



MTA STATISZTIKAI ÉS JÖVŐKUTATÁSI TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁG STATISZTIKAI TUDOMÁNYOS ALBIZOTTSÁGA

Statisztikai módszerek alkalmazása a külkereskedelmi pozíció értékelésében

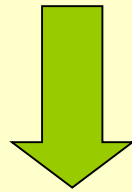
Poór Judit

Pannon Egyetem – Georgikon Kar
Gazdaságmódszertani Tanszék

Budapest, 2015. január 20.

Előzmény

- Külkereskedelem = verseny
- Külkereskedelemi pozíció, versenyképesség



- Összetett fogalom, szerteágazó módszertan

Célkitűzés

- A külkereskedelmi pozíció mérésével kapcsolatos
 - kereslet oldali: érték – ár - volumen adatok alapján képzett
 - ex-post mutatóinak és módszereinek bemutatása, rendszerezése

melyek

- termék, illetve termékcsoport (ágazati, nemzetgazdasági) szinten képesek nyilatkozni
- az ország külkereskedelmi pozíciójáról,
- annak változásáról.

Alapadatok

Külkereskedelem: Export/Import

□ érték = $\sum_{i=1}^n q_i p_i$

□ mennyiség

□ ár: - reprezentáns termékek ármegfigyelése
- egységérték mutatók

$$UV_i = p_i = \frac{q_i p_i}{q_i}$$

$$UV = \bar{p} = \frac{\sum q p}{\sum q}$$

Alapfogalmak

VERSENYKÉPESSÉG

Termékeket kínálnak legalább olyan jó áron, mint a többi potenciális szállító



A piaci versenyben való pozíciószerezés, illetve helytállás

A külkereskedelmi specializáció mértéke

□ Értékalapú mutatók és módszerek rendszere

Az időbeliség jellege és az aggregáció szintje	Egyirányú	Kétirányú
<i>Statikus mutatók</i>		
Termék	specializációs mutatók	
Termékcsoport	specializációs mutatók	
	polarizációs mutatók	
	koncentrációs mutatók	
<i>Dinamikus módszerek</i>		
Termék		CMS modellek és versenyképességi tényezők
Termékcsoport	hasonlósági mutatók, arányváltozás	CMS modellek és versenyképességi tényezők, hasonlósági mutatók

A külkereskedelmi specializáció mérése

□ Értékalapú mutatók és módszerek rendszere

Az időbeliség jellege és az aggregáció szintje	Egyirányú	Kétirányú
<i>Statikus mutatók</i>		
Termék	specializációs mutatók	
Termékcsoport	specializációs mutatók	
	polarizációs mutatók	
	koncentrációs mutatók	
<i>Dinamikus módszerek</i>		
Termék		CMS modellek és versenyképességi tényezők
Termékcsoport	hasonlósági mutatók, arányváltozás	CMS modellek és versenyképességi tényezők, hasonlósági mutatók

A külkereskedelmi specializáció mérése = specializációs mutatók

- A specializáció megnyilvánulása, a mérés alapja:
 - Export/import arány
 - Külkereskedelmi egyenleg
 - Exportarány/importarány eltérése = relációs szerkezet összehasonlítás
- *Termékszintű eredmények konzisztencia vizsgálata*
- Módszer: faktoranalízis
- Eredmény:
 - a mutatók viszonylag jól azonosítható kapcsolatrendszerrel jeleznek.

A külkereskedelmi specializáció mérése

– export/import arány

$$R_{E/I} = \frac{x_{ij}}{m_{ij}}$$

$$REIB = \frac{x_{ij}/m_{ij}}{\sum_i \sum_j x_{ij} / \sum_i \sum_j m_{ij}}$$

$$REI\# = \frac{x_{ij}/m_{ij}}{\sum_j x_{ij} / \sum_j m_{ij}}$$

$$LREI = \ln \frac{x_{ij}/m_{ij}}{\sum_i x_{ij} / \sum_i m_{ij}}$$

$$RC = \ln \frac{x_{ij}/\sum_i x_{ij}}{\sum_j x_{ij}/\sum_i \sum_j x_{ij}} \Big/ \frac{m_{ij}/\sum_i m_{ij}}{\sum_j m_{ij}/\sum_i \sum_j m_{ij}} = \ln \frac{x_{ij}/m_{ij}}{\sum_i x_{ij}/\sum_i m_{ij}} \Big/ \frac{\sum_j x_{ij}/\sum_j m_{ij}}{\sum_i \sum_j x_{ij}/\sum_i \sum_j m_{ij}}$$

A külkereskedelmi specializáció mérése

– külkereskedelmi egyenleg

$$SI = z = \frac{\frac{x_{ij}}{m_{ij}} - 1}{\frac{x_{ij}}{m_{ij}} + 1} = \frac{x_{ij} - m_{ij}}{x_{ij} + m_{ij}}$$

$$FR = \frac{x_{ij} - m_{ij}}{(\sum_i x_{ij} + \sum_i m_{ij})/2}$$

$$TS = \frac{x_{ij} - m_{ij}}{x_{ij} + m_{ij}} \cdot \frac{\sum_i x_{ij} - \sum_i m_{ij}}{\sum_i x_{ij} + \sum_i m_{ij}}$$

$$RNE = \frac{x_{ij}}{\sum_i x_{ij}} - \frac{m_{ij}}{\sum_i m_{ij}}$$

$$RSI = \left(\frac{x_{ij}}{\sum_i x_{ij}} - \frac{m_{ij}}{\sum_i m_{ij}} \right) / \left(\frac{x_{ij}}{\sum_i x_{ij}} + \frac{m_{ij}}{\sum_i m_{ij}} \right)$$

A külkereskedelmi specializáció mérése

– exportarány/importarány eltérése

$$B = \frac{\frac{x_{ij}/\sum_i x_{ij}}{\sum_j x_{ij}/\sum_i \sum_j x_{ij}}}{\frac{x_{ij}/\sum_j x_{ij}}{\sum_i x_{ij}/\sum_i \sum_j x_{ij}}} \quad B_m = \frac{\frac{m_{ij}/\sum_i m_{ij}}{\sum_j m_{ij}/\sum_i \sum_j m_{ij}}}{\frac{m_{ij}/\sum_j m_{ij}}{\sum_i m_{ij}/\sum_i \sum_j m_{ij}}}$$

$$RSCA = BI_L = \frac{B - 1}{B + 1} = \frac{x_{ij} \cdot \sum_i \sum_j x_{ij} - \sum_i x_{ij} \cdot \sum_j x_{ij}}{x_{ij} \cdot \sum_i \sum_j x_{ij} + \sum_i x_{ij} \cdot \sum_j x_{ij}}$$

$$ARCA = x_{ij}/\sum_i x_{ij} - \sum_j x_{ij}/\sum_i \sum_j x_{ij} = \frac{x_{ij} \cdot \sum_i \sum_j x_{ij} - \sum_i x_{ij} \cdot \sum_j x_{ij}}{\sum_i x_{ij} \cdot \sum_i \sum_j x_{ij}}$$

$$NRCA = \frac{x_{ij} - \frac{\sum_j x_{ij} \cdot \sum_i x_{ij}}{\sum_i \sum_j x_{ij}}}{\sum_i \sum_j x_{ij}} = \frac{x_{ij} \cdot \sum_i \sum_j x_{ij} - \sum_i x_{ij} \cdot \sum_j x_{ij}}{(\sum_i \sum_j x_{ij})^2}$$

Specializáció változása

□ Értékalapú mutatók és módszerek rendszere

Az időbeliség jellege és az aggregáció szintje	Egyirányú	Kétirányú
<i>Statikus mutatók</i>		
Termék	specializációs mutatók	
Termékcsoport	specializációs mutatók	
	polarizációs mutatók	
	koncentrációs mutatók	
<i>Dinamikus módszerek</i>		
Termék		CMS modellek és versenyképességi tényezők
Termékcsoport	hasonlósági mutatók, arányváltozás	CMS modellek és versenyképességi tényezők, hasonlósági mutatók

CMS modellek

□ Értékalapú mutatók és módszerek rendszere

Az időbeliség jellege és az aggregáció szintje	Egyirányú	Kétirányú
<i>Statikus mutatók</i>		
Termék	specializációs mutatók	
Termékcsoport	specializációs mutatók	
	polarizációs mutatók	
	koncentrációs mutatók	
<i>Dinamikus módszerek</i>		
Termék		CMS modellek és versenyképességi tényezők
Termékcsoport	hasonlósági mutatók, arányváltozás	CMS modellek és versenyképességi tényezők, hasonlósági mutatók

CMS modellek

- Pozíció - versenyképesség
- Alapfeltevés: egy ország export részesedése egy adott piacon változatlan marad a versenyképesség azonos szintjén

$$S = \frac{x}{M}$$

$$\frac{x^t}{x^0} = \frac{M^t}{M^0} \cdot \frac{S^t}{S^0}$$

$$\Delta x = \Delta M \cdot S^0 + \underbrace{\Delta S \cdot M^0}_{\text{}} + \Delta M \cdot \Delta S$$

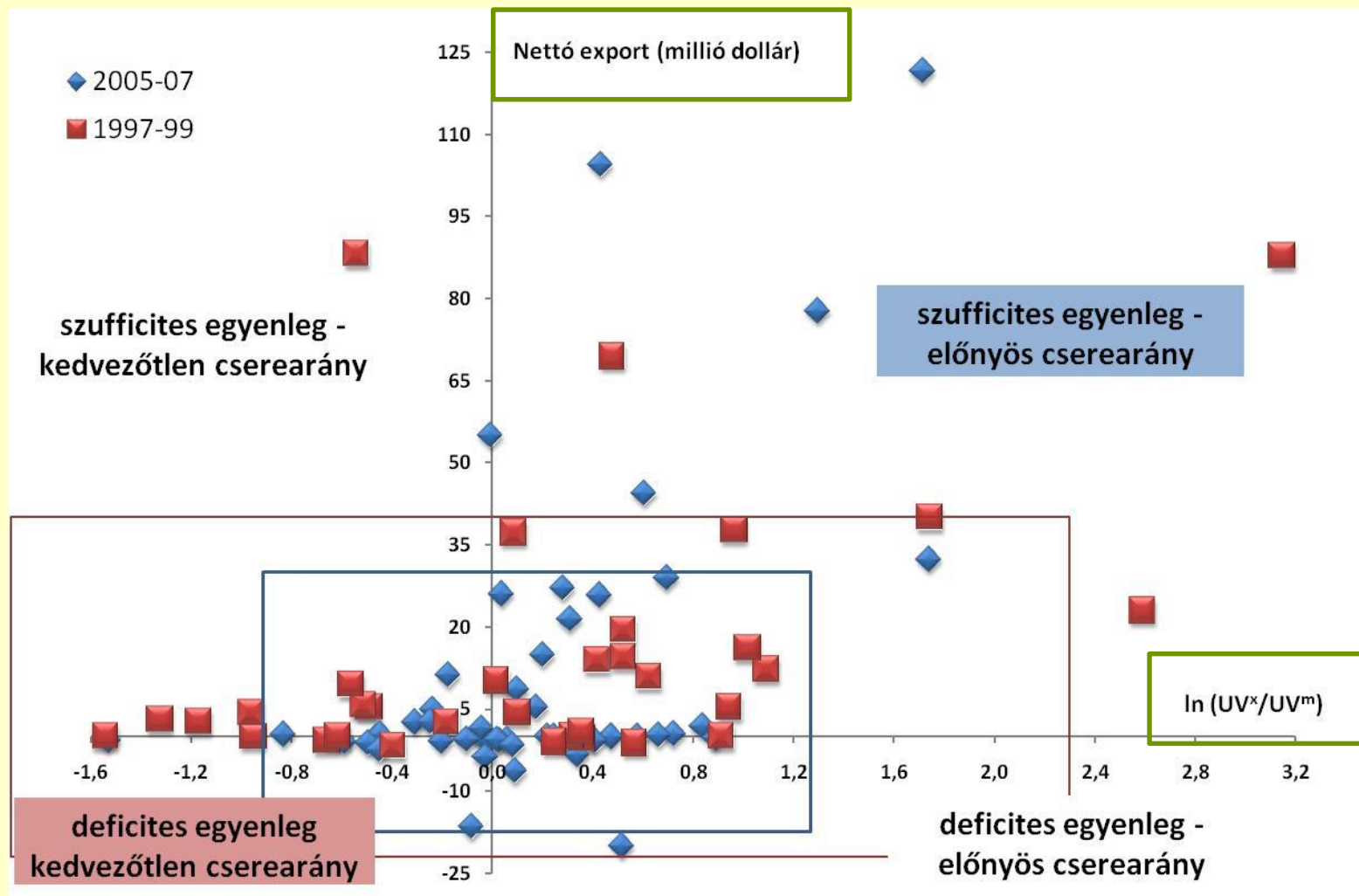
Cserearány

- Értékalapú mutatók és módszerek rendszere
- Áralapú mutatók rendszere

<i>Statikus mutatók</i>	egységérték, cserearány
<i>Dinamikus mutatók</i>	egységérték indexek, cserearány mutatók

- A két terület összekapcsolása →
 - mátrixok
 - az érték indexkör alkalmazása

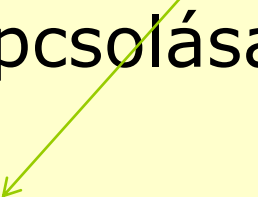
Ágazaton belüli kereskedelem vizsgálata



UVI, cserearány mutatók

- Értékalapú mutatók és módszerek rendszere
- Áralapú mutatók rendszere

<i>Statikus mutatók</i>	egységérték, cserearány
<i>Dinamikus mutatók</i>	egységérték indexek, cserearány mutatók

- A két terület összekapcsolása →
 - mátrixok
 - az érték indexkör alkalmazása
- 

Cserearány mutatók

□ Relációs összehasonlítás

$$\frac{I_v}{I_v^j} = \frac{UVI}{UVI^j} \cdot \frac{V_{dq}}{V_{dq}^j}$$

□ Kétirányú külkereskedelem

$$I_{cs}^{bruttó\ jöv} = \frac{I_v^x}{I_v^m} = I_{cs}^{nettó\ barter} \cdot I_{cs}^{bruttó\ barter} = \frac{I_p^x}{I_p^m} \cdot \frac{I_q^x}{I_q^m}$$

Összefoglalás

- Számos megoldás a számszerűsítésre
- Könnyű, egyszerű számítás
- Több mutató, módszer együttes alkalmazása
- Redundancia elkerülése

De:

- Kormányzati beavatkozásokkal torzított adatok,
- Ex post jelleg
- Elméleti megalapozottság