



Esettanulmány egy “hard” természetföldrajz és “soft” közgazdaságtan tudományterület folyóiratainak országokra vonatkozó mintázatairól

Zsófia Viktória Vida

MTA KIK Tudománypolitikai és Tudományelemzési Osztály

vida.zsofia@konyvtar.mta.hu





Kérdések

- Folyóiratok és affiliált országok között vannak-e mintázatok, milyenek?
- Van-e kapcsolat a folyóirat rangok és az affiliált országok között?
- Azok az országok, amelyek nagyobb K+F aránnyal, magasabb kutatói létszámmal és magasabb egy főre jutó GDP-vel rendelkeznek sikeresebbek a peer review folyamatában?
- Van-e különbség a struktúrák tekintetében a “hard” természetföldrajz és “soft” közgazdaságtan tudományterület között?



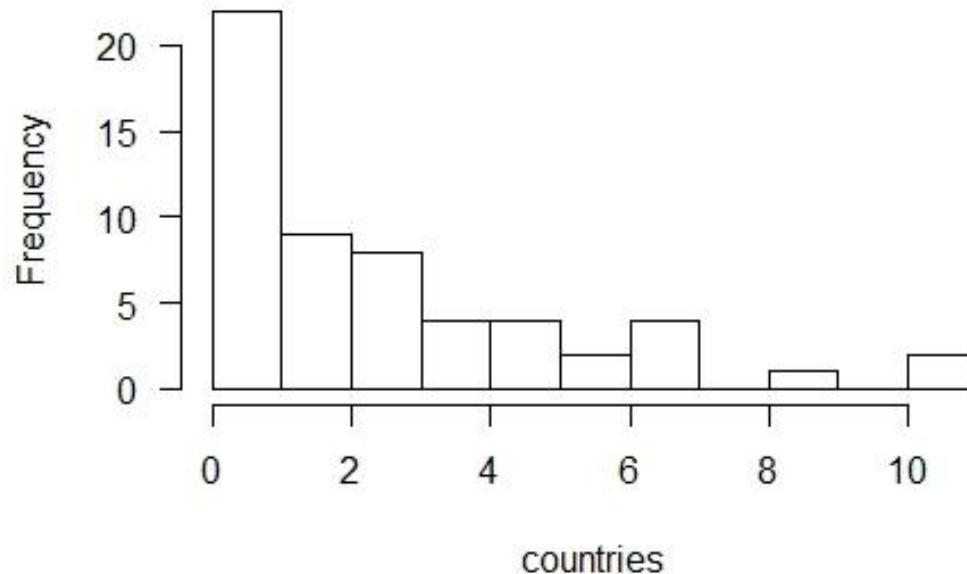
Adatok

- Két tudományterület Web of Science-ben (WoS) megtalálható folyóiratai kerültek be a vizsgálatba.
- Nem csak a szűken az adott Web of Science Category (WC) kategóriába sorolt folyóiratokat vontam be a vizsgálatba, hanem kiválasztottam azokat a WC kategóriákat, amelyek erős kapcsolatot mutattak a két választott tudományterülettel.
- A választott WCk:
 - Közgazdaságtan (Economics) („soft”):
 - agricultural economics & policy;
 - business, finance;
 - economics;
 - Természetföldrajz (physical geography) („hard”):
 - geography, physical;
 - geosciences, multidisciplinary;
 - imaging science & photographic technology;
 - remote sensing;
 - engineering, geological



Adatok

- A kiválasztott WC-kbe tartozó folyóiratok kerültek be a vizsgálatba.
- 238 folyóirat a természetföldrajz,
- 384 folyóirat a közgazdaságtan területéről.
- A vizsgálat fókusza minden egyes folyóiraatra a 2010 és 2014 között megjelent cikkek szerzői affiliációiból , az ország adatok folyóiraatra vonatkozó eloszlásai



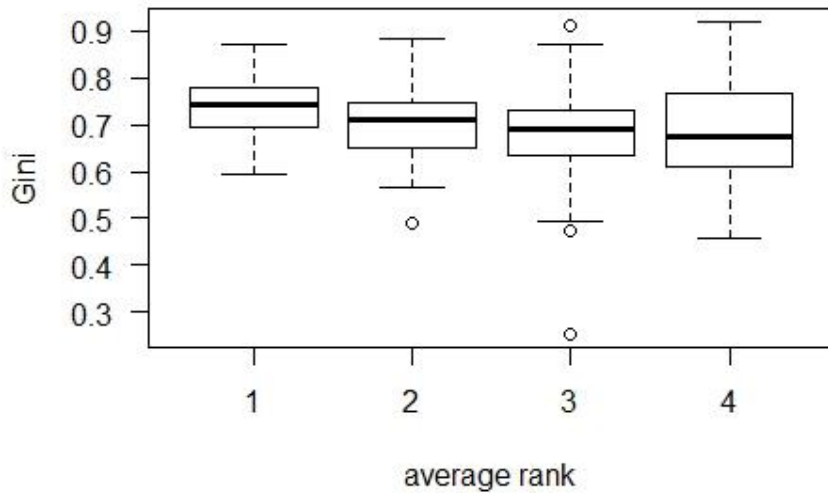


Módszerek

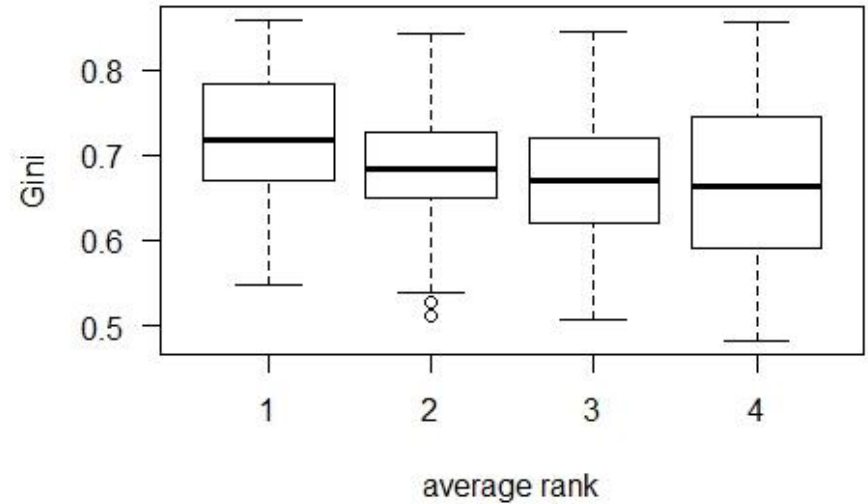
- Statisztikai nézőpont:
 - 4 rang kategóriába osztottuk a folyóiratokat a Normalized Journal Position (NJP) alapján.
 - Meghatároztuk a GINI együtthatót minden folyóíratra az országok eloszlás adatai alapján
 - Megnéztük a kapcsolatot a GINI és a folyóirat rang között
 - Hierarchikus klaszteranalízist alkalmaztunk a folyóirat-ország távolság mátrix alapján
- Hálózati nézőpont:
 - Hálózatot építettünk, ahol:
 - Csúcsok: országok
 - Élek: kapcsolat két ország között egy közös folyóirat által



Results 1 – Boxplot GINI ~ Átlagos folyóirat rang



Természetföldrajz



Közgazdaságtan



Hasonlósági – távolsági mátrix

- Ország - Folyóirat mátrix

	journal				
Co	05701864	07173830	07185286	0734306X	07350015
UKRAINE	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
UNITED KINGDOM	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
URUGUAY	0.000	1.471	4.167	0.000	0.000
USA	33.247	14.706	16.667	67.424	60.656

- Folyóirat – Folyóirat hasonlósági mátrix:

	0002-9599	0003-813X	0004-0843	0008-3674	0008-4077
0002-9599	0	0,3621007	0,4860055	0,2547559	0,5986628
0003-813X	0,3621007	0	0,6514876	0,4356771	0,6938004
0004-0843	0,4860055	0,6514876	0	0,2136618	0,0254593
0008-3674	0,2547559	0,4356771	0,2136618	0	0,2048588
0008-4077	0,5986628	0,6938004	0,0254593	0,2048588	0



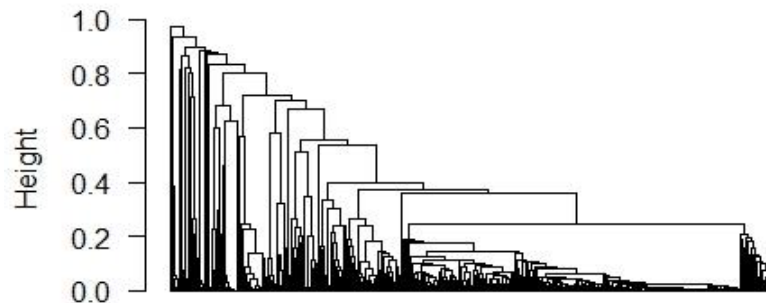
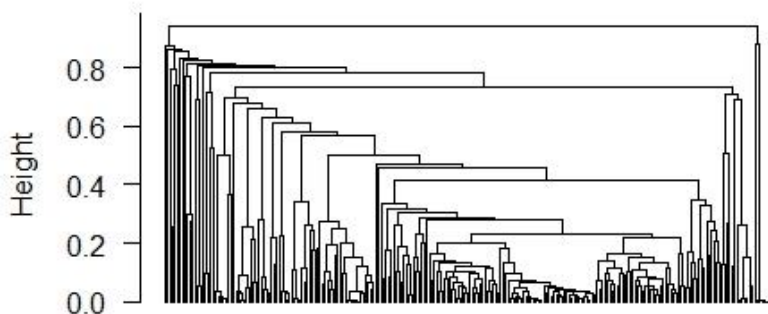
Results 2 – Dendrogram

Természetföldrajz

Közgazdaságtan

Cluster Dendrogram Geo

Cluster Dendrogram Econ



d.geo.c
hclust (*, "average")

d.econ.c
hclust (*, "average")

- A klaszterek struktúrája és mérete hasonló a két tudományterületen
- Végül a dendrogramot a 0,7-es szinten vágtam el
- Egy másik a dendrogram struktúráját követő vágást is végeztem.

Cluster id: 3 4 10 11 14 15 12 8 9 6 13 5 1 7 2
 Cluster size: 1 1 1 1 1 1 2 3 3 4 4 5 17 17 323 **Közgazdaságtan**

Cluster id: 2 4 6 8 10 13 15 16 18 11 12 17 5 9 14 7 3 1 **Természetföldrajz**
 Cluster size: 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 3 3 4 5 9 199



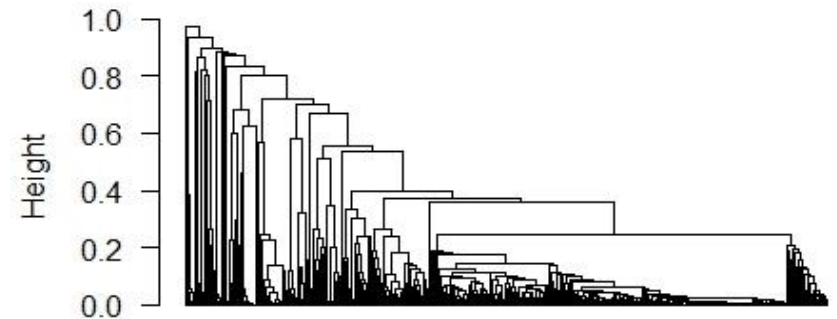
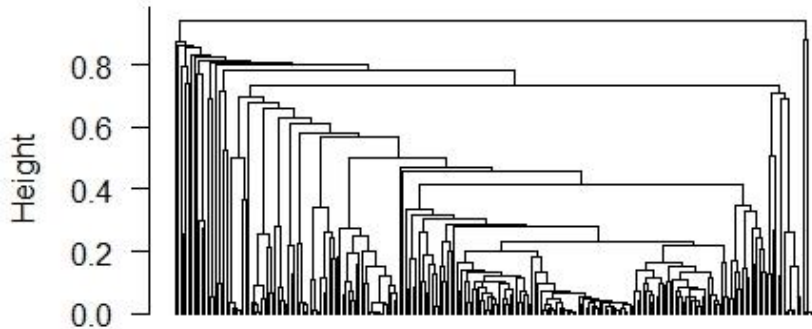
Results 2 – Dendograms

Természetföldrajz

Közgazdaságtan

Cluster Dendogram Geo

Cluster Dendogram Econ



d.geo.c
hclust (*, "average")

d.econ.c
hclust (*, "average")

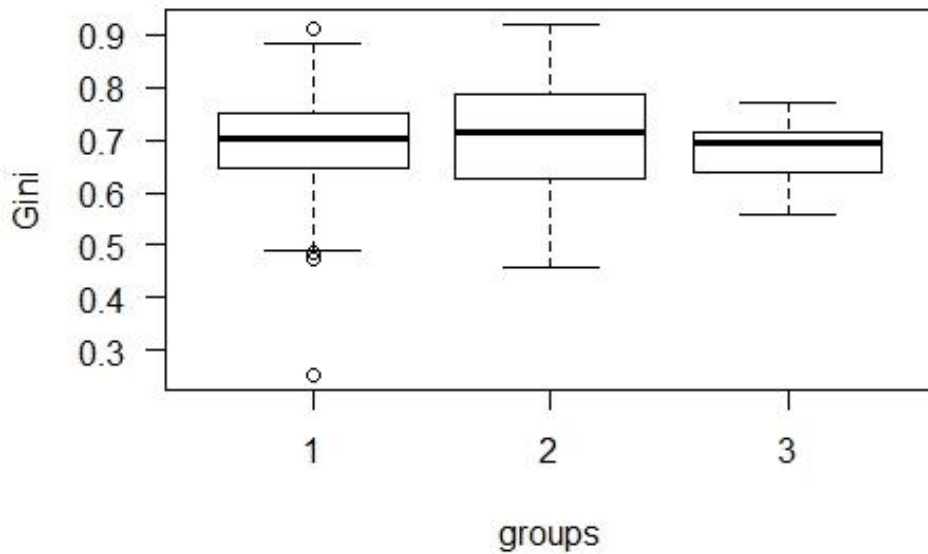
- A klaszterek struktúrája és mérete hasonló a két tudományterületen
- Végül a dendogramot a 0,7-es szinten vágtam el

Cluster id:	3	4	10	11	14	15	12	8	9	6	13	5	1	7	2	Közgazdaságtan
Cluster size:	1	1	1	1	1	1	2	3	3	4	4	5	17	17	323	

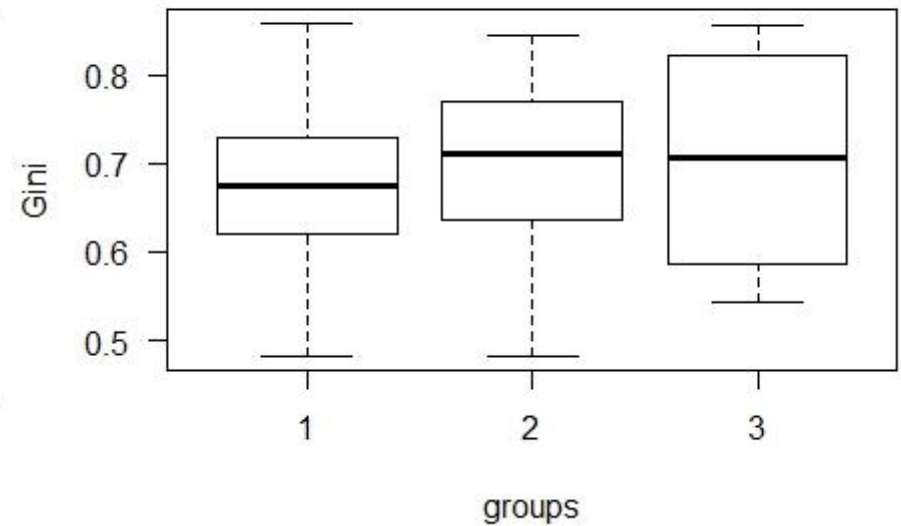
Cluster id:	2	4	6	8	10	13	15	16	18	11	12	17	5	9	14	7	3	1	Természetföldrajz
Cluster size:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	5	9	199	



Results 3 – GINI ~ klaszter csoportok



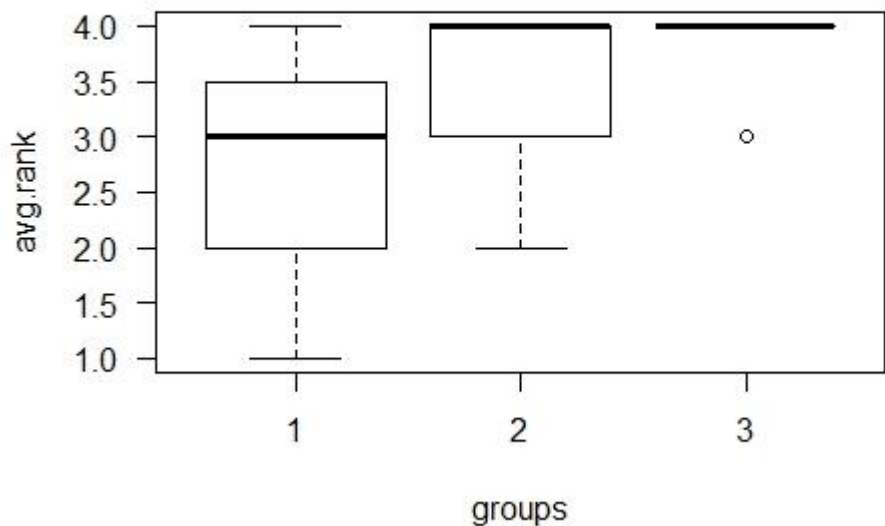
Természetföldrajz



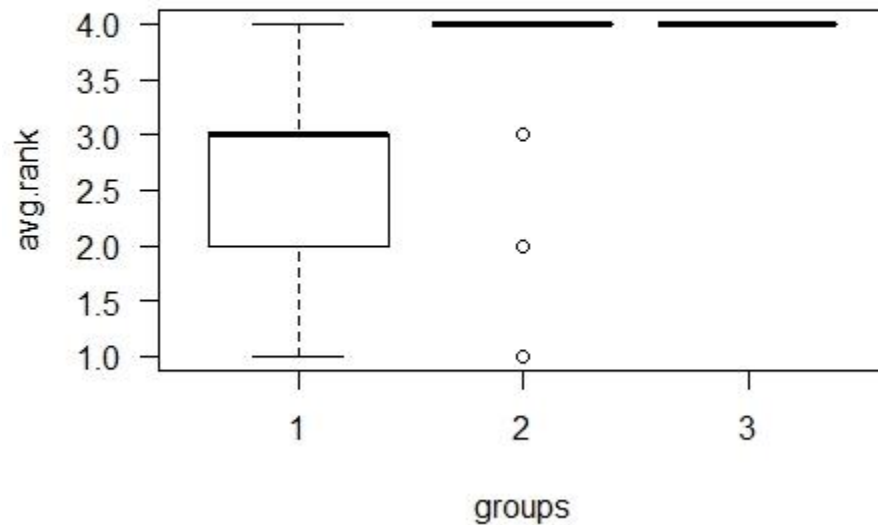
Közgazdaságtan



Results 4 – Átlagos folyóirat rang ~ klaszter csoportok



Természetföldrajz



Közgazdaságtan



„érzékeny favágás”

- A dendogram vágása a struktúrájának követésével
- Létrejött klaszterek:

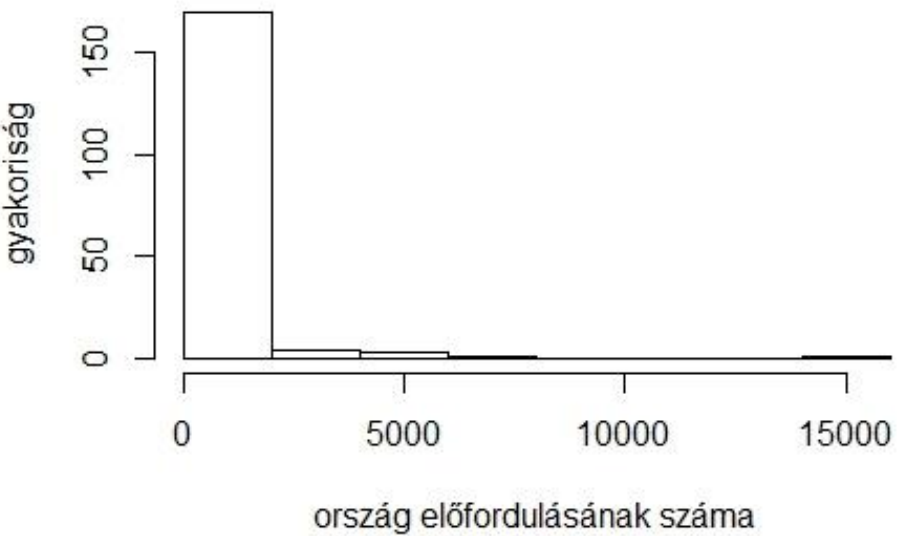
Természetföldrajz	
Klaszter id	Klaszter méret (db folyóirat)
1	88
2	78
3	43
4	23
5	6

Közgazdaságtan	
Klaszter id	Klaszter méret (db folyóirat)
1	102
2	96
3	56
4	49
5	47
6	33
7	1



1. klaszter hisztogramja

Természetföldrajz



Közgazdaságtan





Természeti földrajz

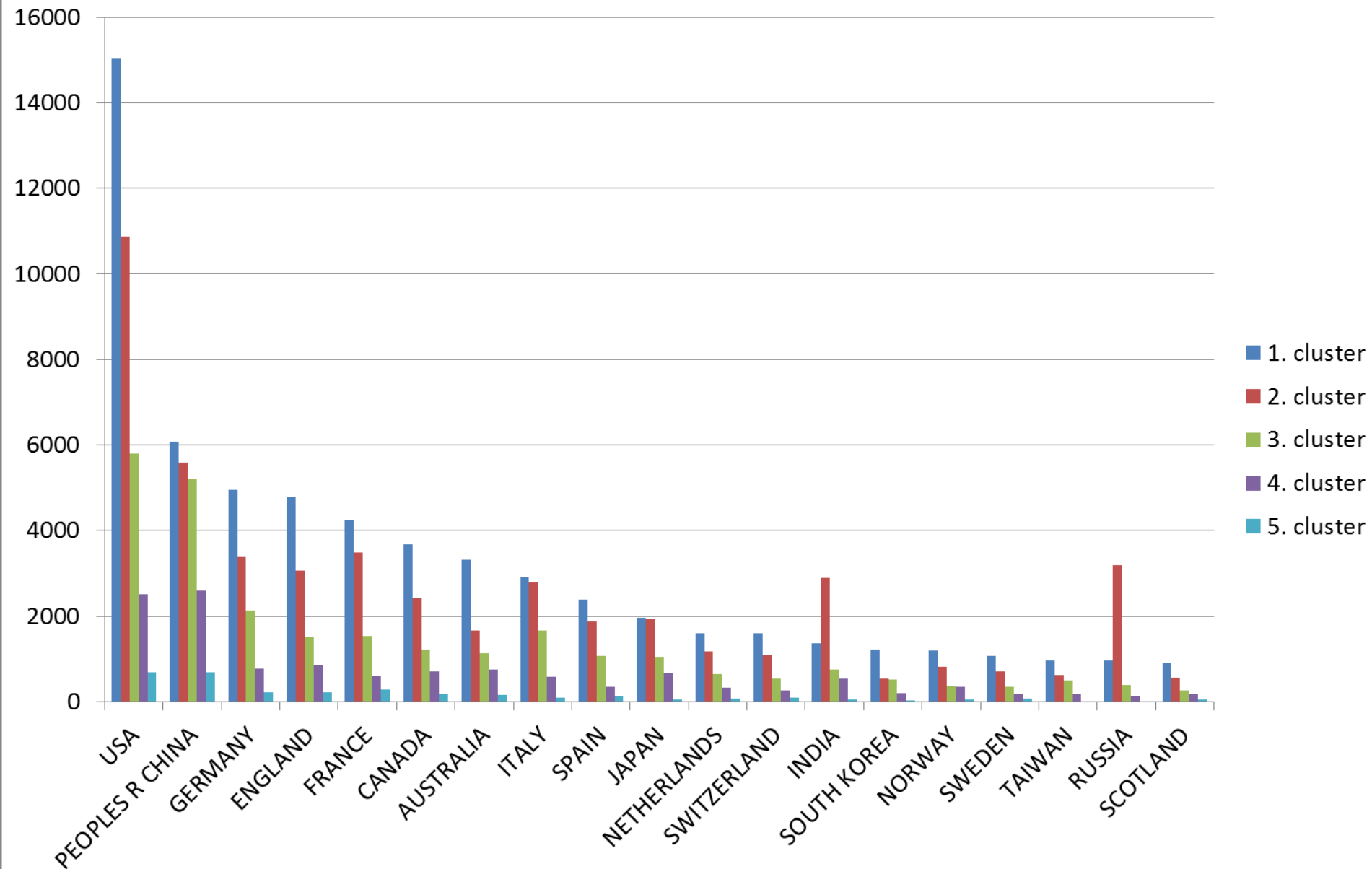
ország	1. clus	2. clus	3. clus	4. clus	5. clus
USA	1	1	1	2	1
PEOPLES R CHINA	2	2	2	1	2
GERMANY	3	4	3	4	5
ENGLAND	4	6	6	3	4
FRANCE	5	3	5	8	3
CANADA	6	9	7	6	6
AUSTRALIA	7	12	8	5	7
ITALY	8	8	4	9	10
SPAIN	9	11	9	12	8
JAPAN	10	10	10	7	16
NETHERLANDS	11	13	12	13	15
SWITZERLAND	12	14	13	14	11
INDIA	13	7	11	10	23
SOUTH KOREA	14	26	14	16	31
NORWAY	15	17	18	11	26
SWEDEN	16	19	19	20	14
TAIWAN	17	21	15	18	32
RUSSIA	18	5	17	27	32
SCOTLAND	19	25	27	19	21
BRAZIL	20	16	22	17	17

Közgazdaságtan

ország	1. clus	2. clus	3. clu	4. clus	5. clus	6. clus
USA	1	1	1	1	1	1
ENGLAND	2	2	2	2	2	2
GERMANY	3	3	3	3	3	3
AUSTRALIA	4	6	7	6	8	4
SPAIN	5	8	8	7	5	11
ITALY	6	7	9	8	10	9
FRANCE	7	5	5	10	4	10
CANADA	8	10	4	4	6	8
PEOPLES R CHINA	9	4	10	9	7	6
NETHERLANDS	10	9	6	5	9	5
CZECH REPUBLIC	11	37	34	27	22	26
JAPAN	12	11	18	16	12	7
SWITZERLAND	13	17	11	11	11	13
BELGIUM	14	16	12	14	13	15
TAIWAN	15	12	15	15	23	12
SWEDEN	16	13	16	13	14	17
SOUTH KOREA	17	15	14	18	16	14
DENMARK	18	19	20	19	18	21
NORWAY	19	20	35	17	19	22
SLOVAKIA	20	37	35	27	34	26

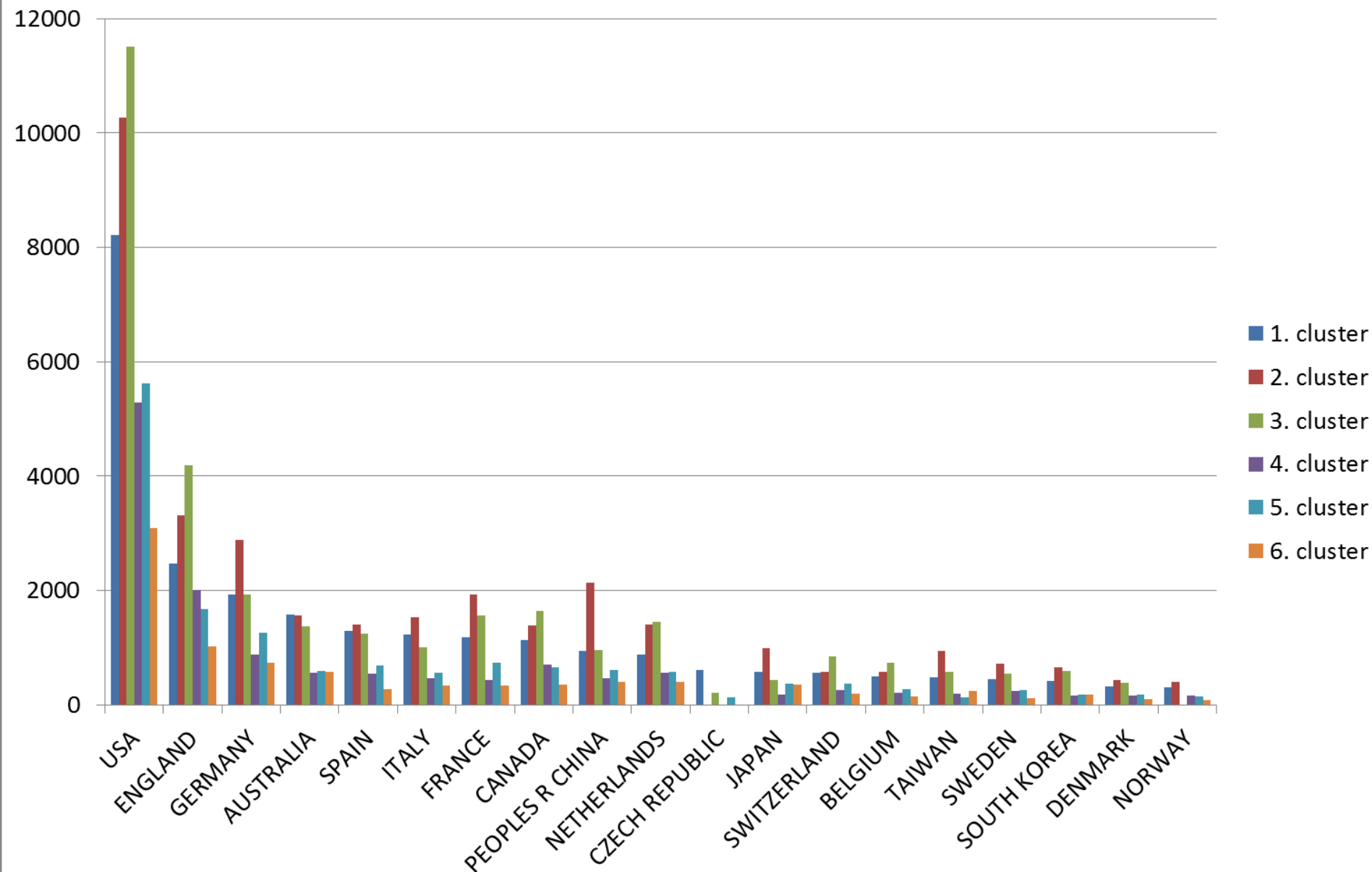


Folyóirat klaszterek előfordulásai a 20 legtöbb „jelölést kapott országban – természetföldrajz





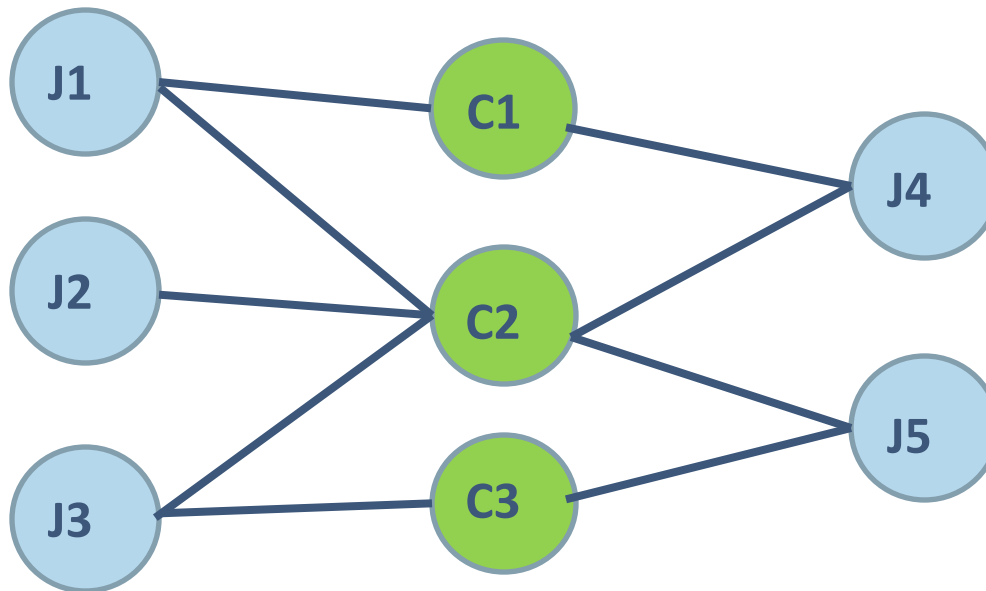
Folyóirat klaszterek előfordulásai a 20 legtöbb „jelölést kapott országban – közgazdaságtan





Results 5 – Hálózati nézőpont

- Kétoldalú hálózatok (Two-mode networks, bi-partite networks)
- Ez esetben az országok teremtik meg a kapcsolatot az egyes folyóiratok között





Results 5 – Hálózati nézőpont

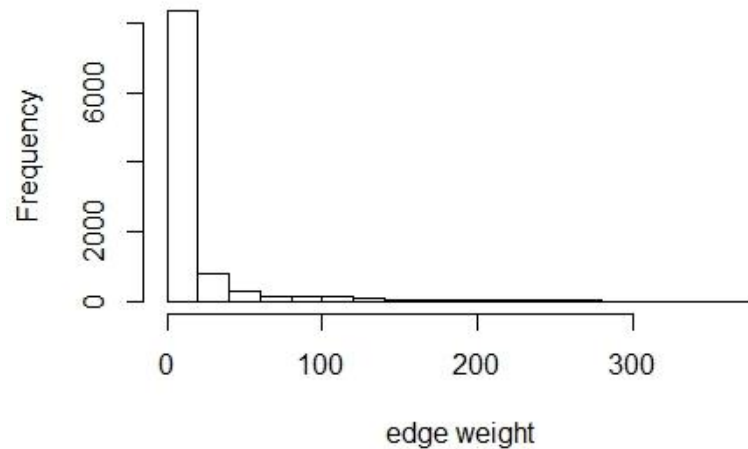
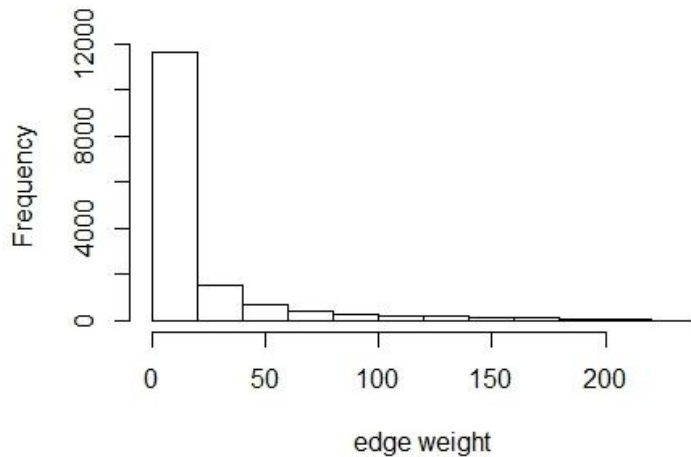
- Egyoldalúvá transzponált hálózat
- Csúcsok az országok
- Élek: két ország közötti kapcsolat egy közös folyóiraton keresztül

Természetföldrajz

- # csúcsok: 194
- #élek: 15356
- sűrűség: 82%

Közgazdaságtan

- # csúcsok : 171
- #élek: 10470
- sűrűség: 72%





Results 5 – Hálózati nézőpont

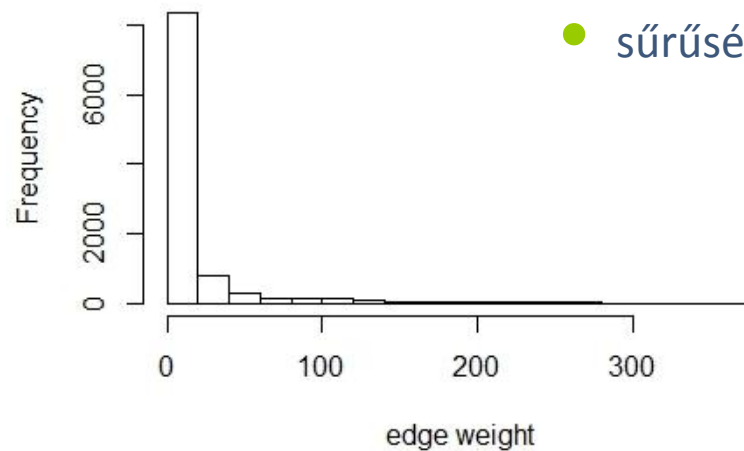
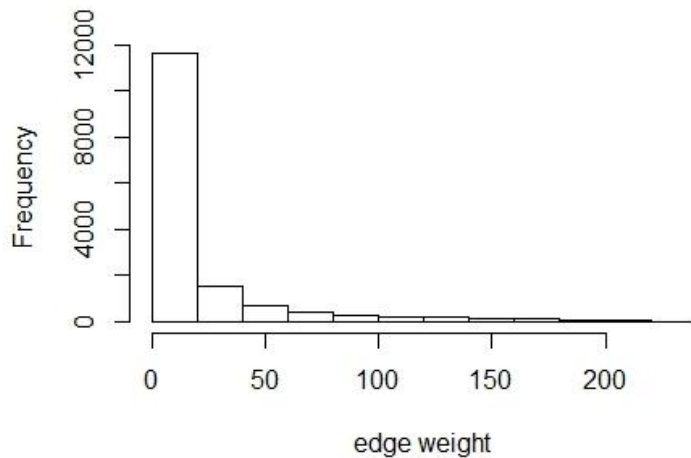
Természetföldrajz

- # csúcsok: 194
- #élek: 15356
- sűrűség: 82%

	Természetföldrajz élsúly	Közgazdaságtan élsúly
min.	1	1
a. kvartilis	2	1
medián	7	4
f. kvartilis	20	15
max	231	375
átlag	20,75	21,58

Közgazdaságtan

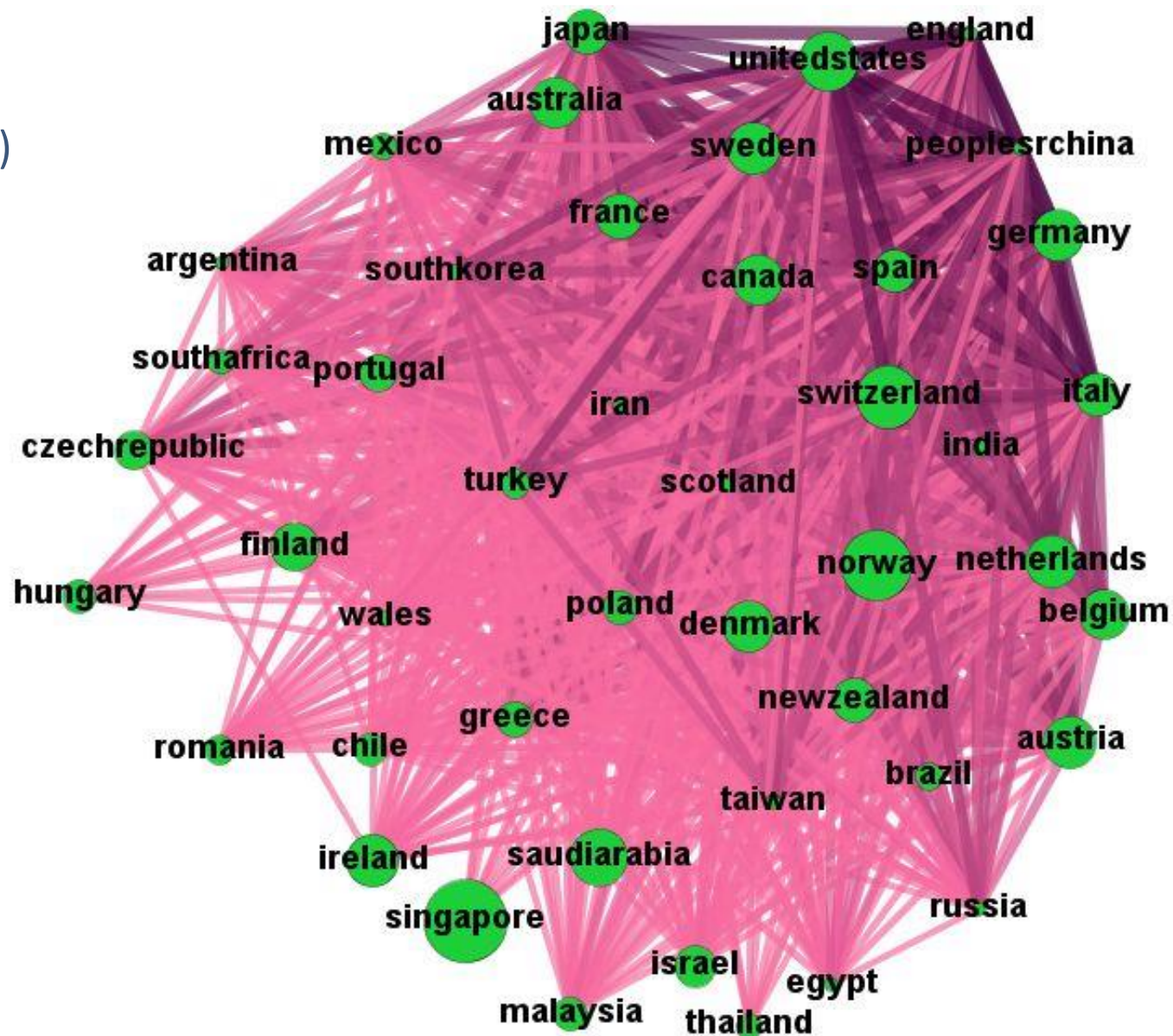
- # csúcsok : 171
- #élek: 10470
- sűrűség: 72%





Természetföldrajz

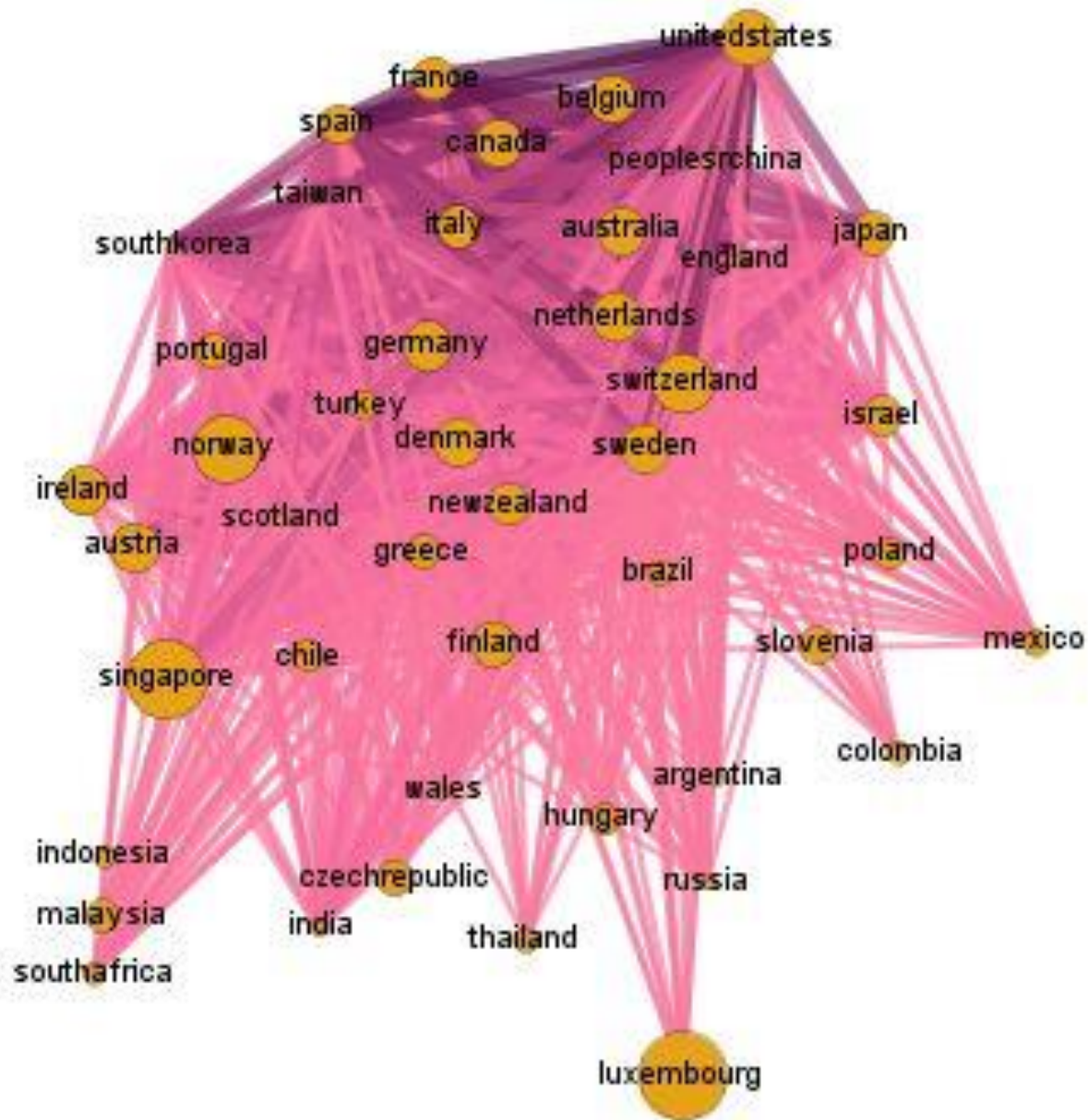
- élsúly > 100
- Méret ~ GDP/fő (PPP)
- Szín mélység ~ élsúly



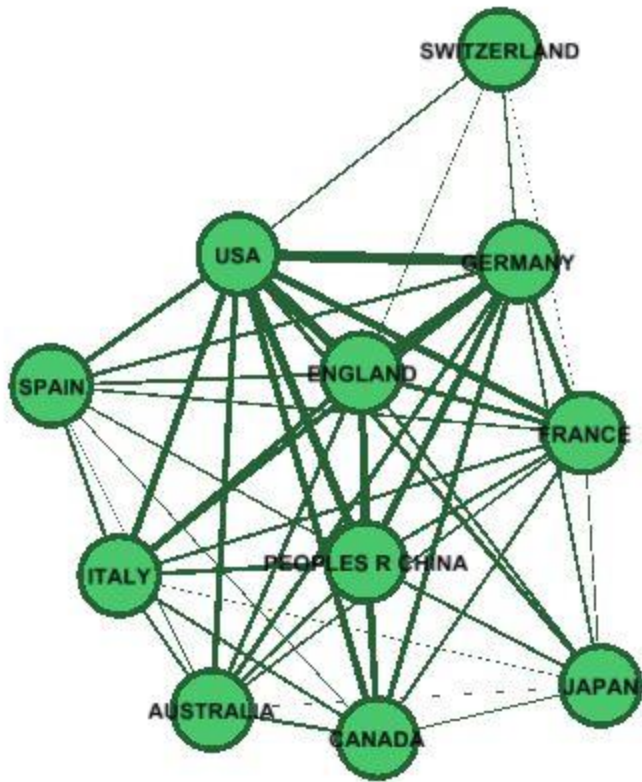


Közgazdaságtan

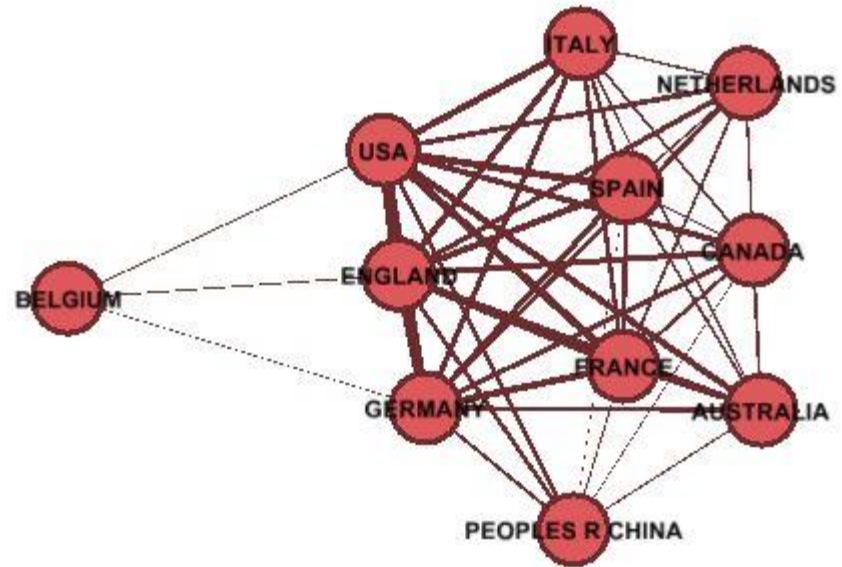
- élsúly > 100
- Méret ~ GDP/fő (PPP)
- Szín mélység ~ élsúly



Results 5 – Hálózati nézőpont



Természetföldrajz



Közgazdaságtan



Thank you for your attention!

