

Analýza miery atraktívnosti národných ekonomík pre zahraničných investorov v novom globalizovanom prostredí¹

Martina LUBYOVÁ* – Mária VOJTKOVÁ**

Analysis of the Degree of the Attractiveness of National Economies for Foreign Investors in the New Globalized Environment

Abstract

In this paper we examine the degree of attractiveness of 134 national economies from the point of view of multinational producers – foreign investors – during the period 2011 – 2012. Our theoretical framework is determined by the so-called varieties of capitalism theory that enables us to describe the examined economies in terms of their institutional setup. We use factor analysis to identify latent factors that characterize the institutions of capital markets, labour markets, and government interventions in the field of fiscal policy and redistribution. Our results imply that labour market institutions and characteristics represent the decisive factor in determining the degree of attractiveness of these economies. According to our results, Slovak economy belongs to the group of the most attractive countries; however, the sustainability of this position critically depends on labour market developments – notably on maintaining the flexibility of employing workers, and the relatively high level of labour force qualifications and skills.

Keywords: foreign investment, institutional economics, globalization, varieties of capitalism, factor analysis

JEL Classification: F60, F63, C38

Úvod

Globalizácia ako fenomén súčasného sveta sa často vzťahuje na vzostup nadnárodných korporácií, ktoré majú obrovskú ekonomickú moc. Klasická teória medzinárodného obchodu je založená na koncepcii statického výrobného procesu

* Martina LUBYOVÁ, Prognostický ústav SAV, Šancová 56, 811 05 Bratislava 1; e-mail: lubyova@yahoo.co.uk

** Mária VOJTKOVÁ, Ekonomická univerzita v Bratislave, Fakulta hospodárskej informatiky, Katedra štatistiky, Dolnozemska cesta 1, 852 35 Bratislava 5; e-mail: maria.vojtkova@euba.sk

¹ Práca bola podporená v rámci grantu VEGA č. 2/0058/10 *Štruktúrna adaptácia malej otvorenej ekonomiky* a projektom Centra excelentnosti SAV CESTA (Centrum Strategických analýz).

a následnej výmene tovarov a služieb medzi krajinami. Výroba tovarov a služieb sa však v rámci globalizácie a nadnárodných procesov stáva čoraz mobilnejším procesom, ktorý prestáva byť viazaný na konkrétne ekonomické prostredie jednotlivých krajín. Faktory výroby, akými sú podľa klasickej teórie najmä kapitál a práca, stávajú sa mobilnejšími a v rámci nadnárodne organizovaného výrobného procesu môžu byť nasadené prakticky v ľubovoľnej krajine sveta. Sme svedkami procesu, v ktorom sa mobilita posúva z pravej strany produkčnej rovnice (výstupy – tovary a služby) na ľavú stranu (vstupy – výrobné faktory). V štádiu globálnej súťaže sa národné vlády usilujú pritiahnúť na svoje územie produkciu, ktorá môže byť novozaložená alebo dislokovaná z iných častí sveta. Hlavnými nástrojmi národných vlád sú inštitucionálne nástroje, najmä vytváranie ekonomického prostredia atraktívneho pre globálnu produkciu pomocou pravidiel regulujúcich trh kapitálu a trh práce. Ďalšou podstatnou funkciou národných vlád je ich sociálna funkcia zameraná na prerozdelenie zdrojov v ekonomike a podporu sociálnej kohézie prostredníctvom daňovej a fiškálnej politiky. Opatrenia zamerané na podporu sociálnej kohézie (napríklad vyššia miera prerozdelenia pomocou daňového systému) sú často protikladné k opatreniam potrebným na pritiahnutie nadnárodných investorov, ktorí hľadajú minimálne zdanenie svojich činností a ziskov.

1. Empirická analýza inštitucionálneho usporiadania ekonomík v kontexte variet kapitalizmu

V práci skúmame inštitucionálne usporiadanie 134 svetových ekonomík z hľadiska vzájomného vzťahu troch inštitucionálnych blokov: prevládajúceho prostredia v oblasti regulácie trhu kapitálu, trhu práce a vládných intervencií zameraných na prerozdelenie a sociálnu kohéziu. Predpokladáme, že nadnárodní investori uprednostňujú prostredie, ktoré umožňuje väčšiu slobodu (t. j. menej striktnú reguláciu) v oblasti kapitálového trhu, väčšiu flexibilitu (t. j. menšie bariéry pri najímaní a prepúšťaní pracovníkov a menší stupeň ochrany zamestnancov), vzdelanejšiu a lacnejšiu pracovnú silu, ako aj nižšiu aktivitu národnej vlády v oblasti prerozdelenia (t. j. menší stupeň zdanenia a menšiu mieru prerozdelenia daňových príjmov v rámci fiškálnej politiky). Cieľom našej analýzy je identifikovanie vlastností uvedených základných inštitucionálnych blokov a ich klasifikácia z hľadiska stupňa otvorenosti, resp. atraktívnosti z pohľadu globálnych aktérov, akými sú napríklad nadnárodné spoločnosti, zahraniční investori a pod.² Našu klasifikáciu verifikujeme pomocou

² Regulácia trhu kapitálu a regulácia trhu práce ovplyvňujú rozhodovanie nadnárodných spoločností pri výbere miesta svojej produkcie. Uvedené regulácie možno charakterizovať z hľadiska ich atraktívnosti pre nadnárodné spoločnosti – v zásade totiž platí, že tieto spoločnosti ako

skutočného empirického rozdelenia celkového objemu priamych zahraničných investícií (PZI), ktoré odráža reálne rozhodovanie zahraničných investorov a ich prítomnosť v skúmaných ekonomikách.

Na charakteristiku uvedených troch inštitucionálnych blokov využijeme metódu faktorovej analýzy. V tomto ohľade nadväzujeme na práce zaoberajúce sa charakteristikami a typológiou inštitucionálneho prostredia v kontexte tzv. variet kapitalizmu (VoC). Za prelomovú prácu v tejto oblasti sa považuje Amable (2003). Autor v nej identifikoval niekoľko prevládajúcich typov moderného kapitalizmu na základe usporiadania vybraných inštitucionálnych blokov. Ďalšími významnými prácami v tejto oblasti sú práce Hall a Gingerich (2004) a Knell a Srholec (2007). Uvedení autori aplikujú metódu faktorovej analýzy v oblasti výskumu variet kapitalizmu na popis jednotlivých inštitucionálnych blokov. Výsledné faktory predstavujú základné inštitucionálne bloky ekonomík (napr. trh práce, kapitálový trh a pod.), s ktorými sa pracuje v rámci výskumu variet kapitalizmu aj v širšom kontexte inštitucionálnej ekonómie. Knell a Srholec pomocou faktorových váh a faktorového skóre konštruujú index koordinácie, ktorý charakterizuje typ a mieru vnútornej koordinácie medzi uvedenými inštitucionálnymi blokmi jednotlivých národných ekonomík. Koordinácia môže mať charakter tzv. strategickej koordinácie (v prípade strategických trhových ekonomík, ktorých hlavnými predstaviteľmi sú Nemecko a škandinávske krajiny), alebo charakter trhovej koordinácie (v prípade liberálnych trhových ekonomík, ktorých hlavnými predstaviteľmi sú Spojené štáty americké a Veľká Británia). Uvedené práce teda využívajú klasifikáciu ekonomík v rámci bipolárnej škály rozprestierajúcej sa medzi dvomi hlavnými typmi koordinácie – od liberálne koordinovaných trhových ekonomík po strategicky koordinované trhové ekonomiky. Zatiaľ čo uvedení autori zaraďujú krajiny z hľadiska typu inštitucionálnej koordinácie (liberálnej verzus strategickej), naším cieľom je klasifikácia krajín z hľadiska miery globálnej otvorenosti pomocou konštrukcie indexu globálnej otvorenosti, zakladajúcej sa na metóde faktorovej analýzy, podobne ako v prácach Hall a Gingerich (2004) a Knell a Srholec (2007). S uvedenými prácami nás spája predovšetkým využitie metódy faktorovej analýzy v kontexte skúmania variet kapitalizmu, náš uhol pohľadu je však nadnárodný a vnáša do uvedenej analýzy globálny aspekt.

Uvedení autori sa do istej miery zaujímajú aj o vzťah medzi stupňom vnútornej koordinácie (meraným pomocou spomenutého indexu koordinácie)

súkromné korporácie preferujú nižšiu mieru daňového zaťaženia svojich činností a vyššiu flexibilitu pri najímaní a prepúšťaní pracovníkov (nižšiu mieru ochrany práce). Predpokladáme tiež, že prostredie charakteristické veľkým počtom národne špecifických regulácií a reštrikcií je pre globálneho výrobcu menej atraktívne než prostredie charakterizované jednoduchším a menej reštriktívnym režimom.

a výkonnosťou ekonomík (meranou pomocou rastu HDP). Ich závery naznačujú priamu závislosť medzi stupňom koordinácie a výkonnosťou ekonomiky, a to nezávisle od prevládajúceho typu koordinácie (liberálny či strategický typ). V našej práci sme namiesto HDP uprednostnili koncept rozvoja meraného prostredníctvom tzv. indexu ľudského rozvoja (*Human Development Index* – HDI),³ ktorý na rozdiel od HDP zachytáva aj širšiu sociálnu dimenziu rozvoja. Index ľudského rozvoja sme uprednostnili aj z dôvodu veľkého významu sociálnej dimenzie pri konštrukcii nášho faktorového modelu (oblasť trhu práce, prerozdelenia a sociálnej kohézie). Treba však upozorniť na to, že v práci neskúmame vzťah medzi stupňom globálnej otvorenosti a stupňom ľudského rozvoja, HDI využívame len ako pomocnú premennú na lepšiu ilustráciu výsledkov v rámci jednotlivých skupín ekonomík.

Podkladom našej analýzy je 134 krajín z celého sveta vrátane všetkých európskych krajín a vybraných neeurópskych vyspelých krajín. Ide o prierezovú vzorku krajín popísaných prostredníctvom vybraných premenných, ktoré pochádzajú z rôznych globálnych databáz z obdobia 2010 – 2012. Vstupné údaje zahŕňajú vybrané ukazovatele z databázy Svetovej banky *World Development Indicators* (WDI), z databázy Rozvojového programu OSN *Human Development Index Database* (HDID) a z databázy tzv. ukazovateľov ekonomickej slobody od Heritage Foundation – *Index of Economic Freedom Database* (IEFD). V analýze teda využívame väčšie množstvo štatistických znakov, resp. náhodných premenných, ktoré popisujú vývoj daných ekonomík v rôznych oblastiach. Môže nastať situácia, keď veľký počet premenných sťažuje interpretáciu a stáva sa neprehľadným. Pre zjednodušenie analýzy je dôležité zvážiť, či veľké množstvo pôvodných (merateľných) premenných nie je možné nahradiť menším počtom skrytých (hypotetických) premenných tak, aby nedošlo k podstatnej strate informácií obsiahnutých v pôvodných premenných. Jedna z metód, ktorá rieši uvedený problém, sa označuje ako *faktorová analýza*. Skryté premenné sa vo faktorovej analýze nazývajú *faktory*, pričom ich cieľom je vysvetliť závislosť, resp. kauzálne vzťahy sledovaných premenných. Faktorová analýza sa používa v situáciách, ktoré neumožňujú explicitné modelovanie vplyvu jednotlivých premenných z dôvodu komplexnosti analyzovaných systémov.

V analýze využívame spolu 12 premenných, ktoré bolo možné získať z uvedených globálnych databáz pre 134 krajín. Vybrané premenné charakterizujú stav – inštitucionálne usporiadanie z hľadiska regulácie, resp. otvorenosti prostredia národných ekonomík v období 2010 – 2012.

³ Index, ktorý zaviedol ekonóm Mahbub ul Haq, sa stal medzinárodne uznávanou mierou ľudského rozvoja a základom správ o ľudskom rozvoji, ktoré každoročne pripravuje Rozvojový program OSN (UNDP).

I. Oblasť kapitálového trhu a podnikania:⁴

- *Sloboda investovania* – v ekonomicky slobodnej krajine by nemali existovať žiadne obmedzenia týkajúce sa toku investičného kapitálu. Jednotlivci a firmy by mali mať možnosť presunúť svoje zdroje do a zo špecifických činností, a to v rámci krajiny, ako aj mimo hraníc krajiny bez obmedzenia. Takáto ideálna krajina dostane skóre 100 na ukazovateľ investičnej slobody.

- *Finančná sloboda* – miera bankovej efektívnosti, ako aj miera nezávislosti od štátnej kontroly a zásahov do finančného sektora. Štátne vlastníctvo bánk a iných finančných inštitúcií, ako sú poisťovne a kapitálové trhy, obmedzuje hospodársku súťaž a všeobecne znižuje hladinu dostupných služieb. V ideálnom bankovom a finančnom prostredí, ak je minimálna úroveň vládnych zásahov, existuje nezávislý centrálny bankový dohľad a regulácia finančných inštitúcií obmedzená na presadzovanie zmluvnej povinnosti a predchádzanie podvodom. Úver je pridelovaný na základe trhových podmienok a vláda nemá vlastné finančné inštitúcie. Finančné inštitúcie poskytujú rôzne typy finančných služieb pre jednotlivcov a firmy. Banky majú možnosť rozšíriť úver, prijímať vklady a vykonávať operácie v cudzích menách. Zahraničné finančné inštitúcie slobodne pôsobia a zaobchádza sa s nimi rovnako ako v prípade domácich inštitúcií.

- *Menová sloboda* – kombinuje mieru cenovej stability s posúdením cenových kontrol. Inflácia aj cenová kontrola narúšajú trhové aktivity. Cenová stabilita bez mikroekonomickej intervencie je ideálny stav pre voľný trh.

- *Sloboda obchodu* – kompozitná miera absencie colných a netarifných prekážok, ktoré ovplyvňujú dovoz a vývoz tovaru a služieb. Skóre slobody obchodu je založené na dvoch vstupoch: váženom priemere colnej sadzby a necolných bariér.

II. Oblasť trhu práce:⁵

- *Sloboda práce* – kvantitatívna miera, ktorá vychádza z rôznych aspektov právneho a regulačného rámca danej krajiny na trhu práce; poskytuje prierezové údaje o predpisoch týkajúcich sa minimálnej mzdy; zákona zamedzujúceho prepúšťanie, odstupné požiadavky, a merateľnú regulačnú záťaž atď.

- *Dlhodobá nezamestnanosť* v % – počet osôb, ktoré sú nezamestnané jeden rok alebo dlhšie, vyjadrená ako percento z celkového počtu nezamestnaných.

- *Úroveň vzdelanosti pracovnej sily* – vyjadrená pomocou strednej hodnoty počtu rokov formálneho vzdelania dosiahnutého dospelou populáciou v krajine (*mean years of schooling of adults*).

⁴ <<http://www.heritage.org/>>.

⁵ <<http://www.heritage.org/>>.

- *Príjmový index* – hrubý národný produkt na jedného obyvateľa (meraný v USD v parite kúpnej sily 2005) vyjadrený ako index založený na minimálnej hodnote 100 USD a maximálnej pozorovanej hodnote v danej krajine.

III. Oblasť vládnych intervencií:⁶

- *Fiškálna sloboda* – miera daňového zaťaženia stanovená vládou; zahŕňa priamu daňovú záťaž z hľadiska najvyšších daňových sadzieb na individuálne a firemné príjmy, ako aj celkovú výšku daňových príjmov ako percento HDP.

- *Sadzba dane z príjmu fyzických osôb (FO)* v %.

- *Sadzba dane z príjmu právnických osôb (PO)* v %.

- *Verejný dlh* v % z HDP – dlh je celá zásoba priamych vládnych termínovaných zmluvných záväzkov voči ostatným nesplateným záväzkom k určitému dátumu. Zahŕňa domáce a zahraničné záväzky, ako sú menové, finančné vklady, cenné papiere iné ako akcie a pôžičky. Je to hrubá čiastka vládnych záväzkov znížená o výšku vlastného kapitálu a finančné deriváty držané vládou. Meria sa ako % z HDP k určitému dátumu, ktorým je zvyčajne posledný deň fiškálneho roka.

2. Faktorová analýza

Aplikácia faktorovej analýzy sa vykonáva v určitých samostatných krokoch, pričom každý krok si vyžaduje riešenie a zodpovedanie špecifických otázok. Na základe nich možno definovať nasledovné fázy faktorovej analýzy: stanoviť, čo bude predmetom faktorovej analýzy, či pôjde o redukciu premenných alebo o sumarizáciu informácií v premenných, ktoré premenné sú vhodné na analýzu, ako aj ďalšie použitie faktorovej analýzy v súvislosti s inými metódami viac-rozmernej analýzy (Hair et al., 2010). Vzhľadom na to, že pôjde o hľadanie skrytej štruktúry premenných, dosiahnutie cieľa metódy faktorovej analýzy je možné pomocou prieskumnej (exploračnej) faktorovej analýzy (pri jej realizácii využívame štatistický softvér SAS EG).

2.1. Overenie predpokladov faktorovej analýzy

Navrhnutie modelu faktorovej analýzy je spojené predovšetkým s výpočtom vstupnej korelačnej, resp. kovariančnej matice premenných, určením typu vstupných premenných a stanovením veľkosti výberového súboru. Keďže väčšina vstupných premenných je vyjadrená v rôznych merných jednotkách, ako vstup

⁶ <<http://hdr.undp.org/en/data>>.

budeme ďalej používať korelačnú maticu, ktorú v prípade metrických znakov vyčíslime pomocou Pearsonovej korelačnej matice. Vo všeobecnosti analytik musí prihliadať aj na veľkosť súboru, v ktorom konštruuje faktorový model. Hair et al. (2010) odporúča minimálnu veľkosť súboru 50 pozorovaní (objektov) alebo väčšiu. Veľkosť súboru je dôležitá aj vzhľadom na počet premenných vstupujúcich do faktorovej analýzy. Za adekvátny pomer sa považuje pomer 5-krát väčší ako počet premenných. Náš model obsahuje 12 premenných a 134 krajín, veľkosť súboru vzhľadom na počet premenných teda možno označiť za adekvátnu.

Pri overovaní predpokladov faktorovej analýzy je v skutočnosti žiaduci iba jeden predpoklad – vzájomnej korelácie (multikolinearity) vstupných premenných, čo umožňuje konštrukciu reprezentatívnych faktorov. Existuje viacero možností posúdenia multikolinearity: výpočet korelačnej matice analyzovaných premenných alebo konštrukcia čiastkových (parciálnych) koeficientov korelácie. Najpoužívanejšou možnosťou pri výbere premenných je uskutočniť tzv. analýzu vhodnosti (adekvátnosti) vstupných premenných (Khattree a Naik, 2000). Z hľadiska tejto možnosti by mali byť vybrané premenné závislé, lebo len vtedy je možné redukovať dimenziu údajov. Na tento účel nám posluží analýza korelačnej matice založená na štatistike Kaisera-Meyera-Olkina (KMO), ktorá porovnáva jednoduché párové koeficienty korelácie s parciálnymi koeficientmi korelácie:

$$KMO = \frac{\sum_{i \neq j}^p r_{ij}^2}{\sum_{i \neq j}^p r_{ij}^2 + \sum_{i \neq j}^p r_{parc.,ij}^2}$$

kde

r_{ij} – párový koeficient korelácie medzi X_i a X_j

$r_{parc.,ij}$ – parciálny koeficient korelácie.

Štatistika KMO sa počíta ako celková miera adekvátnosti (vhodnosti) výberových dát pre metódy zníženia dimenzie a aj ako čiastková miera adekvátnosti pre jednotlivé indikátory. Je to miera homogenity premenných. Veľké rozdiely medzi zodpovedajúcimi si párovými a parciálnymi koeficientmi korelácie signalizujú silné závislosti v skupine premenných. Keď hodnota KMO štatistiky dosahuje 0,9, považujeme dáta (a ich koreláciu) za veľmi dobré, v intervale od 0,6 do 0,9 za vhodné, pri hodnote pod 0,6 za postačujúce a pri hodnotách pod 0,5 za nevhodné pre metódy zníženia dimenzie. Ak je KMO miera nižšia ako 0,5, tak môžeme zvýšiť jej hodnotu, ak nepoužijeme vo faktorovej analýze takú premennú, ktorá má nízku individuálnu hodnotu KMO miery.

T a b u ľ k a 1

Miery adekvátnosti vybraných ukazovateľov z globálnych databáz Svetovej banky, OSN a Heritage za roky 2010 – 2012

Kaiserova miera adekvátnosti: celkové MSA = 0.77626524					
Príjmový index	Vzdelanosť pracovnej sily	Fiškálna sloboda	Sloboda práce	Menová sloboda	Sloboda obchodu
0.80858418	0.82493326	0.64778357	0.81556094	0.85812790	0.88273775
Sloboda investovania	Finančná sloboda	Daň z príjmu FO	Daň z príjmu PO	Dlhodobá nezamestnanosť	Verejný dlh
0.78771950	0.81109353	0.67462358	0.76472655	0.67538280	0.83451195

Zdroj: Vlastné spracovanie pomocou softvéru SAS EG.

Podľa tabuľky 1 miery KMO za všetky vybrané ukazovatele nadobúdajú hodnoty od 0,648 do 0,883; čo svedčí o ich adekvátnosti, pretože vykazujú štatisticky významnú závislosť. Priemerná miera KMO je približne 0,776; to takisto potvrdzuje skutočnosť vhodne vybraných ukazovateľov do našej analýzy.

2.2. Konštrukcia faktorového modelu

Pri riešení problému konštrukcie faktorového modelu sa zaoberáme určením počtu štatisticky významných faktorov a voľbou metódy odhadu faktorového modelu. Stanovenie počtu významných hypotetických premenných sa uskutočňuje jednak podľa tabuľky vlastných čísel, jednak pomocou grafickej analýzy. Určenie počtu štatisticky významných faktorov v zásade súvisí s vybranou metódou extrakcie (výberu) faktorov.

Samotné stanovenie počtu skrytých dimenzií je založené na metóde hlavných komponentov (*principal component analysis* – PCA). Metóda umožňuje odhadnúť maximálne toľko komponentov, koľko je vstupných, merateľných premenných. Cieľom však je vysvetliť maximum celkového rozptylu medzi premennými pomocou minimálneho počtu komponentov. Analytik sa musí rozhodnúť, akú stratu informácií je ochotný akceptovať. V našej analýze sme postupovali na základe tabuľky vlastných čísel (tab. 2). Vlastné číslo charakterizuje rozptyl každého komponentu, pričom celkový rozptyl vzhľadom na to, že pracujeme s normovanými premennými, je rovný 12. V poslednom stĺpci tabuľky 2 je uvedený kumulatívny podiel variability vysvetlený daným počtom komponentov. Podľa Kaiserovho pravidla vlastné číslo väčšie ako 1 je pri prvých troch hlavných komponentoch, takže ich môžeme považovať za štatisticky významné. Prvý hlavný komponent vysvetľuje viac ako 33 % variability pôvodných premenných, druhý 21,77 % a tretí 10,55 %. Spolu dokážeme tromi komponentmi vysvetliť 66,26 %, čo v prípade skúmania spoločenskovednej problematiky

považujeme za dostatočne vysokú hodnotu. Zvyšok variability budeme považovať za zanedbateľný, možno ho vysvetliť nepredvídanými okolnosťami, alebo nezahrnutými vplyvmi.

Tabuľka 2

Vlastné čísla korelačnej matice (metóda PCA) vybraných ukazovateľov z globálnych databáz Svetovej banky, OSN a Heritage za roky 2010 – 2012

Vlastné čísla korelačnej matice: Celkovo = 12 Priemer = 1				
	Vlastné číslo	Rozdiel	Podiel	Kumulatívny podiel
1	4.07290417	1.46072110	0.3394	0.3394
2	2.61218307	1.34562414	0.2177	0.5571
3	1.26655893	0.27445414	0.1055	0.6626
4	0.99210479	0.26165548	0.0827	0.7453
5	0.73044931	0.14836586	0.0609	0.8062
6	0.58208345	0.09946847	0.0485	0.8547
7	0.48261498	0.02065122	0.0402	0.8949
8	0.46196375	0.17134550	0.0385	0.9334
9	0.29061825	0.03825797	0.0242	0.9576
10	0.25236028	0.09018440	0.0210	0.9787
11	0.16217588	0.06819274	0.0135	0.9922
12	0.09398314		0.0078	1.0000

Zdroj: Vlastné spracovanie pomocou softvéru SAS EG.

Obrázok 1

Úpäťový graf (scree plot) vlastných čísel (eigenvalues)



Zdroj: Vlastné spracovanie pomocou softvéru SAS EG.

Tvrdenie o počte významných hlavných komponentov dokazuje aj obrázok 1, ktorý obsahuje grafické znázornenie absolútnych hodnôt vlastných čísel. Na grafe sa výrazný zlom nachádza za druhým hlavným komponentom, avšak aj

tretí hlavný komponent má vlastné číslo väčšie ako 1 a jeho podiel vysvetlenej variability je vyšší ako 10 %, takže ho budeme považovať za štatisticky významný. Pridanie ďalšieho hlavného komponentu by malo za následok taktiež zaujímavé zvýšenie percenta vysvetlenej variability, avšak nevhodnú interpretáciu, takže všetky ostatné komponenty budeme považovať za nevýznamné, pretože poskytujú už iba zanedbateľné množstvo informácií, o čom svedčí ich hodnota vlastných čísel blízka nule.

Hebák a kol. (2005) i Stankovičová a Vojtková (2007) odporúčajú i test podľa Andersona, ktorý je založený na testovaní hypotézy, že iba R vlastných čísel (faktorov, resp. hlavných komponentov) je určených jednoznačne a ostatných $p-R$ možno prisudzovať pôsobeniu rôznych nepodstatných vedľajších vplyvov. Netreba zabudnúť, že tento spôsob určenia počtu významných faktorov, resp. komponentov je možný iba v prípade platnosti predpokladu o viacrozmernom normálnom rozdelení pôvodných premenných. V softvéri SAS EG je tento test možné uskutočniť iba pri konštrukcii faktorového modelu pomocou metódy maximálnej vierohodnosti, pričom jeho výsledky v tabuľke 3 dokazujú správnosť výberu troch hypotetických premenných na hladine významnosti 0,05.

T a b u ľ k a 3

Vlastné čísla korelačnej matice (metóda PCA) vybraných ukazovateľov z globálnych databáz Svetovej banky, OSN a Heritage za roky 2010 – 2012

Testy významnosti založené na 134 pozorovaniach			
Testované hypotézy	DF	Chi-Square	Pr > Chi-Square
H0: Žiadne spoločné faktory HA: Aspoň jeden spoločný faktor	66	840.7064	<.0001
H0: 3 faktory sú postačujúce HA: Je potrebných viac faktorov	33	43.9642	0.0961

Zdroj: Vlastné spracovanie pomocou softvéru SAS EG.

V praxi sa vo väčšine prípadov nepostupuje iba podľa jedného kritéria, ale podľa ich kombinácie, v záujme získať čo najlepšie interpretovateľné riešenie. Na odhad faktorového modelu existuje niekoľko metód. Jednotlivé metódy sa postupne vyvíjali a zlepšovali, preto sú niektoré z nich dnes už prekonané. V softvéri SAS EG, ktorý sme použili v aplikačnej časti, rozlišujeme iteračné a neiteračné metódy odhadu modelu (Khattree a Naik, 2000). Medzi najčastejšie používané neiteračné metódy patria: metóda hlavných komponentov (PCA), metóda hlavných faktorov (PFA), *image* analýza (IMAGE_FA) a Harrisova kanonická analýza. Z iteračných metód je to metóda maximálnej vierohodnosti (ML_FA), metóda najmenších nevážených štvorcov (ULS_FA), iteračná metóda hlavných faktorov (IPFA) a alfa faktorová analýza (ALFA_FA).

Stanovenie počtu hlavných komponentov sme vysvetlili pomocou metódy hlavných komponentov. Z metodologickej časti je zrejmé, že ďalšou dôležitou otázkou je výber metódy odhadu samotného modelu. Metóda PCA na úvod pri výpočte uvažuje s nulovou hodnotou unicity (časť rozptylu vysvetlená špecifickým faktorom) jednotlivých vstupných premenných, čo znamená, že na diagonále korelačnej matice pri odhade modelu sú jednotky. Všetky ostatné metódy odhadu faktorového modelu na diagonálu korelačnej matice dosadzujú odhady komunalít, čiže tej časti rozptylu, ktorý dokážeme vysvetliť pôsobením vybraných troch spoločných faktorov, pričom zvyšok predstavuje unicitu.

T a b u ľ k a 4

Variabilita vysvetlená tromi faktormi pri rôznych spôsoboch odhadu komunalít

Použitá metóda	PCA	PFA	PFA	PFA	PFA
Odhad komunalít	1	ASMC	SMC	MAX	RANDOM
Podiel vysvetlenej variability	7.951646	7.716844	6.724992	7.727519	6.27520
% vysvetlenej variability	66.26	64.31	56.04	64.40	52.29

Zdroj: Vlastné spracovanie pomocou softvéru SAS EG.

Najprv sa budeme zaoberať voľbou odhadu komunalít pri použití metódy hlavných faktorov (*principal factor analysis* – PFA). Tabuľka 4 poskytuje výsledky metódy PCA a PFA pri rôznom stanovení odhadu komunalít, ak počet spoločných faktorov je rovný trom. Z pohľadu jednotlivých metód vyššie percento variability je vysvetlené použitím metódy hlavných komponentov, avšak pri metóde hlavných faktorov sme najlepšie výsledky získali pri odhade komunalít pomocou maximálneho koeficienta korelácie vybranej premennej s ostatnými premennými (MAX). Ďalšia tabuľka (tab. 5) obsahuje výsledky získané aplikáciou rôznych metód odhadu faktorového modelu za predpokladu, že pri voľbe odhadu komunalít sme použili MAX.

T a b u ľ k a 5

Variabilita vysvetlená tromi faktormi pri rôznych metódach odhadu

Použitá metóda	PCA	PFA	IPFA	ML_FA	ULS_FA	IMAGE_FA	ALFA_FA
Podiel vysvetlenej variability	7.951646	7.727519	6.886334	6.85916	6.886975	7.728613	6.896809
% vysvetlenej variability	66.26	64.40	57.39	57.16	57.39	64.41	57.47
Ultra Heywoodov prípad	nenastal	nenastal	nastal	nenastal	nenastal	nenastal	nenastal

Zdroj: Vlastné spracovanie pomocou softvéru SAS EG.

Pri výbere metódy odhadu faktorového modelu zohľadňujeme aj skutočnosť, že nastane tzv. ultra Heywoodov prípad. Ide o možnosť nastavenia odhadu komunalít vyšších ako jedna, čo prakticky umožní v použitej metóde odhadnúť faktorový model, ktorý nemusí byť vždy správny. Druhotné hľadisko výberu

metódy odhadu zohľadňuje percento vysvetlenej variability. Pri výbere vhodnej metódy odhadu faktorového modelu dávame nakoniec prednosť metóde PCA ako jednoduchšej metóde, ktorá v našom prípade umožňuje aj lepšiu interpretáciu odhadnutého modelu.

2.3. Rotácia a štatistická interpretácia faktorového modelu: empirická verifikácia výsledkov

Matica faktorových váh, ktorá je výsledkom riešenia, nám pomáha identifikovať vzťah medzi hlavnými faktormi a pôvodnými premennými. Rotáciou⁷ faktorov sa snažíme nájsť takú maticu váh, ktorá je prijateľnejšie interpretovateľná. Väčšina metód rotácie sa snaží vo výsledku získať čo najviac komponentných váh blízkyh nule, a zároveň čo najviac ostatných (zvyšných) váh blízkyh jednej. Existuje nekonečne mnoho riešení, ktoré môžeme získať z tej istej kovariančnej, resp. korelačnej matice vstupných premenných. Vzhľadom na to je dôležité uvedomiť si, či existuje optimálna množina spoločných faktorov. Práve týmto problémom sa zaoberal Thurstone (1947), ktorý vytvoril kritériá tzv. jednoduchej štruktúry, avšak pre vektorový počet ich lepšie rozpracoval Mulaik (1972). Tejto problematike sa tiež do hĺbky venoval aj McDonald (1981).

Rozlišujeme dva základné typy rotácií, a to: ortogonálnu rotáciu (varimax, quartimax, equamax atď.) a kosuhlú rotáciu (oblimin, oblimax, promax a iné). Pokiaľ ide o rozhodnutie analytika medzi spomínanými typmi rotácie, treba podotknúť, že neexistuje striktné pravidlo na ich výber. Vo väčšine prípadov sa však preferuje ortogonálna transformácia vzhľadom na jej základnú vlastnosť, a to získanie faktorov, ktoré sú vzájomne nezávislé, a teda i nekorelované. Konkrétne výsledky rotácie modelu komponentnej analýzy pomocou metódy equamax sú prehľadne zobrazené v tabuľke 6, pričom váhy jednotlivých komponentov sú usporiadané podľa veľkosti. Skupina premenných s veľmi významnými komponentnými saturáciami predstavuje najlepšie indikátory komponentu vo vytvorenom modeli.

Vytieňované komponentné saturácie v tabuľke 6 poukazujú na koreláciu daného komponentu a danej premennej. Na základe nich je možné interpretovať jednotlivé skryté dimenzie základných inštitucionálnych štruktúr z hľadiska hlavných faktorov. Napríklad prvý hlavný komponent možno pomenovať ako *komponent kapitálových regulácií*, ktorý súvisí s ukazovateľmi investičnej, finančnej, menovej a obchodnej slobody v danej krajine. Druhý hlavný komponent

⁷ Vhodnejší a výstižnejší je pojem *transformácia* než *rotácia*. Ortogonálna transformácia faktorov (komponentov) je výpočtová operácia, ktorou sa z matice faktorových váh získava nová matica. Pojem *rotácia* sa do tejto metódy preniesol z geometrického zobrazenia transformácie faktorových váh. Ortogonálna transformácia je geometricky pevná (rigidná) rotácia q súradnicových osí v p -rozmernom priestore.

je *komponent vládnych regulácií*, ktorý závisí priamo predovšetkým od sadzby dane z príjmu pre fyzické a právnické osoby a o niečo menej od verejného dlhu danej krajiny a nepriamo od ukazovateľa fiškálnej slobody. Tretí hlavný komponent možno interpretovať ako *komponent pracovných regulácií* súvisiaci priamo s príjmovým indexom, ako aj priemernou úrovňou vzdelanosti pracovnej sily a indexom, pracovnej slobody, pričom nepriamy vplyv na tento komponent má ukazovateľ dlhodobej nezamestnanosti.

T a b u ľ k a 6

Rotovaná komponentná matica (metóda PCA) vybraných ukazovateľov z globálnych databáz Svetovej banky, OSN a Heritage za roky 2010 – 2012

Rotovaná komponentná matica			
	Faktor1	Faktor2	Faktor3
Sloboda investovania	0.83653	0.16467	0.25109
Finančná sloboda	0.80601	0.03087	0.34709
Menová sloboda	0.80435	0.12383	-0.07906
Sloboda obchodu	0.68438	-0.03356	0.32169
Daň z príjmu FO	0.16189	0.91329	-0.05096
Daň z príjmu PO	-0.24121	0.80804	-0.17764
Verejný dlh	0.17540	0.44647	0.28530
Fiškálna sloboda	-0.20375	-0.91212	-0.05941
Príjmový index	0.39272	0.00495	0.77267
Vzdelanosť pracovnej sily	0.41460	-0.02186	0.72555
Sloboda práce	0.20425	-0.24767	0.29104
Dlhodobá nezamestnanosť	0.12399	-0.05315	-0.83604

Zdroj: Vlastné spracovanie pomocou softvéru SAS EG.

Po vytvorení faktorového modelu máme v zásade tri možnosti, ako vytvoriť nové dimenzie pôvodných premenných (Hair et al., 2010):

a) Pre daný faktor vyberieme ako reprezentanta dimenzie premennú s najvyššou faktorovou váhou. Tento postup používame v prípade, ak existuje iba jedna takáto premenná a takúto dimenziu budeme volať *náhradné skóre*.

b) Vo väčšine prípadov s jedným faktorom dosahujú pomerne vysoké a približne rovnako veľké faktorové váhy viaceré premenné. V tomto prípade vytvoríme novú dimenziu ako súčet, resp. priemer vysokých faktorových váh daných premenných, pričom novú dimenziu pomenujeme *sumačné skóre*.

c) Vypočítame novú dimenziu – *faktorové skóre*, ktoré využíva faktorové váhy všetkých pôvodných znakov na príslušný spoločný faktor.

V našej analýze sme sa rozhodli využiť tretí spôsob tvorby novej dimenzie a následne sme vypočítali hodnoty komponentných skóre podľa jednotlivých hlavných komponentov, na základe ktorých dokážeme usporiadať krajiny sveta z hľadiska kapitálových, vládnych alebo pracovných regulácií samostatne. Konštrukciu miery otvorenosti národných ekonomík vzhľadom na globalizáciu získame spriemerovaním hodnôt komponentných skóre za jednotlivé komponenty podľa krajín.

3. Diskusia výsledkov faktorovej analýzy v kontexte typológií inštitucionálneho usporiadania ekonomík

Prehľad výsledkov z hľadiska členenia skúmaných krajín do skupín z hľadiska otvorenosti, resp. uzavretosti ich ekonomík, a teda ich potenciálnej atraktívnosti pre nadnárodných investorov, poskytuje tabuľka 7. Najmenej atraktívna by podľa našich predpokladov mala byť skupina s uzavretým kapitálovým trhom, uzavretým trhom práce a aktívnou vládou, kam podľa výsledkov faktorovej analýzy patria krajiny ako Bután, Mauretánia, Laos, Pakistan, Bangladéš, Rovníková Guinea a pod. Naopak, najatraktívnejšou pre nadnárodných investorov by mala byť skupina krajín s otvorenými kapitálovým i pracovným trhom a pomerne pasívnou vládou v oblasti prerozdeľovania, kam patria krajiny, akými sú (v poradí vzrastajúceho indexu otvorenosti): Omán, Spojené arabské emiráty, Bahrajn, Bulharsko, Čierna Hora, Albánsko, Rumunsko, Gruzínsko, Belize, Maurícius, Arménsko, Lotyšsko, Panama, Malajzia, Botswana, Litva, Slovensko, Estónsko, Maďarsko, Česká republika, Cyprus, Singapur a Kanada. Podľa výsledkov našej analýzy by Slovensko malo patriť medzi najatraktívnejšie krajiny z pohľadu nadnárodných investorov spomedzi analyzovaných 134 krajín.

Tabuľka 7 zároveň dokumentuje isté regionálne a rozvojové trendy. Zatiaľ čo ekonomiky Afriky a Ázie prevládajú v skupine uzavretých ekonomík, krajiny Európskej únie, ako aj USA, Japonsko a Kanada, sú charakteristické otvorenosťou kapitálových trhov i trhov práce. Deliacu čiaru v uvedenej skupine ekonomík predstavuje miera aktivity vlády v oblasti prerozdeľovania. Staré členské štáty EÚ, Japonsko, a USA sa vyznačujú vyššou aktivitou vlády. Pomerne pasívne sú v tomto smere vlády nových členských štátov EÚ (s výnimkou Poľska a Slovinska), iných európskych ekonomík (najmä v oblasti Balkánu) a Kanada. Do uvedenej skupiny patria aj niektoré ázijské ekonomiky (Gruzínsko, Omán, Spojené arabské emiráty, Bahrajn, Panama, Malajzia a Singapur) a africké ekonomiky (Belize a Botswana).

Tabuľka 7 teda sumarizuje výsledky faktorovej analýzy z hľadiska otvorenosti národných ekonomík voči globálnym výrobným faktorom (nadnárodným investorom) v oblasti troch inštitucionálnych blokov (regulácia trhu kapitálu, regulácia trhu práce a vzdelanosť, aktivita vlády v oblasti daňového prerozdeľovania, fiškálnej politiky a regulácia vo fiškálnej oblasti). Našu hypotézu o atraktívnosti jednotlivých ekonomík pre nadnárodných investorov sme overovali pomocou miery prítomnosti týchto investorov meranej objemom PZI v danej ekonomike.

V interpretačnej časti našej analýzy sme sa zoberali skúmaním vzťahov jednotlivých skrytých dimenzií (komponentov), ako aj celkovej miery otvorenosti a životnou úrovňou krajín. Podobnou analýzou sa zaoberali už spomínané práce Hall a Gingerich (2004) a Knell a Srholec (2007) pri hľadaní závislosti medzi

indexom koordinácie a výkonnosťou ekonomiky meranou rastom HDP. Vzhľadom na potrebu merania sociálnej dimenzie rozvoja sme v našej analýze namiesto indexu HDP použili tzv. index ľudského rozvoja (HDI). *Index ľudského rozvoja* je kompozitná miera, ktorá hodnotí úspechy v krajine v troch základných dimenziách ľudského rozvoja: dlhý a zdravý život, prístup ku vzdelaniu, znalostiam a životná úroveň meraná úrovňou HDP vyjadrenou v parite kúpnej sily. Celkový index ľudského rozvoja v danej krajine je vypočítaný ako priemer jednotlivých ukazovateľov ľudského rozvoja za tieto tri dimenzie. Na rozdiel od HDP, ktorý meria len ekonomickú dimenziu rozvoja, HDI zohľadňuje aj sociálne dimenzie a poskytuje všeobecnejší prehľad o ľudskom rozvoji v danej krajine. V našej analýze sme HDI uprednostnili aj z dôvodu veľkého významu sociálnej dimenzie pri konštrukcii faktorového modelu (oblasť trhu práce, prerozdelenia a sociálnej kohézie).

Výsledky grafického znázornenia vzťahu medzi stupňom rozvoja krajiny (meraným prostredníctvom HDI) a jednotlivými inštitucionálnymi blokmi (skrytými komponentmi), ako aj celkovou mierou otvorenosti ekonomiky sú zobrazené na obrázkoch 2 až 5. Grafy naznačujú existenciu pozitívnej závislosti medzi stupňom rozvoja a skrytým komponentom charakterizujúcim trh práce (obr. 4), ako aj medzi stupňom rozvoja a celkovým indexom otvorenosti ekonomiky (obr. 5). V prípade skrytých komponentov v oblasti kapitálového trhu (obr. 2) a vládnych intervencií (obr. 3) neexistuje podľa grafického zobrazenia zjavný vzťah so stupňom rozvoja danej krajiny. V kontexte nášho výskumu možno teda uzavrieť, že v skupine nami skúmaných ekonomík je „profilujúci“ faktorom otvorenosti najmä inštitucionálne usporiadanie a charakteristiky trhu práce.

Ako vidno z grafov na obrázkoch 2 až 5, niektoré zoskupenia krajín poukazujú na možné typológie, t. j. skupiny krajín s rovnakým správaním z hľadiska inštitucionálneho usporiadania. V rámci interpretácie našich výsledkov v kontexte tzv. variet kapitalizmu sme sa zaujímali o to, či sa výsledky faktorovej analýzy, resp. typológie získané na základe týchto výsledkov prekrývajú s typológiami krajín identifikovanými v rámci výskumu variet kapitalizmu. Opierajúc sa o výsledky faktorovej analýzy, zobrazených na obrázku 2 (zobrazujúcim vzťah medzi HDI a skrytým komponentom v oblasti kapitálového trhu), možno identifikovať zhluk bodov, ktorý pozostáva z krajín, ako Venezuela, Irán, Uzbekistan a Bielorusko. Ide o krajiny charakterizované medzinárodnou uzavretosťou až izoláciou, pričom stupeň ich rozvoja meraný hodnotou HDI je relatívne vysoký. Podľa našich výsledkov sú všetky uvedené krajiny charakterizované veľmi nízkou otvorenosťou v oblasti kapitálového trhu, čo je vysvetliteľné obavami národných vlád z prenikania a zvyšovania vplyvu nadnárodných investorov. Národné vlády sú však zároveň relatívne aktívne v oblasti prerozdelenia a fiškálnej politiky (obr. 3).

Tabuľka 7

Členenie skúmaných krajín do skupín z hľadiska otvorenosti, resp. uzavretosti ich ekonomík v oblasti troch inštitucionálnych blokov: trh kapitálu a podnikania, trh práce a vzdelanosť, aktivita vlády v daňovom prerozdeľovaní a fiškálnej politike

VLÁDA AKTÍVNA			VLÁDA PASÍVNA		
TRH KAPITÁLU	TRH PRÁCE		TRH KAPITÁLU	TRH PRÁCE	
	uzavretý	otvorený		uzavretý	otvorený
U Z A V R E T Ý	Bután Mauretánia Laos Pakistan Bangladéš Rovníková Guinea Stredoafriická republika Vietnam Tunis Zambia Honduras Papua Nová Guinea Guatemala Gabun Filipíny Nikaragua Guajana Sv. Vincent a Grenadíny	Keňa Senegal Lesotho Swazijsko Mali Cape Verde Dominika Maroko Južná Afrika Turecko Kolumbia Sv. Lucia Peru Chorvátsko Portugalsko	U Z A V R E T Ý	Libéria Turkménsko Nepál Maledivy Haiti Jemen Sýria Kyrgyzsko Moldavsko Kambodža Alžírsko Indonézia Ghana Mongolsko Dominikánska republika	Burkina Faso Džibuti Paraguaj Macedónsko Bosna a Hercegovina Jordánsko Salvador Chile
O T V O R E N Ý	Irán Venezuela India Ekvádor Seychely Šurín Čína Argentína Thajsko Mexiko Barbados Grécko	Poľsko Jamajka Kórea Island Slovinsko Malta Fínsko Nový Zéland Írsko Luxembursko Španielsko Izrael Francúzsko Švajčiarsko Spojené štáty Nemecko Austrália Nórsko Taliansko Veľká Británia Rakúsko Holandsko Japonsko Švédsko Belgicko Dánsko	O T V O R E N Ý	Uzbekistan Saudská Arábia Bahamy Kuvajt Tadžikistan Bielorusko Ruská federácia Bolívia Katar Kazachstan Srbsko Ukrajina Azerbajdžan Kostarika Uruguaj Trinidad and Tobago	Omán Spojené arab. emiráty Bahrajn Bulharsko Čierna Hora Albánsko Rumunsko Gruzínsko Belize Maurícius Arménsko Lotyšsko Panama Malajzia Botswana Litva Slovensko Estónsko Maďarsko Česká republi- ka Cyprus Singapur Kanada

Poznámka: Otvorené trhy kapitálu/práce sú charakteristické kladnou hodnotou komponentového skóre, zatvorené trhy zápornou hodnotou komponentového skóre. Aktívne vlády sú charakteristické kladnou hodnotou komponentového skóre v oblasti vládnych intervencií (daňové prerozdeľovania a fiškálna politika), pasívne vlády zápornou hodnotou..

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe výsledkov faktorovej analýzy.

Zaujímavým zistením je i postavenie Slovenska v rámci jednotlivých typológií. Ako vidno z tabuľky 7 a obrázkov 2 až 5 (resp. z hodnôt indexov v prehľadovej tab. 9), Slovensko sa v rámci nami skúmanej skupiny 134 krajín nachádza v kategórii, ktorá by mala byť najviac otvorená, resp. najatraktívnejšia pre zahraničných investorov. V uvedenej kategórii sa nachádza spolu 23 krajín, spomedzi členských štátov EÚ možno spomenúť Českú republiku, Maďarsko, Litvu, Estónsko, Rumunsko a Bulharsko. Ako sme už uviedli, absolútne objemy PZI v uvedených ekonomikách sú štatisticky významne korelované s našou klasifikáciou na základe výsledkov faktorovej analýzy. Určujúcim faktorom miery otvorenosti je najmä oblasť trhu práce.

T a b u ľ k a 8

Korelácia medzi objemom priamych zahraničných investícií (PZI) a celkovým indexom globálnej otvorenosti (IGO) resp. jeho zložkami

Spearmanove korelačné koeficienty (Rho), Prob > r pri H0: Rho=0, Počet pozorovaní 131				
Objem PZI	Zložka kapitálu	Zložka vlády	Zložka práce	IGO
Celkový počas 2000 – 2012	0.29712 0.0006	0.19934 0.0225	0.59525 <.0001	0.58786 <.0001
Celkový počas 2002 – 2011	0.28891 0.0008	0.18426 0.0351	0.58712 <.0001	0.57314 <.0001
Celkové počas 2003 – 2012	0.28562 0.0009	0.17545 0.0450	0.58924 <.0001	0.56738 <.0001
Kendallove Tau b korelačné koeficienty, Prob > r under H0: Rho=0, Počet pozorovaní 131				
Objem PZI	Zložka kapitálu	Zložka vlády	Zložka práce	IGO
Celkový počas 2000 – 2012	0.20094 0.0007	0.13494 0.0222	0.42243 <.0001	0.41609 <.0001
Celkový počas 2002 – 2011	0.19671 0.0009	0.12507 0.0341	0.41632 <.0001	0.40482 <.0001
Celkové počas 2003 – 2012	0.19413 0.0010	0.11826 0.0451	0.42079 <.0001	0.40082 <.0001

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe výsledkov faktorovej analýzy.

Z uvedených výsledkov a ich interpretácie možno vyvodit' aj normatívne závery o budúcom vývoji atraktívnosti Slovenska pre zahraničných investorov. Za predpokladu, že nedôjde k významným zmenám v oblasti regulácie trhu kapitálu a vládnych aktivít v oblasti prerozdelenia a sociálnej kohézie, určujúcim faktorom bude i naďalej vývoj v oblasti trhu práce. Ten je v našom modeli charakterizovaný mierou flexibility trhu práce, príjmovou nerovnosťou, úrovňou nezamestnanosti,⁸ úrovňou vzdelanosti pracovnej sily. Prvé dve veličiny sú menej dynamické z hľadiska časového vývoja. Flexibilita trhu práce sa v zásade mení reformami pracovného zákonodarstva.

⁸ Domnievame sa, že efekt nezamestnanosti v tejto oblasti môže byť v reálnej ekonomike významný najmä vďaka efektom v oblasti miezd, keďže trvale vysoká úroveň nezamestnanosti má zmierňujúci účinok na rast miezd.

Tabuľka 9

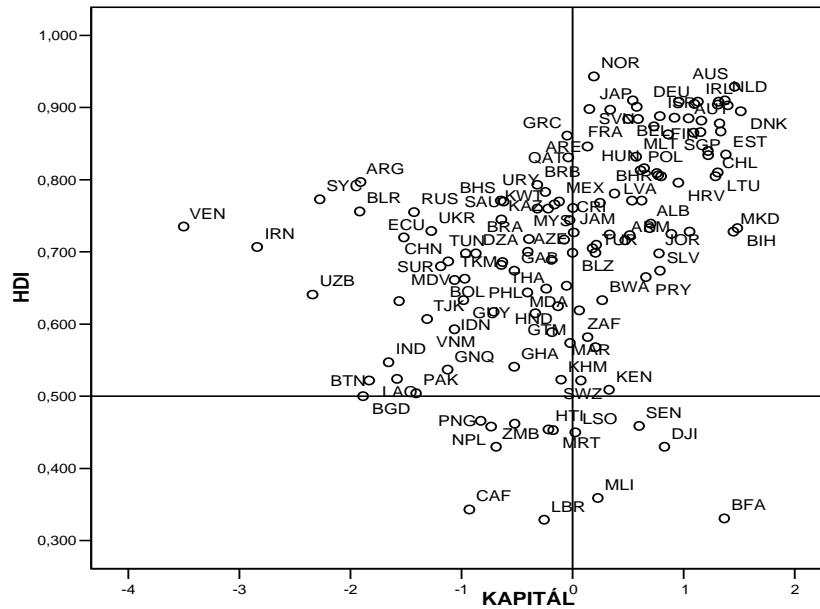
Výsledky faktorovej analýzy – index otvorenosti

LBR	Libéria	-1.514	ECU	Ekvádor	-0.307	LCA	Sv. Lucia	0.127
TKM	Turkménsko	-1.315	BHR	Bahrajn	-0.306	LVA	Litva	0.146
NPL	Nepál	-1.156	VNM	Vietnam	-0.296	MEX	Mexiko	0.148
MDV	Maledívy	-1.086	SRB	Srbsko	-0.265	MAF	Sv. Vinc. a Gren.	0.155
BFA	Burkina Faso	-0.975	UKR	Ukrajina	-0.264	BRA	Brazília	0.192
UZB	Uzbekistan	-0.928	DOM	Dominik. rep.	-0.263	PER	Peru	0.215
HTI	Haiti	-0.806	MLI	Mali	-0.258	SVK	Slovensko	0.262
IRN	Irán	-0.784	TUN	Tunis	-0.257	EST	Estónsko	0.289
YEM	Jemen	-0.746	BGR	Bulharsko	-0.236	HRV	Chorvátsko	0.314
SAU	Saudská Arábia	-0.704	MNE	Čierna hora	-0.234	HUN	Maďarsko	0.339
BHS	Bahamy	-0.658	ZMB	Zambia	-0.226	CZE	Česká republika	0.355
DJI	Džibuti	-0.637	HND	Honduras	-0.202	POL	Poľsko	0.359
OMN	Omán	-0.615	JOR	Jordánsko	-0.176	CHL	Čile	0.359
SYR	Sýrs. arab. rep.	-0.608	PNG	Papua N. Guinea	-0.164	CYP	Cyprus	0.369
KGZ	Kirgizsko	-0.595	ALB	Albánsko	-0.147	BRB	Barbados	0.426
BTN	Bután	-0.589	AZE	Azerbajdžan	-0.146	JAM	Jamajka	0.482
KWT	Kuvajt	-0.589	SYC	Seychely	-0.144	SGP	Singapur	0.484
VEN	Venezuela	-0.53	GTM	Guatemala	-0.134	KOR	Kórea	0.521
PRY	Paraguaj	-0.527	GAB	Gabun	-0.124	ISL	Island	0.546
MRT	Mauretánia	-0.524	CPV	Cape Verde	-0.088	SVN	Slovinsko	0.569
MDA	Moldavsko	-0.511	SUR	Surinam	-0.071	CAN	Kanada	0.659
KHM	Kambodža	-0.51	CHN	Čína	-0.069	MLT	Malta	0.682
TJK	Tadžikistan	-0.495	PHL	Filipíny	-0.056	FIN	Fínsko	0.708
LAO	Laos	-0.491	ROM	Rumunsko	-0.03	NZL	Nový Zéland	0.725
PAK	Pakistan	-0.488	GEO	Gruzínsko	-0.018	PRT	Portugalsko	0.737
BLR	Bielorusko	-0.474	BLZ	Belize	-0.015	IRL	Írsko	0.743
DZA	Alžírsko	-0.448	NIC	Nikaragua	-0.003	GRC	Grécko	0.767
RUS	Ruská federácia	-0.444	MUS	Maurícius	0.025	LUX	Luxembursko	0.791
BOL	Bolívia	-0.439	CRI	Kostarika	0.045	ESP	Španielsko	0.823
BGD	Bangladéš	-0.426	ARM	Arménsko	0.046	ISR	Izrael	0.893
MKD	Macedónsko	-0.422	GUY	Guyana	0.053	FRA	Francúzsko	0.907
KEN	Keňa	-0.418	DMA	Dominik. rep.	0.065	CHE	Švajčiarsko	0.913
ARE	Spoj. arab. em.	-0.407	LTU	Lotyšsko	0.067	USA	Spoj. štáty amer.	0.924
IDN	Indonézia	-0.401	ARG	Argentína	0.068	DEU	Nemecko	0.948
QAT	Katar	-0.388	MAR	Maroko	0.073	AUS	Austrália	0.967
GNQ	Rov. Guinea	-0.386	ZAF	Južná Afrika	0.074	NOR	Nórsko	0.991
SEN	Senegal	-0.384	URY	Uruguaj	0.075	ITA	Taliano	0.996
BIH	Bosna a Hercegovina	-0.384	TUR	Turecko	0.077	GBR	Veľká Británia	1.008
LSO	Lesotho	-0.361	SLV	Salvador	0.091	AUT	Rakúsko	1.117
KAZ	Kazachstan	-0.359	TTO	Trinid. a Tobago	0.092	NLD	Holandsko	1.213
IND	India	-0.347	PAN	Panama	0.104	JAP	Japonsko	1.228
GHA	Ghana	-0.334	MYS	Malajzia	0.113	SWE	Švédsko	1.256
CAF	Stredoafr. rep.	-0.329	THA	Thajsko	0.116	BEL	Belgicko	1.268
MNG	Mongolsko	-0.319	COL	Kolumbia	0.124	DNK	Dánsko	1.308
SWZ	Swazijsko	-0.312	BWA	Botswana	0.124			

Zdroj: Vlastné spracovanie pomocou softvéru SAS EG.

Obrázok 2

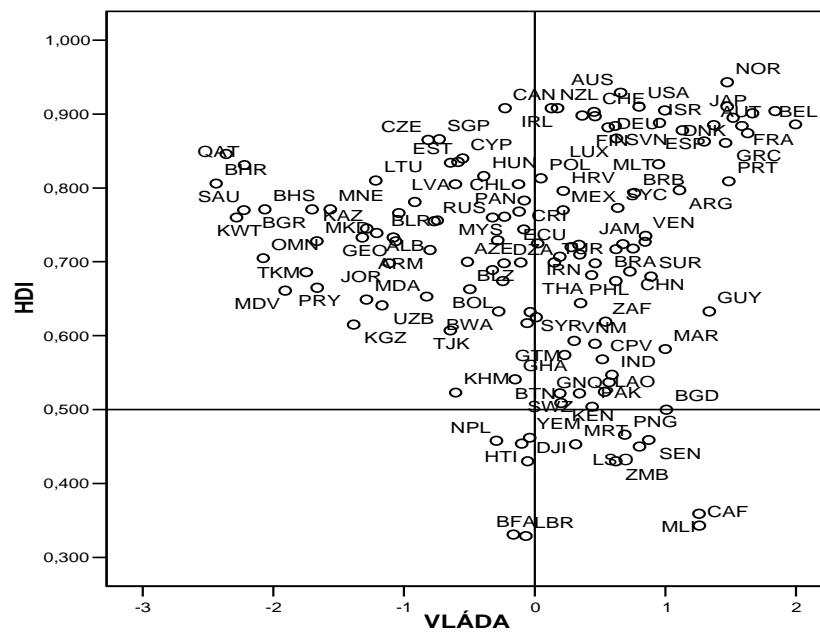
Vzťah medzi HDI a skrytým komponentom v oblasti kapitálového trhu



Zdroj: Vlastné spracovanie pomocou softvéru SAS EG.

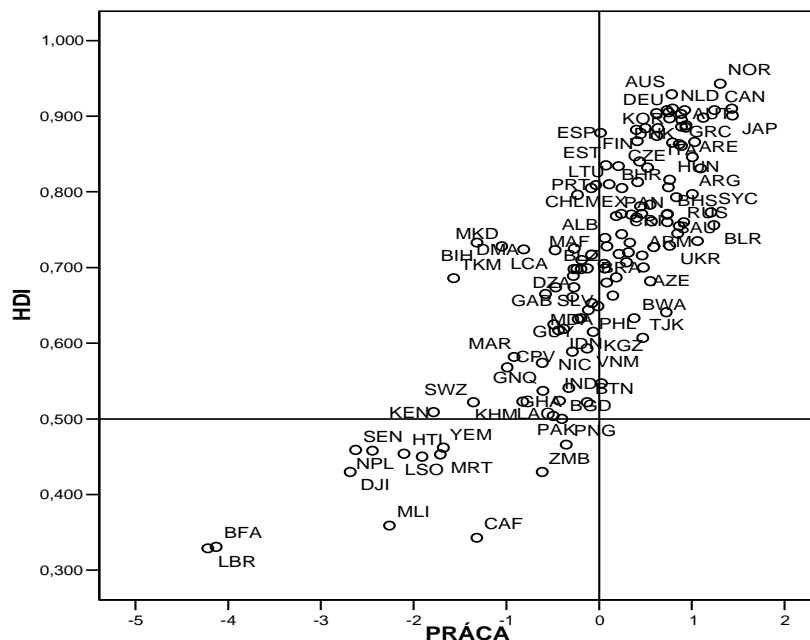
Obrázok 3

Vzťah medzi HDI a skrytým komponentom v oblasti vládných intervencií



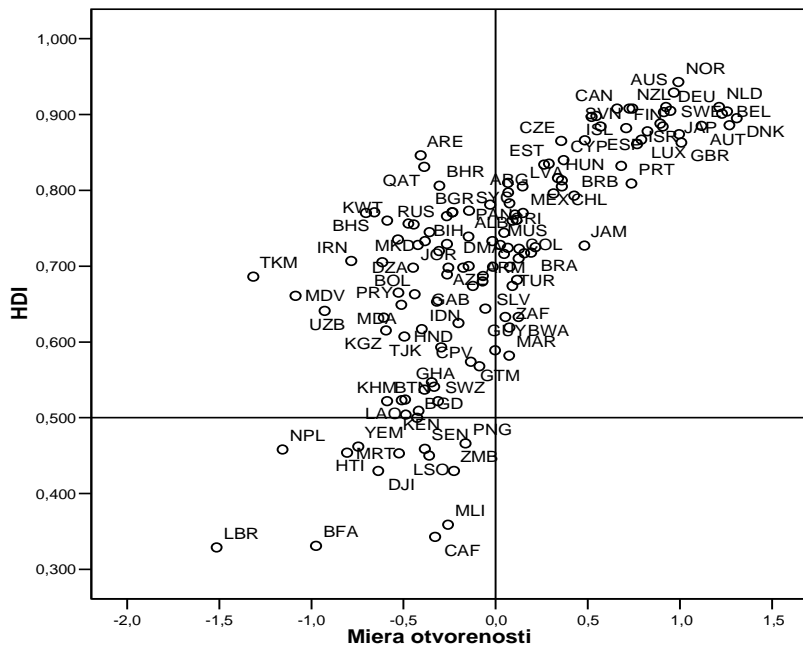
Zdroj: Vlastné spracovanie pomocou softvéru SAS EG.

Obrázok 4
Vzťah medzi HDI a skrytým komponentom v oblasti trhu práce



Zdroj: Vlastné spracovanie pomocou softvéru SAS EG.

Obrázok 5
Vzťah medzi HDI a celkovým indexom miery otvorenosti



Zdroj: Vlastné spracovanie pomocou softvéru SAS EG.

Záver

Výsledky našej analýzy odrážajú inštitucionálny stav v rokoch 2011 až 2012, t. j. pred ostatnou reformou Zákonníka práce, ktorou sa okrem iného výrazne sprísnil podmienky prepúšťania zamestnancov. Domnievame sa, že táto úprava sa v krátkom časovom období premietne do zníženia atraktívnosti Slovenska pre zahraničných investorov. Najdynamickejšou spomedzi uvedených štyroch veličín je úroveň nezamestnanosti. Vysoká miera nezamestnanosti má však negatívny vplyv na národný rozvoj. Kľúčovou premennou nášho modelu, ktorá je ovplyvniteľná v rámci sociálnej politiky a ktorej rast je žiaduci aj z hľadiska národného rozvoja, je úroveň vzdelanosti pracovnej sily. Udržiavanie a zvyšovanie úrovne vzdelanosti a kvalifikovanosti pracovnej sily je nevyhnutným predpokladom, aby si Slovensko zachovalo vysokú mieru atraktívnosti pre zahraničných investorov.

Literatúra

- AMABLE, B. (2003): *The Diversity of Modern Capitalism*. Oxford: Oxford University Press.
- BOERI, T. (2000): *Structural Change, Welfare Systems, and Labour Reallocation. Lessons from the Transition of Formerly Planned Economies*. New York: Oxford University Press.
- BURGOON, B. – RAESS, D. (2011): Does the Global Economy Mean More Wweat? Trade, Investment, Migration and Working Hours in Europe. *Socio-Economic Review*, 9, č. 4, s. 699 – 727.
- CAPLAN, B. (2007). *The Myth of the Rational Voter. Why Democracies Choose Bad Policies*. Princeton: Princeton University Press.
- CHRISTOPHE, B. (2007): Georgia: Capitalism as Organized Chaos. In: LANE, D. and MYANT, M. (eds): *Varieties of Capitalism in Post-Communist Countries. Studies in Economic Transition*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, s. 183 – 200.
- HAIR, J. F. – BLACK, W. C – BABIN, B. J. – ANDERSON, R. E. (2010): *Multivariate Data Analysis*. 7th ed. New York: Macmillan Publishing Company.
- HALL, P. – SOSKICE, D. (2001): An Introduction to the Varieties of Capitalism. In: HALL, P. and SOSKICE, D. (eds): *Varieties of Capitalism: The Institutional foundations of Comparative Advantage*. Oxford: Oxford University Press, s. 1 – 68.
- HALL, P. – GINGERICH, D. W. (2004): *Varieties of Capitalism and Institutional Complementarities in the Macroeconomy: An Empirical Analysis*. [MPIfG Discussion Paper 04/5.] Cologne: Max Planck Institute for the Study of Societies.
- HEBÁK, P. a kol. (2005): *Vícerozměrné statistické metody (3)*. Praha: Informatorium.
- KHATTREE, R. – NAIK, N. D. (2000): *Multivariate Data Reduction and Discrimination with SAS® Software*. First edition. Cary, NC: SAS Institute Inc.
- KNELL, M. – SRHOLEC, M. (2007): Diverging Pathways in Central and Eastern Europe. In: LANE, D. and MYANT, M. (eds): *Varieties of Capitalism in Post-Communist Countries. Studies in Economic Transition*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, s. 40 – 62.
- KORNAI, J. (2008): The Great Transformation of Central Eastern Europe: Success and Disappointment. In: KORNAI, J., MATYAS, L. and ROLAND, G. (eds): *Institutional Change and Economic Behaviour*. [IEA Conference Volume, No. 144.] Houndmills: Palgrave Macmillan, s. 1 – 38.

- LANE, D. (2007): Post-State Socialism: A Diversity of Capitalisms? In: LANE, D. and MYANT, M. (eds): *Varieties of Capitalism in Post-Communist Countries*. Studies in Economic Transition. Basingstoke: Palgrave Macmillan, s. 13 – 39.
- LANGILLE, B. (2010): Imagining Post “Geneva Consensus“ Labor Law for Post “Washington Consensus“ Development. *Comparative Labor Law and Policy Journal*, 31, č. 3, s. 523 – 552.
- McDONALD, R. P. (1981): The Dimensionality of Tests and Items. *British Journal of Mathematical and Social Psychology*, 34, s. 100 – 117.
- MELOUN, M. – MILITKÝ, J. (2004): *Statistická analýza experimentálních dat*. Praha: ACADEMIA.
- MULAIK, S. A. (1972): *The Foundations of Factor Analysis*. New York: McGraw-Hill.
- POLANYI, K. (2001): *The Great Transformation. The Political and Economic Origins of Our Time*. Boston: Beacon Press.
- ROLAND, G. (2008): Fast-Moving and Slow-Moving Institutions. In: KORNAI, J., MATYAS, L. and ROLAND, G. (eds): *Institutional Change and Economic Behaviour*. [IEA Conference Volume, No. 144.] Hampshire: Palgrave Macmillan, s. 134 – 159.
- STIGLITZ J. E. – SEN, A. – FITOUSSI, J. P. (2008): Issues Paper, Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. [CMEPSP Issues Paper 25/07/08.] Dostupné na: <http://stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport_anglais.pdf>.
- STANDING, G. (2008): The ILO: An Agency for Globalization? *Development and Change*, 39, č. 3, s. 355 – 384.
- STANDING, G. (2009): *Work After Globalization: Building Occupational Citizenship*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- STANKOVIČOVÁ, I. – VOJTKOVÁ, M. (2007): *Viacrozmerné štatistické metódy s aplikáciami*. Bratislava: Iura Edition.
- ŠOLTÉS, E. (2008): *Regresná a korelačná analýza s aplikáciami*. Bratislava: Iura Edition.
- THURSTONE, L. L. (1947): *Multiple Factor Analysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- WIDMER, F. (2011): Institutional Investors, Corporate Elites and the Building of a Market for Corporate Control. *SER*, 9, č. 4, s. 671 – 697. Dostupné na: <http://portal.statistics.sk/files/Onas/konferencia_kvalita_zivota/zbornik-konferencia.pdf>.