami v porovnaní s ostatnými klastrami. Grafickým znázornením rôznych zhlukov, ktoré vznikli z dátovej základne, je dendrogram uvedený v prílohe 2. Na základe dendrogramu boli krajiny rozdelené do štyroch väčších zhlukov. Vizualizácia príslušnosti krajín k jednotlivým zhlukom a ich geografické umiestnenie je na obrázku 5.

Obrázok 5

**Mapa krajín podľa príslušnosti k jednotlivým klastrom 1**



*Poznámka:* Jednotlivé klastre sú farebne odlišené na základe výsledkov klastrovej analýzy; pozri príloha 2. Biela farba znamená nepriradenie ani do jedného klastra z dôvodu nedostatku dát na vykonanie analýzy.

*Prameň:* Vlastné spracovanie.

Na mape sa dá vidieť, že v klastru 1 sú prevažne africké krajiny a v procese klastrovej analýzy k nim boli priradené i Čile, Kolumbia a Maďarsko. V druhom klastru sú ázijské krajiny. Do tretieho klastra bola zaradená väčšina krajín Latinskej Ameriky, niektoré africké krajiny i krajiny Európy. Vo štvrtom klastru sú krajiny patriace medzi ekonomicky najvyspelejšie krajiny, s vysokým indexom ľudského rozvoja.

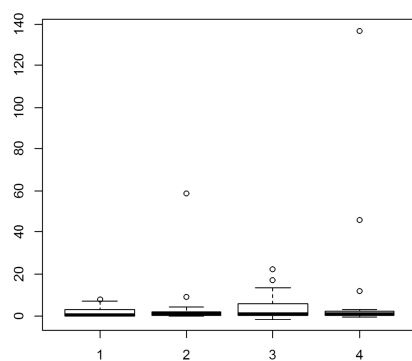
V tretej fáze analýzy sme vzniknuté klastre využili pri analýze rozptylu priamych investícií Číny v zahraničí. Vysvetľovanou premennou sú PZI Číny pripadajúce na obyvateľa hostiteľskej krajiny a vysvetľujúcou premennou je príslušnosť ku klastru. Splnenie podmienok, na základe ktorých je možné vykonať ANOVU, sme testovali. Zhodnosť rozptylov sme overili Bartlettovým testom. Výsledky testu sú nasledovné:  $p\text{-value} < 2.2e-16$ . Na základe p-hodnoty možno

konštatovať, že hypotézu  $H_0^*$  o rovnakých rozptyloch vo všetkých skupinách je potrebné zamietnuť. Kvôli nesplneniu už prvej testovanej podmienky bol aplikovaný Kruskalov-Wallisov test. Výsledky Kruskalovho-Wallisovho testu sú nasledovné:  $p\text{-value} = 0.914$ . P-hodnota je vyššia ako zvolená hladina významnosti (0,05), preto nulovú hypotézu nemožno zamietnuť. Znamená to, že rozdiel medzi každou dvojicou mediánov vypočítaných zo vzorky môže byť iba dôsledkom náhodného výberu, nie je teda štatisticky významný. Kruskalovým-Wallisovým testom bolo zistené, že faktor „klaster“ nemá vplyv na výšku priamych investícií Číny v zahraničí do jednotlivých krajín. Rozhodnutia Číny, kam umiestniť svoje PZI, nie sú teda len rozhodnutiami založenými na ekonomických predpokladoch, ale sú za tým aj iné (nemerateľné) zámery. Je možné hovoriť skôr o strategických geopolitických dôvodoch, ktoré môžu za jednotlivými investíciami stáť.

Základnú predstavu o rozložení hodnôt premennej oFDInaOBY v jednotlivých klastroch zobrazuje boxplot na obrázku 6. Na lepšiu vizualizáciu obrázok 7 zobrazuje rozloženie hodnôt v klastroch, očistených o tzv. *outliery*.<sup>9</sup> Boxploty dokumentujú podobnosť mediánov v jednotlivých klastroch, čo potvrdzuje výsledky Kruskalovho-Wallisovho testu. Ako je možné vidieť, jednotlivé klastre sa odlišujú najmä hodnotou tretieho kvartilu – to znamená, že sú v nich rôzne vysoké hodnoty PZI Číny.

Obrázok 6

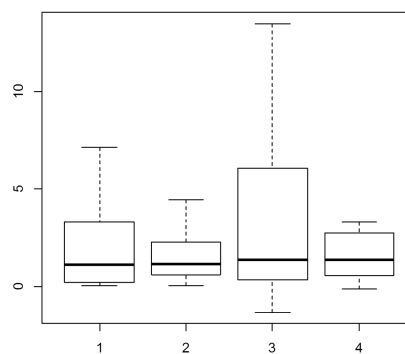
**Boxplot odlevu PZI Číny  
(na jednotku obyv. v hostiteľskej krajine)**



Prameň: Vlastné spracovanie.

Obrázok 7

**Boxplot odlevu PZI Číny  
(na jednotku obyv. v hostiteľskej krajine)  
bez outlierov**



Prameň: Vlastné spracovanie.

<sup>9</sup> *Outliery* sú pozorovania, ktoré sa nachádzajú v abnormálnej vzdialenosti od ostatných hodnôt vo vzorke.

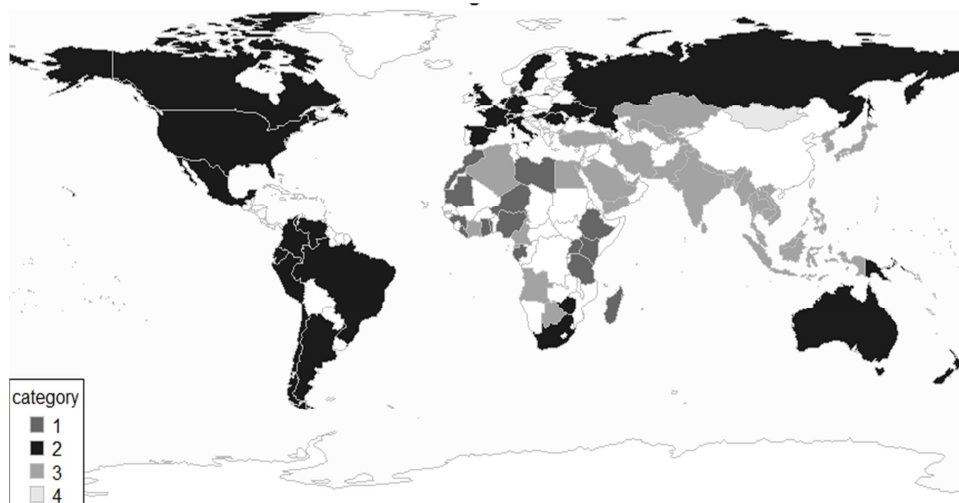
### Prístup 2 – variant B

V prvej fáze analýzy bola širšia databáza za 85 krajín podrobená zhlukovej analýze. Grafickým znázornením rôznych zhlukov, ktoré vznikli z dátovej základne, je dendogram uvedený v prílohe 3. Z dendogramu je zrejme, že Britské Panenské ostrovy vytvárajú samostatný klaster.

Z dôvodu, že zhluková analýza je súčasťou ďalšieho analyzovania, klaster s jedným prvkom môžeme vylúčiť už v tejto fáze, keďže by bol v konečnom dôsledku vylúčený pri analýze rozptylu. Po vylúčení sme klastrovú analýzu opakovali s novým údajovým súborom. Postupne boli v niekoľkých opakovaníach a z rovnakého dôvodu vylúčené okrem Britských Panenských ostrovov aj Kajmanie ostrovy a Hongkong. Tieto krajiny patria do skupiny tzv. daňových rajov. Spolu predstavovali v roku 2010 až 75,52 % tokov PZI Číny. Podľa Liao a Tsui (2012) môžu byť daňové raje len tranzitnými miestami pri investovaní, zatiaľ čo v oficiálnych štatistikách sú zachytené ako cieľová destinácia. Cheng a Ma (2010) uvádzajú, že investovanie do daňových rajov zvyčajne vedie k reinvestovaniu týchto finančných prostriedkov v iných krajinách, ako aj v Číne samotnej. S týmito tvrdeniami možno súhlasiť. Nakoniec ostali viacprvkové klastre, ktoré sme využili pri analýze rozptylu. Grafickým znázornením vzniknutých zhlukov s podobnými vlastnosťami je dendogram uvedený v prílohe 4, na ktorom sú viditeľné 4 zhluky. Vizualizácia príslušnosti krajín k jednotlivým zhlukom a ich geografické umiestnenie je na obrázku 8.

Obrázok 8

#### Mapa krajín podľa príslušnosti k jednotlivým klastrom 2



*Poznámka:* Jednotlivé klastre sú farebne odlišené na základe výsledkov klastrovej analýzy; pozri príloha 4. Biela farba znamená nepriradenie ani do jedného klastra z dôvodu nedostatku dát na vykonanie analýzy.

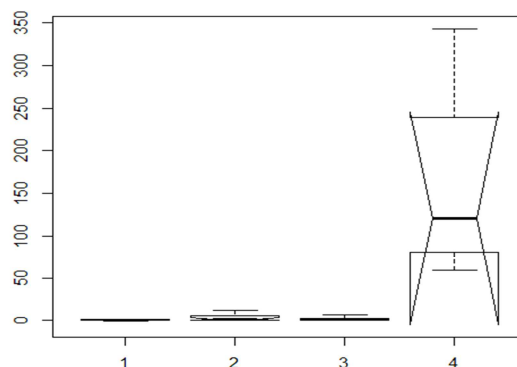
*Prameň:* Vlastné spracovanie.

Ako je možné vidieť na mape, v klastrí 1 sú prevažne africké krajiny, ktoré vykazovali pomerne vysoké politické riziko. Výnimkou je zaradenie Dánska, ktoré na rozdiel od ostatných krajín v prvom klastrí vykazuje nízku úroveň politického rizika a taktiež je to krajina s vysokým indexom ľudského rozvoja, podobne ako Líbya, zaradená v procese zhlukovej analýzy tiež do tohto klastra. V dôsledku zrýchlených geopolitických procesov dochádza v krajinách (napr. Líbya) k zmenám východiskových podmienok, s ktorými sme uvažovali v oboch prístupoch. V druhom klastrí sú ekonomicky vyspelé krajiny s vysokým indexom ľudského rozvoja, ale procesom klastrovej analýzy boli k tejto skupine krajín priradené aj Papua Nová Guinea a Zambia. Do tretieho klastra boli zaradené niektoré africké krajiny a krajiny Ázie a Oceánie. Vo štvrtom klastrí sú štyri krajiny, ktoré za sledované obdobie preukázali vysokú otvorenosť pre prílev PZI.

V druhej fáze analýzy sme vzniknuté klastre využili pri analýze rozptylu priamych investícií Číny v zahraničí. Splnenie podmienok, na základe ktorých je možné vykonať ANOVU, sme testovali. Zhodnosť rozptylov sme overili Bartlettovým testom. Výsledky testu sú nasledovné:  $p\text{-value} < 2.2e-16$ . Na základe  $p$ -hodnoty možno konštatovať, že hypotézu  $H_0^*$  o rovnakých rozptyloch vo všetkých skupinách je potrebné zamietnuť. Kvôli nesplneniu podmienok sme aplikovali Kruskalov-Wallisov test. Výsledky tohto testu sú nasledovné:  $p\text{-value} = 0.002642$ .  $P$ -hodnota je nižšia ako zvolená hladina významnosti (0,05), preto nulovú hypotézu možno zamietnuť a prijať alternatívnu hypotézu. Znamená to, že existuje významný rozdiel v odleve PZI aspoň v jednom klastrí. Na základe využitia grafických metód na analýzu dát (teoretický popis v Chambers a kol., 1983), konkrétne s využitím boxplotov so zárezmi, je možné tvrdiť, že je rozdiel v rozložení hodnôt OFDI medzi klastróm 4 a ostatnými klastrami. Grafickým zobrazením výsledkov analýzy rozptylu v Prístupe 2 – variant B je obrázok 9.

O b r á z o k 9

#### Boxploty so zárezmi odlevu PZI Číny v jednotlivých klastrách



Prameň: Vlastné spracovanie.

V klastri 4 sú Singapur, Mongolsko, Macao<sup>10</sup> a Bermudy. Singapur, Macao a Bermudy patria medzi daňové raje.<sup>11</sup> Tieto krajiny v porovnaní s ostatnými vykazovali vysoký stupeň otvorenosti pre prílev PZI. Mongolsko malo zo všetkých krajín v skúmanej databáze najvyššiu hodnotu IM, to znamená, že Čína absorbuje najväčší podiel z exportu Mongolska. Ostatné krajiny kategorizované v klastroch 1, 2 a 3 nevykazujú štatistickú významnosť v rozdieloch mediánov, a teda faktor *klaster* tu nepredstavuje „vzor“, na základe ktorého by sa Čína riadila pri svojich investičných rozhodnutiach.

## Záver

Zámerom práce bolo analyzovať determinanty PZI Číny, ktoré sú významné v období súčasnej krízy. Cieľom bolo zistiť, do akej miery je tradičný prístup analýzy PZI aplikovateľný na Čínu, a poodhaliť, či v súvislosti s Čínou existuje nevyhnutnosť špeciálneho prístupu. V úplnom počiatku sme preto vykonali zhodnotenie doterajších relevantných štúdií. Urobili sme dve samostatné analýzy: Prístup 1 – variant A a Prístup 2 – variant B, ktoré sa od seba líšili prvou fázou skúmania, z čoho vyplynula aj odlišná veľkosť dátovej základne. Variant A bol založený na počiatkovej faktorovej analýze. Vo variante B sa faktorová analýza neuvažuje, a preto bolo možné v tomto prípade pracovať so vzorkou 85 krajín, zatiaľ čo vo variante A ich je 69. V ďalších bodoch sa tieto varianty z pohľadu použitých metód zhodovali. Potom sme vykonali klastrovú analýzu. Vo variante A vznikli 4 klastre, rovnako aj vo variante B. Analýza rozptylu potvrdila, že pri variante B sa vytvoril zhluk, ktorý sa líšil od ostatných v objeme OFDI. Ostatné tri klastre sa od seba signifikantne nelíšili. Vo variante A sa nepreukázal vplyv vzoru *klaster* na objem OFDI Číny v hostiteľských krajinách.

Z analýz vyplýva, že Čína sa pri svojich investičných rozhodnutiach neriadi len ekonomickými charakteristikami krajín, ale sú za tým aj iné dôvody. Čína nejde jednoznačne len o zhodnocovanie svojich voľných verejných zdrojov. V súvislosti s tým, že ich štátne suverénne fondy zohrávajú stále väčšiu úlohu v globálnej ekonomike, ktorých „správanie“ nie je vždy považované za pozitívne, najmä z pohľadu západných ekonomík, s vysokou pravdepodobnosťou pôjde o fenomén špecifického charakteru, ktorý úzko súvisí s úlohami jedného z nastupujúcich hegemonov vo svete. Existuje veľa príkladov, keď sa vzájomné

---

<sup>10</sup> Je špeciálnou administratívnou oblasťou Číny, ktorá bola prvou a poslednou európskou kolóniou v Ázii. Podľa čínskej jurisdikcie bude vysoká autonómnosť Macaa zachovaná do roku 2049.

<sup>11</sup> Predpokladá sa, že Čína ich zároveň využíva na získanie novej identity pre tam smerujúce finančné zdroje.

vzťahy medzi krajinami neriešia vojnovým konfliktom, ale efektívnejším sa ukazuje nepriamo „vyzvať“ krajinu k zvyšovaniu výdavkov štátu z dôvodu niektorého druhu nebezpečenstva z tretej strany. Istým spôsobom upevňovania mocenského postavenia je klasický príklad v podobe hoci i netransparentnej alokácie zahraničných investícií, keď dôvody ich umiestňovania môžu byť rôzne, v súlade s dlhodobými nastavenými stratégiami. V takom prípade sú investície smerované do tých hostiteľských krajín, ktoré sa pomerne rýchlo dokážu prispôbiť podmienkam, pri ktorých sa stratégie krajín, odkiaľ kapitál prúdi, naplňujú aj bez ohľadu na veľkosť vytvoreného zisku a celkovej efektívnosti investovania.

## Literatúra

- BÉNASSY-QUÉRÉ, A. – COUPET, M. – MAYER, T. (2005): Institutional Determinants of Foreign Direct Investment. [Working Papers 2005-05.] [Online.] CEPII Research Center. [Cit. 26. decembra 2013.] Dostupné na: <<http://ideas.repec.org/p/cii/cepiddt/2005-05.html>>.
- BUCKLEY, P. J. – CLEGG, L. J. – CROSS, A. R. – LIU, X. – VOSS, H. – ZHENG, P. (2007): The Determinants of Chinese Outward Foreign Direct Investment. [Online.] Journal of International Business Studies, č. 38, s. 499 – 518. [Cit. 28. novembra 2013.] Dostupné na: <<http://ideas.repec.org/a/pal/jintbs/v38y2007i4p499-518.html>>.
- DAVIES, K. (2012): Outward FDI from China and its Policy Context. [Online.] In: China: An International Journal, 10, č. 1, s. 51 – 61. [Cit. 4. januára 2014.]
- CHAMBERS, J. M. a kol. (1983): Graphical Methods for Data Analysis. Pacific Grove, CA: Wadsworth & Brooks/Cole Publishing Company.
- CHENG, L. K. – MA, Z. (2007): China's Outward Foreign Direct Investment. [Online.] In: China's Growing Role in World Trade. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. ISBN: 0-226-23971-3. [Cit. 26. decembra 2013.] Dostupné na: <<http://ideas.repec.org/p/cii/cepiddt/2005-05.html>>.
- JOIA, R.-M. – HUIDUMAC, C. E. – BOBONEA, A. M. (2010): China's Strategic Investments and Its Relations with Developing Economies. [Online.] In: EIRP Proceedings, 6 (2011). [Cit. 21. decembra 2013.] Dostupné na: <<http://www.proceedings.univ-danubius.ro/index.php/eirp/article/view/778>>.
- KRÁL, P. – KANDEROVÁ, M. – KOŠČÁKOVÁ, A. – NEDELOVÁ, G. – VALENČÁKOVÁ, V. (2009): Viacrozmerné štatistické metódy so zameraním na riešenie problémov ekonomickej praxe. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Ekonomická fakulta. ISBN 978-80-8083-840-9.
- LIAO, W. – TSUI, K. K. (2012): China's Outward Direct Investment: Evidence from a New Micro Dataset. [Working Papers – 172012.] [Online.] Hong Kong Institute for Monetary Research. [Cit. 2. septembra 2013.] Dostupné na: <<http://ideas.repec.org/p/hkm/wpaper/172012.html>>.
- PAUHOFOVÁ, I. (2010): Sú suverénne fondy cieľ alebo nástroj globálneho vývoja? In: WORKIE TIRUNEH, M. a kol.: Vývoj a perspektívy svetovej ekonomiky. Ozdravenie svetovej ekonomiky: realita alebo mýtus? Bratislava: Ekonomický ústav SAV, 197 – 230 s. ISBN 978-80-7144-178-6.
- PAUHOFOVÁ, I. – SVOCÁKOVÁ, S. (2013): Kríza a aktivity suverénnych fondov v Európe. In: PAUHOFOVÁ, I. (ed.): Paradigmy budúcich zmien v 21. storočí: Európa, Slovensko – súvislosti globálneho ekonomického a mierového potenciálu. [Zborník statí.] Bratislava: Ekonomický ústav SAV. ISBN 978-80-7144-212-7. Dostupné na: <<http://ekonom.sav.sk/sk/publikacie/-p231>>.



- PAUHOFOVÁ, I. – SVOČÁKOVÁ, S. (2013): Aká je úloha štátnych suverénnych fondov v súčasnej kríze? [Working Papers 45.] Bratislava: Ekonomický ústav SAV. ISSN 1337-5598. Dostupné na: <<http://ekonom.sav.sk/sk/publikacie/-p219>>.
- PAUHOFOVÁ, I. (2014): Vybrané aspekty fungovania suverénnych fondov na svete. [Working Papers 61.] Bratislava: Ekonomický ústav SAV. ISSN 1337-5598. Dostupné na: <<http://www.ekonom.sav.sk/sk/publikacie/-p254>>.
- TUSIAD (2013): China Business Insight. [Online.] [Cit. 2. septembra 2013.] Dostupné na: <<http://www.tusiad.org/tusiad/representative-offices/tusiad-beijing-office/china-business-insight/>>.
- ZHANG, X. – DALY, K. (2011): The Determinants of China's Outward Foreign Direct Investment. [Online.] Emerging Markets Review, Elsevier. [Cit. 29. novembra 2013.] Dostupné na: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1566014111000434>>.

## Prílohy

### Príloha 1

#### Test KMO v programe R

Kaiser-Meyer-Olkin factor adequacy

Overall MSA = 0.65

MSA for each item =

EX	IM	GDP	ER	INF	POP	PR	NR	OPEN	DIS
0.66	0.61	0.72	0.74	0.74	0.36	0.64	0.70	0.31	0.49

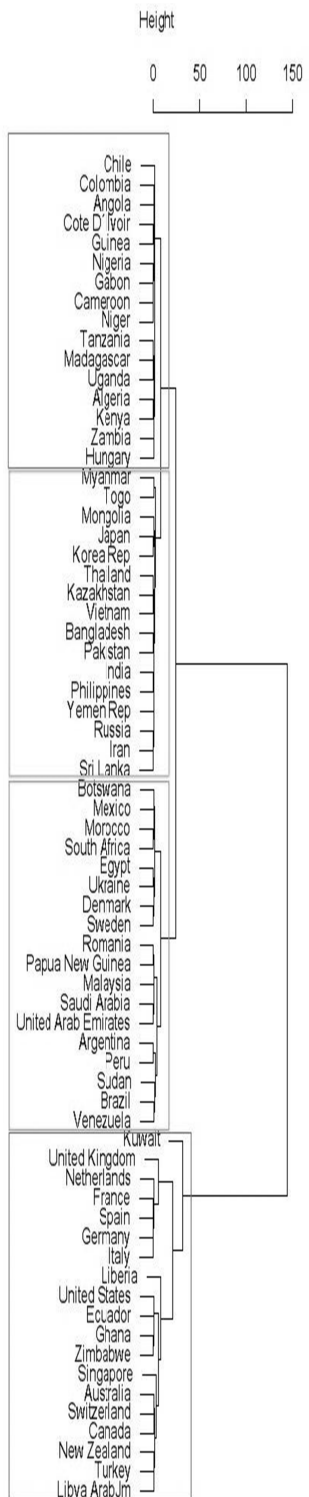
#### Výstupy faktorovej analýzy v programe R

##### *Rotovaná matica faktorových saturácií*

	RC1	RC2	RC5	RC3	RC4	h2	u2
EX	0.17	0.15	0.88	-0.03	-0.05	0.83	0.171
IM	0.25	0.82	-0.01	-0.10	-0.14	0.76	0.242
GDP	0.65	0.29	0.18	0.31	0.20	0.71	0.287
ER	-0.39	-0.09	-0.31	0.41	-0.23	0.48	0.519
INF	0.78	0.07	-0.35	-0.09	-0.07	0.75	0.255
POP	-0.04	0.03	-0.05	-0.07	0.95	0.90	0.097
PR	-0.84	0.14	-0.30	0.15	0.02	0.83	0.167
NR	0.80	0.02	0.25	0.14	-0.11	0.73	0.269
OPEN	0.08	-0.07	0.01	0.92	-0.03	0.86	0.140
DIS	0.20	-0.73	-0.18	0.02	-0.21	0.64	0.357

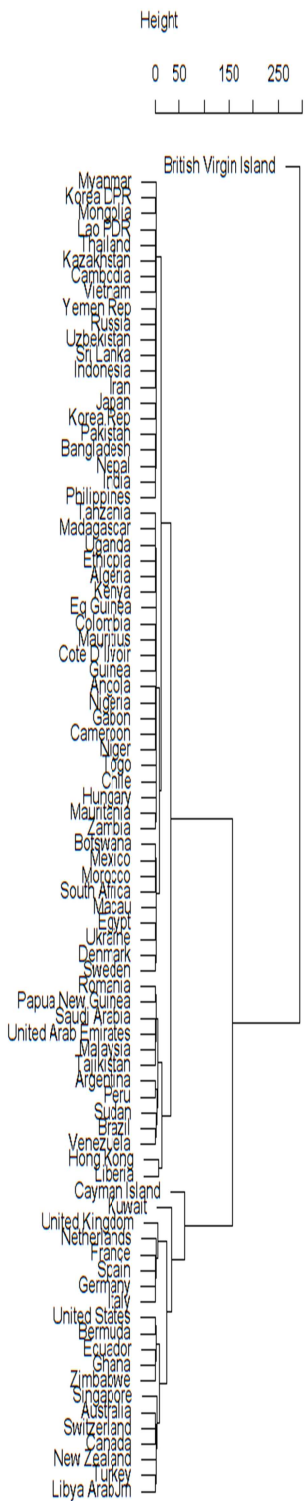
*Prameň:* Vlastné spracovanie.

**Príloha 2**  
**Dendrogram 69 krajín**



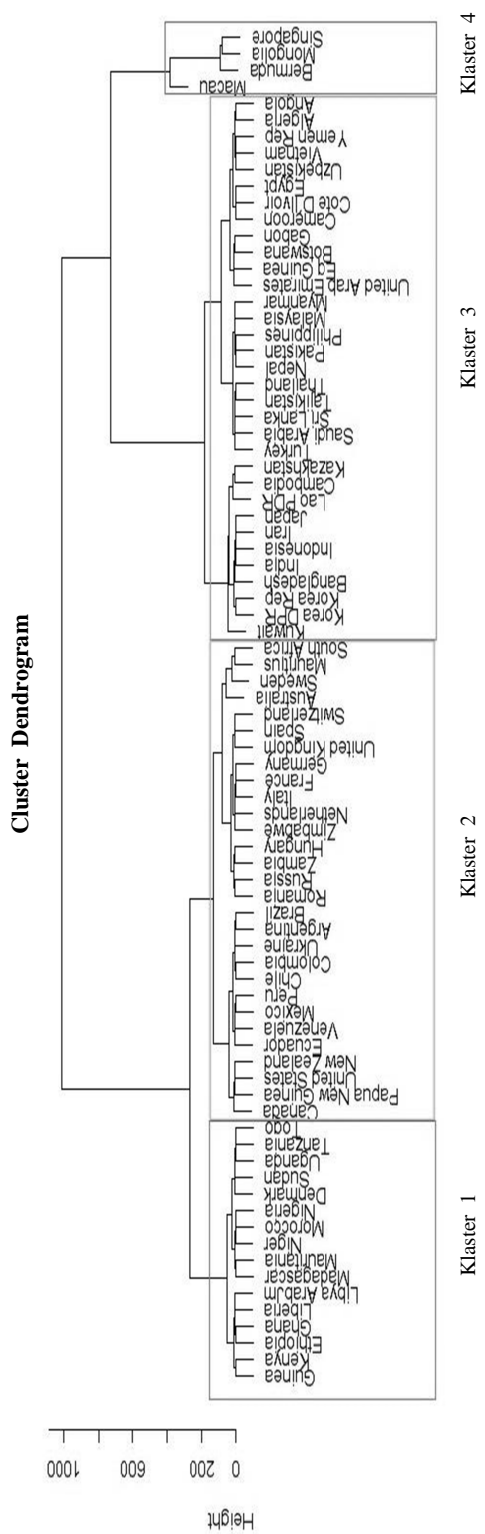
*Pramení: Vlastné spracovanie.*

**Príloha 3**  
**Dendrogram všetkých 85 krajín**



*Pramení: Vlastné spracovanie.*

**Príloha 4**  
**Dendrogram bez Britských Panenských ostrovov, Kajmaních ostrovov a Hongkongu**



*Prameň: Vlastné spracovanie.*