

Soproni Egyetem

Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar

Széchenyi István Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola

**A nemzeti versenyképesség és annak
szubnacionális vonatkozásai a visegrádi
országokban**

DOKTORI (Ph.D.) ÉRTEKEZÉS

Készítette:

Nagy Balázs

Témavezető:

Prof. Dr. Balázs Judit CSc

Sopron

2018

**A NEMZETI VERSENYKÉPESSÉG ÉS ANNAK SZUBNACIONÁLIS VONATKOZÁSAI
A VISEGRÁDI ORSZÁGOKBAN**

Értekezés doktori (PhD) fokozat elnyerése érdekében

Készült a Soproni Egyetem

Széchenyi István Gazdálkodás- és szervezéstudományok Doktori Iskola

Nemzetközi gazdálkodás programja keretében

Írta: Nagy Balázs

Témavezető: Prof. Dr. Balázs Judit CSc

Elfogadásra javaslom (igen / nem)

(aláírás)

A jelölt a doktori szigorlaton %-ot ért el,

Sopron,

a Szigorlati Bizottság elnöke

Az értekezést bírálóként elfogadásra javaslom (igen /nem)

Első bíráló (Dr.) igen /nem

.....

(aláírás)

Második bíráló (Dr.) igen /nem

.....

(aláírás)

A jelölt az értekezés nyilvános vitáján %-ot ért el

Sopron,

.....

a Bírálóbizottság elnöke

A doktori (PhD) oklevél minősítése:

.....

Az EDHT elnöke

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS.....	1
1.1. A témaválasztás indoklása.....	1
1.2. Az értekezés szerkezete és felépítése	2
1.3. A kutatási kérdés, a célok és az értekezés hipotézisei.....	3
2. A KUTATÁS TUDOMÁNYOS HÁTTERE ÉS ELŐZMÉNYEI.....	4
2.1. A gazdasági növekedés és fejlődés.....	4
2.2. A GDP-n túl.....	9
2.3. A versenyképesség értelmezése	12
2.3.1. Mikroszintű versenyképesség.....	14
2.3.1.1. Termékek és szolgáltatások versenyképessége	14
2.3.1.2. Vállalati versenyképesség.....	15
2.3.2. Mezoszintű versenyképesség.....	17
2.3.2.1. Az iparági versenyelőny forrásai	17
2.3.2.2. Szubnacionális (regionális) versenyképesség.....	20
2.3.3. Makroszintű versenyképesség	23
2.4. A nemzeti versenyképesség mérése	28
2.4.1. A Világgazdasági Fórum versenyképességi jelentése	28
2.4.2. Az IMD versenyképességi jelentése.....	31
2.4.3. A WEF Európa 2020 versenyképességi jelentése	33
2.4.4. A fenntartható versenyképességi index	35
2.4.5. A digitális versenyképességi index.....	36
2.4.6. A KSH mutatórendszerei.....	37
2.4.6.1. A fenntartható fejlődés indikátorai Magyarországon	37
2.4.6.2. A jóllét magyarországi indikátorrendszere.....	37
2.4.6.3. A társadalmi haladás mutatószámrendszere	38
2.4.7. A Nemzeti Közszolgálati Egyetem jelentései	39
2.4.7.1. A Nemzeti Közszolgálati Egyetem Jó Állam Jelentése.....	39
2.4.7.2. A Nemzeti Közszolgálati Egyetem Jó Állam véleményfelmérése.....	40
2.4.8. A Társadalmi Haladás Index	40
2.4.9. Néhány további, versenyképességet, fejlődés és társadalmi haladást mérő mutatószámrendszer	42
2.5. A regionális szemlélet és regionális versenyképesség	43
2.5.1. A regionális tudomány helye és szerepe a tudományrendszertanban.....	43
2.5.2. A regionális tudomány Magyarországon.....	48
2.5.3. A területi politika.....	49
2.5.4. Regionális versenyképességi modellek	52
2.5.4.1. A versenyképességi cylinder	52
2.5.4.2. A versenyképességi fa	54
2.5.4.3. A versenyképességi piramis	55
2.5.5. A regionális rugalmasság kapcsolódása a versenyképességhez	58
2.5.6. A regionális versenyképesség és a regionális társadalmi haladás mérése.....	59
2.5.6.1. Az Európai Bizottság regionális versenyképességi indexe	60
2.5.6.2. A Regionális Társadalmi Haladás Index	62
2.6. Megjegyzések az indexekkel kapcsolatban	63
3. A VISEGRÁDI ORSZÁGOK VERSENYKÉPESSÉGÉNEK TÖBBSZINTŰ ELEMZÉSE	65
3.1. Mérési módszertan a versenyképesség többszintű mérésére	65
3.1.1. Versenyképességi modell	65
3.1.2. Vizsgálati minta.....	68

3.1.3. Adatállomány	70
3.1.4. Lehetséges statisztikai módszerek összevetése	71
3.1.4.1. Főkomponens-elemzés	71
3.1.4.2. A létrejött faktorok	75
3.1.4.3. Kompozit indikátor előállítás normalizálással	77
3.1.5. A kutatás hipotézisei	83
3.2. Az eredmények bemutatása és elemzése	85
3.2.1. A régiók sorrendje a létrehozott faktorok alapján	85
3.2.1.1. A régiók sorrendje a Jólét faktor alapján	85
3.2.1.2. A régiók sorrendje a Megvalósult versenyképesség faktor alapján	88
3.2.1.3. A régiók sorrendje a Kutatás-fejlesztés faktor alapján.....	91
3.2.1.4. A régiók sorrendje a Humán tőke faktor alapján	93
3.2.1.5. A régiók sorrendje a Fizikai tőke és vállalkozások faktor alapján.....	95
3.2.1.6. A régiók sorrendje a Közlekedés és digitalizáció faktor alapján	97
3.2.2. Területi különbségek elemzése klaszteranalízissel	102
3.2.2.1. Hierarchikus klaszteranalízis.....	102
3.2.2.2. K-közép klaszteranalízis	103
3.2.3. Nemzeti szintű versenyképességi elemzés	107
3.2.4. A versenyképességi modell bővítése nemzeti szintű adatokkal.....	110
3.2.5. A vizsgált országok a Fenntartható Fejlődési Célok tükrében.....	114
3.2.5.1. A szegénység felszámolása	115
3.2.5.2. Az éhezés megszüntetése	116
3.2.5.3. Egészség és jólét	118
3.2.5.4. Minőségi oktatás	120
3.2.5.5. Nemek közötti egyenlőség	121
3.2.5.6. Tiszta víz és alapvető köztisztaság.....	122
3.2.5.7. Megfizethető és tiszta energia	123
3.2.5.8. Tisztességes munka és gazdasági növekedés	125
3.2.5.9. Ipar, innováció és infrastruktúra.....	126
3.2.5.10. Egyenlőtlenségek csökkentése	127
3.2.5.11. Fenntartható városok és közösségek	128
3.2.5.12. Felelős fogyasztás és termelés.....	130
3.2.5.13. Fellépés az éghajlatváltozás ellen	131
3.2.5.14. Óceánok és tengerek védelme	132
3.2.5.15. Szárazföldi ökoszisztémák védelme.....	133
3.2.5.16. Béke, igazság és erős intézmények	134
3.2.5.17. Partnerség a célok eléréséért	135
3.2.6. Az eredmények összevetése más kutatások eredményeivel.....	136
3.2.6.1. Releváns, NUTS 2 szintű, nemzetközi jelentések.....	136
3.2.6.2. Releváns, nemzeti szintű, nemzetközi jelentések.....	139
3.3. A kutatási kérdés megválaszolása, a hipotéziseinek vizsgálata	142
4. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK	145
5. ÖSSZEFOGLALÁS	149
6. SUMMARY.....	150
7. IRODALOMJEGYZÉK.....	151
8. MELLÉKLETEK.....	163
9. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	222
NYILATKOZAT	223

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. táblázat: A növekedésméletek közgazdasági irányzatai	7
2. táblázat: A NUTS rendszer szintjei	21
3. táblázat: A WEF fejlettségi szintjei és a súlyok	30
4. táblázat: A digitális versenyképesség pillérei és részterületei	36
5. táblázat: A vizsgálatba bevont országok és régiók	69
6. táblázat: A faktorok KMO-értékei és magyarázott varianciarányada	75
7. táblázat: A modellben szereplő NUTS 2 szintű mutatók	76
8. táblázat: A régiók sorrendje a Jóllét faktor alapján	87
9. táblázat: A régiók sorrendje a Megvalósult versenyképesség faktor alapján	90
10. táblázat: A régiók sorrendje a Kutatás-fejlesztés faktor alapján	92
11. táblázat: A régiók sorrendje a Humán tőke faktor alapján	94
12. táblázat: A régiók sorrendje a Fizikai tőke és vállalkozások faktor alapján	96
13. táblázat: A régiók sorrendje a Közlekedés és digitalizáció faktor alapján	99
14. táblázat: A klasztertagságok	104
15. táblázat: A klaszterközpontok	105
16. táblázat: A faktorpontok szórása klasztereként	106
17. táblázat: A területi egyenlőtlenségekért történő büntetés folyamata	109
18. táblázat: A faktorokhoz tartozó nemzeti szintű értékek	110
19. táblázat: A pénzügyi stabilitás mérésére alkalmazott mutatók	111
20. táblázat: Az EU-28 országok sorrendje a Pénzügyi stabilitás faktor alapján	113
21. táblázat: Faktorok és alindexek (RCI) közötti korreláció	137
22. táblázat: Faktorok és dimenziók (SPI) közötti korreláció	138
23. táblázat: Az országok sorrendje a faktorpontok alapján	139
24. táblázat: Az országok sorrendje vizsgált rangsorokon	140
25. táblázat: A kutatás hipotéziseinek vizsgálata	144

ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. ábra: A kutatás felépítése	3
2. ábra: A Porter-féle versenyképességi gyémánt	18
3. ábra: A Hoványi-féle „három gyémánt”	19
4. ábra: A WEF versenyképességi pillérei	29
5. ábra: Az IMD versenyképességi faktorai és területei.....	32
6. ábra: A WEF európai indexének részindexei és pillérei	34
7. ábra: A Társadalmi Haladás Index felépítése.....	41
8. ábra: Regionális tudomány izolacionista felfogásban	45
9. ábra: Regionális tudomány additív felfogásban	46
10. ábra: Regionális tudomány integratív felfogásban.....	46
11. ábra: Regionális tudomány domináns felfogásban.....	47
12. ábra: Saját lábón álló regionális tudomány	47
13. ábra: A regionális tudomány társadalmi jelentősége.....	48
14. ábra: A versenyképességi cylinder	53
15. ábra: A versenyképességi fa	55
16. ábra: A versenyképességi piramis	57
17. ábra: A regionális versenyképességi modell	67
18. ábra: A mutatók alkalmazhatóságának vizsgálata.....	73
19. ábra: Foglalkoztatás és munkatermelékenység	88
20. ábra: A régiók helyzete a Jólét és Megvalósult versenyképesség faktor alapján.....	89
21. ábra: A régiók helyzete két kiemelt K+F mutató alapján.....	91
22. ábra: A régiók helyzete két Humán tőke faktorhoz tartozó mutató alapján.....	93
23. ábra: A régiók helyzete két Fizikai tőke és vállalkozások faktorhoz tartozó mutató alján	95
24. ábra: Az Autópályák sűrűsége mutató alapján sorrendbe állított régiók	97
25. ábra: A régiók helyzete a digitális kompetenciák mérésére szolgáló mutatók alapján .	98
26. ábra: Az országok helyzete Az internetes szolgáltatások használata és a Digitális közszolgáltatások területén	101
27. ábra: A hierarchikus klaszterelemzés dendrogramja.....	103
28. ábra: A régiók besorolása a klaszterelemzés alapján	107
29. ábra: A szegénységnek vagy társadalmi kirekesztettségnek kitettek aránya	116
30. ábra: A biogazdálkodással művelt területek aránya	117
31. ábra: Mezőgazdasági tényezőjövedelem	118
32. ábra: Érzékelt egészségi állapot	119
33. ábra: Korai iskolaelhagyók.....	120
34. ábra: Nemek közötti bérszakadék	122
35. ábra: Fürdőszoba, zuhanyzó és beltéri, öblítéses toalett nélküli lakásban élők aránya	123
36. ábra: Háztartások végső energiafelhasználása	124
37. ábra: Egy főre jutó reál GDP növekedés	125
38. ábra: K+F-re fordított bruttó hazai kiadások.....	127
39. ábra: Gini-koefficiens a rendelkezésre álló jövedelem alapján.....	128
40. ábra: Légszennyezés, PM _{2.5} szálló por koncentráció	129
41. ábra: Erőforrás-termelékenység	130
42. ábra: Az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátása	131
43. ábra: Kiváló minőségű édesvízi fürdőhelyek aránya	132
44. ábra: Erdővel borított terület aránya.....	133
45. ábra: Emberölések gyakorisága.....	134
46. ábra: Hivatalos fejlesztési támogatásra (ODA) fordított összeg a GNI arányában.....	135

RÖVIDÍTÉSJEGYZÉK

- AWU – Annual Work Unit (Éves munkaerőegység)
- CZ – Csehország
- DESI – Digital Economy and Society Index (Digitális Gazdaság és Társadalom Index)
- DMC – Domestic Material Consumption (hazai anyagfelhasználás)
- EEA – European Environmental Agency (Európai Környezetvédelmi Ügynökség)
- ENSZ – Egyesült Nemzetek Szervezete (United Nations)
- ESA – European System of Accounts (Európai számlák rendszere)
- EU – Európai Unió
- GCI – Global Competitiveness Index
- GDP – Gross Domestic Product (Bruttó hazai termék)
- GERD – Gross domestic Expenditure on Research and Development (Falakon belüli teljes kutatás-fejlesztési ráfordítás)
- GNI – Gross National Income (Bruttó nemzeti jövedelem)
- GUS – Główny Urząd Statystyczny (Központi Statisztikai Hivatal, Lengyelország)
- GVA – Gross Value Added (Bruttó hozzáadott érték)
- HRST – Human Resources in Science and Technology (Humán erőforrások a tudományban és a technológiában)
- HU – Magyarország
- IMD – Institute for Management and Development
- IMF – International Monetary Fund (Nemzetközi Valutaalap)
- ISCED – International Standard Classification of Education (Az oktatás egységes nemzetközi osztályozási rendszere)
- JÁK – Jó Állam Kutatóműhely
- JÁJ – Jó Állam Jelentés
- KKV – kis- és középvállalkozás
- KMO – Kaiser-Meyer-Olkin
- KMT – külföldi működő tőke
- KSH – Központi Statisztikai Hivatal
- LAU – Local Administrative Unit (Helyi Közigazgatási Egység)
- MNB – Magyar Nemzeti Bank
- MPO – Ministerstvo průmyslu a obchodu (Ipari és Kereskedelmi Minisztérium, Csehország)
- MSA – Measure of Sampling Adequacy
- MSP – Ministerstwo Skarbu Państwa (Kincstárügyi Minisztérium, Lengyelország)
- MTA – Magyar Tudományos Akadémia
- NEET – Not in Education, Employment or Training (Nem foglalkoztatott, oktatásban és képzésben nem részesülő)
- NGM – Nemzetgazdasági Minisztérium (Magyarország)
- NKE – Nemzeti Közszolgálati Egyetem
- NUTS – Nomenclature des unités territoriales statistiques (Statisztikai célú területi egységek nomenklatúrája)
- ODA – Official development assistance (Hivatalos fejlesztési támogatás)

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet)

PFB – Penalizing For Bottleneck (szűk keresztmetszetekért történő büntetés)

PL – Lengyelország

PM – Particulate Matter (szálló por)

PPS – Purchasing Power Standard (vásárlóerő-egység vagy vásárlóerő-standard)

RCF – Regional Competitiveness Function (Regionális Versenyképességi Függvény)

RCI – Regional Competitiveness Index

RKK – Regionális Kutatások Központja

RSA – Regional Science Association (Regionális Tudományi Társaság)

SBA – Small Business Act (Kisvállalati intézkedéscsomag)

SDG – Sustainable Development Goal (Fenntartható Fejlődési Célok)

SK – Szlovákia

SNA – System of National Accounts (Nemzeti számlák rendszere)

SPI – Social Progress Index

TEN-T – Trans-European Transport Networks (transzeurópai közlekedési hálózat)

TOE – tonna olajegyenérték

THM – Társadalmi Haladás Mutatószámrendszere

UNDP – United Nations Development Programme (ENSZ Fejlesztési Programja)

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (ENSZ Nevelésügyi, Tudományos és Kulturális Szervezete)

ÜHG – üvegházhatású gázok

V4 – Visegrádi Négyek

WCED – World Commission on Environment and Development (Környezet és Fejlődés Világbizottság)

WCY – World Competitiveness Yearbook

WEF – World Economic Forum (Világgazdasági Fórum)

WHO – World Health Organization (Egészségügyi Világszervezet)

WTO – World Trade Organization (Kereskedelmi Világszervezet)

A NEMZETI VERSENYKÉPESSÉG ÉS ANNAK SZUBNACIONÁLIS VONATKOZÁSAI A VISEGRÁDI ORSZÁGOKBAN

KIVONAT

Az értekezést megalapozó kutatás a növekedés, versenyképesség és fejlődés elméleti kereteit járja körbe, valamint ezen fogalmak mérési lehetőségeit vizsgálja, különös tekintettel a versenyképességre. A szakirodalmi áttekintés részletesen és több szintet érintve mutatja be a versenyképesség lehetséges értelmezését, ezáltal lehetőséget teremtve a közös pontok megtalálására, valamint a versenyképesség legfontosabb területeinek azonosítására. A kutatás célja a növekedés, versenyképesség, fejlődés fogalmi hármasság közötti kapcsolatok feltárása, valamint a versenyképesség fogalmához kapcsolódó modellalkotás volt, melyet a visegrádi országokra vetítve készített el a szerző. A versenyképességi modell többszintű, ugyanis a regionális adatokra építve vizsgálja a nemzeti versenyképességet, így lehetőséget teremtve a területi egyenlőtlenségek felmérésére és beépítésére a modellbe. Mindez lehetővé teszi a vizsgált országok és azok NUTS 2 szintű régiói közötti versenyképességi különbségek felmérését, valamint azon faktorok, tényezőcsoportok azonosítását, amelyek megalapozhatják a közép- és hosszú távú fejlődést. A modell és a faktorok mellett bemutatásra kerülnek a legfontosabb versenyképességi és versenyképességhez kapcsolódó hazai és nemzetközi indikátorrendszerek is, valamint ezek összevetésre kerülnek az értekezésben kapott eredményekkel.

THE NATIONAL COMPETITIVENESS AND ITS SUBNATIONAL ASPECTS IN VISEGRAD GROUP COUNTRIES

ABSTRACT

The PhD thesis is based on the research of theoretical framework of the growth, competitiveness and development and examines the measurement opportunities of these concepts, with particular attention to the competitiveness. The review of literature describes in detail the interpretation of multi-level competitiveness, thus creating the opportunity to find common points and to identify the main areas of competitiveness. The aim of the research was the presentation of growth, competitiveness and sustainable development, pointing out the conceptual links between them and the related concept of competitiveness modeling, which is projected to the Visegrad countries by the author. The multi-level model of competitiveness is incorporated into the regional data to assess national competitiveness, thus creating an opportunity to assess and integrate territorial disparities into the model. This enables to assess competitiveness divergences between the studied countries and their NUTS 2 level regions, as well as to identify those factor groups that can be the basis for medium- and long-term development. In addition to the models and factors, the most important domestic and international competitiveness and competitiveness-related indicator systems are presented and compared with the results of the thesis.

1. BEVEZETÉS

1.1. A témaválasztás indoklása

A versenyképesség fogalma az elmúlt 20-30 évben jelentős fejlődésen ment keresztül. Az eleinte termékekre és vállalatokra használt fogalom az 1990-es évektől kezdve egyre inkább megjelent makroszinten. A kutatók elkezdtek a nemzetek versenyképességét is vizsgálni, ami komoly vitákat váltott ki a tudományos életben. Mint arra később részletesen kitérek ezek a viták arra vezethetők vissza, hogy a versenyképesség alapvetően nem makrogazdasági fogalom, ezért helyette inkább a termelékenység kifejezés alkalmazását javasolják. A versenyképesség szakértői ugyanakkor gyakran hangoztatják, hogy a versenyképesség komplexebb fogalom, mint a termelékenység. Utóbbi például nem veszi figyelembe, hogy a termelékenységet milyen eszközzel, milyen „áron” értük el, míg a versenyképesség azt is vizsgálja, hogy a termelékenység társadalmi, gazdasági, környezeti szempontból fenntarthatónak tekinthető vagy sem, ugyanis nem lehet versenyképes az az ország, amelyik a rövid távú növekedést szem előtt tartva közép- és hosszú távon lassítja vagy akár teljesen ellehetetleníti a fejlődést.

Az értekezésben bemutatom a versenyképesség (máig formálódó) lehetséges értelmezési keretét, az alkalmazott mérési módszereket és indikátorkészleteket. Ezek alapján pedig kísérletet teszek egy nemzeti versenyképességi modell felállítására, ami a regionális versenyképességre épül, ugyanakkor figyelembe veszi azokat a makrogazdasági mutatókat is, melyek hatással vannak a versenyképességre, de nem lehet lebontani őket szubnacionális szintre. Ilyen elemzési terület a pénzügyi stabilitás, melynek fontos mutatója lehet például az államháztartás kamatterhei. Ez nem közvetlenül versenyképességi mutató, mégis a magas kamatterhek jelentős forrásokat vonhatnak el például a versenyképességet támogató oktatási rendszertől vagy a versenyképesség céljának számító jóllétet lehetővé tevő egyik fontos tényezőtől, az egészségügyi rendszertől.

Kutatásom korábbi szakaszában a Kárpát-medence három országát, Magyarországot, Romániát és Szlovákiát vizsgáltam a versenyképesség több szintjén, valamint a lehetséges mérési módszertanokat is elemeztem (Nagy, 2015a). Az egyes részterületekre vonatkozó eredmények jelentős területi különbségekre, egyenlőtlenségekre mutattak rá (Nagy, 2015b; 2016a; 2016b; 2016c; 2016d). Ez a kutatás folytatására és egy komplexebb vizsgálat elvégzésére inspirált.

Az értekezésben bővítettem az országok és régiók számát és az elemzéshez a visegrádi országokat (Csehország, Lengyelország, Magyarország és Szlovákia) választottam. Azért került kiemelésre ez a négy kelet-közép-európai ország, mert véleményem szerint csak hasonló társadalmi, gazdasági és kulturális jellemzőkkel rendelkező országokat lehet összehasonlítani. A V4 országok viszonylag homogén struktúrával rendelkeznek, sőt a közöttük fennálló együttműködés több száz évre vezethető vissza, valamint hasonló történelmi jelentőségű változásokon mentek keresztül.

1.2. Az értekezés szerkezete és felépítése

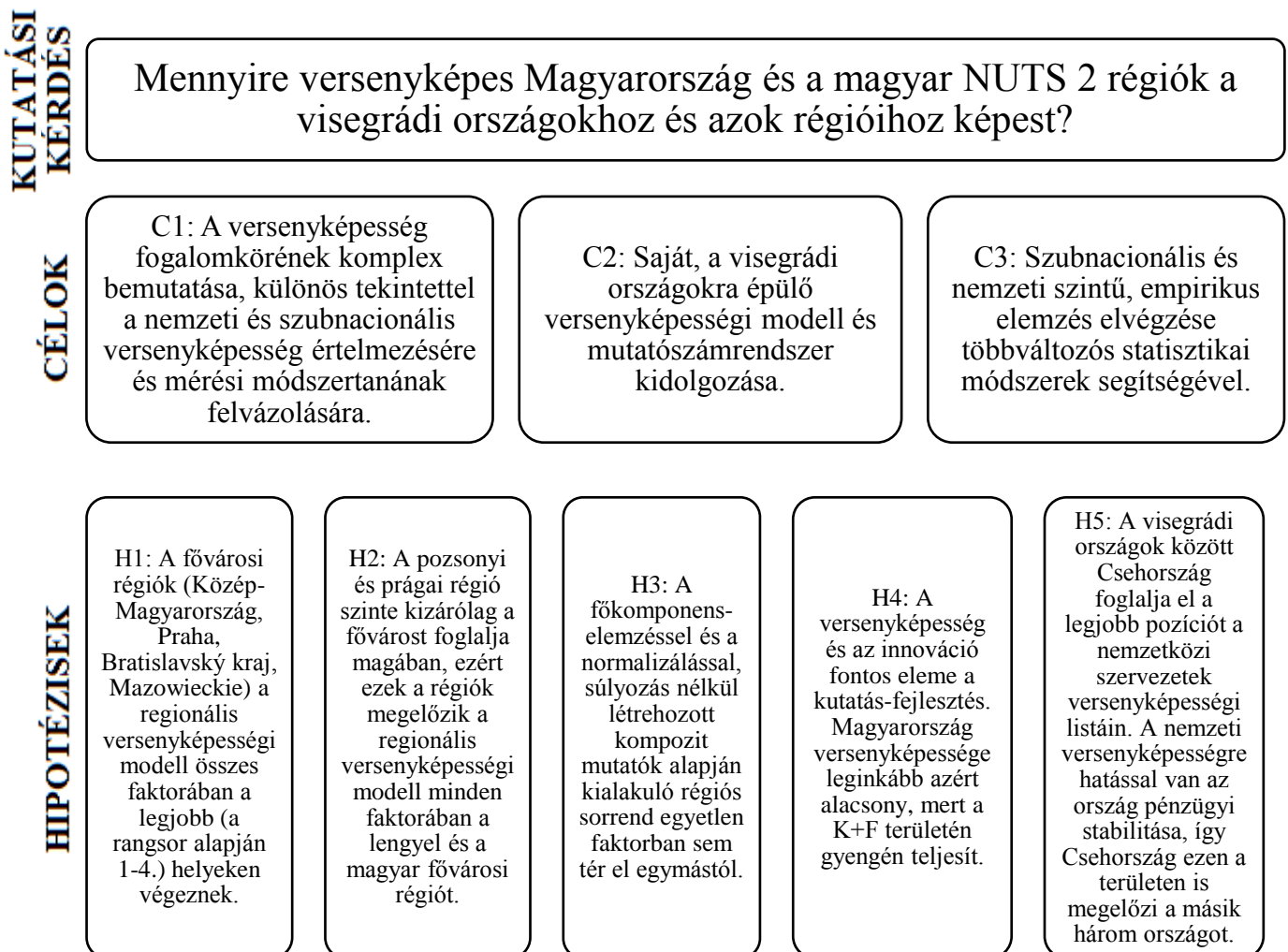
Az értekezés a kapcsolódó és releváns szakirodalom bemutatásával kezdődik (*1. fejezet*), melyen belül kiemelt jelentősége van a növekedés, versenyképesség és fejlődés fogalmi háromszög ismertetésének. A fogalmi hármából a versenyképesség kerül részletes bemutatásra mikro-, mezo- és makroszinten. A szakirodalmi feldolgozás következő lépése a versenyképesség mérési módszereinek felvázolása, ami a legismertebb versenyképességi elemzéseken keresztül történik meg (*2. fejezet*). Az értekezés nem tér ki a már létező versenyképességi indexek és rangsorok (például WEF, IMD) alapján a vizsgált országok helyezésének részletes elemzésére, hanem a mérési módszertanok erősségeinek és gyengeségeinek bemutatása után egy új versenyképességi modell, új indikátorkészlet és új mérési módszertan kerül kidolgozásra. Az így elkészített versenyképességi modell a visegrádi országokat és azok régióit vizsgálja többváltozós statisztikai módszerek (főkomponens-elemzés és klaszteranalízis) segítségével, valamint bemutatásra kerül a fenntartható fejlődés 17 céljához kapcsolódóan néhány indikátor, ami lehetővé teszi a V4 országok összehasonlítását a fenntarthatóság szemüvegén keresztül. Ezután az eredményeket összevetem néhány (korábban ismertetett) versenyképességi vagy társadalmi haladási mutatóval és mutatórendszerrel (*3. fejezet*). Végezetül pedig következtetéseket vonok le a kutatási eredmények alapján (*4. fejezet*).

Az értekezés szerves részét képezik a *Mellékletek* között szereplő ábrák, adatok és kutatási eredmények. Itt található az értekezés keretein belül kidolgozott versenyképességi modell alapján készített regionális és nemzeti szintű versenyképességi „profilok” is. Ezek kiegészítő információkat hordoznak az empirikus vizsgálatok tapasztalatai alapján, valamint a későbbiekben részletes szakterületi elemzésre adnak lehetőséget.

1.3. A kutatási kérdés, a célok és az értekezés hipotézisei

Az 1. ábra bemutatja a kutatás felépítését, aminek része (1) a kutatási kérdés, (2) az értekezés készítésének legfontosabb céljai, valamint (3) a később megfogalmazott hipotézisek¹, amelyeknél törekedtem arra, hogy a versenyképességi szakirodalom módszertani megoldásaira és szakmai eredményeire épüljenek.

Az ábra segít a kutatás pozicionálásában is, ugyanis a kutatási kérdés és a célok megmutatják, hogy az értekezés fókuszja egy olyan elemzési keretrendszer, ami lehetővé teszi, hogy a versenyképességet több szinten vizsgáljuk, hiszen az elemzés tárgyát képezi a szubnacionális és a nemzeti szintű versenyképesség is.



1. ábra: A kutatás felépítése

Forrás: saját szerkesztés

¹ A hipotézisek részletesen a 3.1.5. fejezetben vannak kifejtve.

2. A KUTATÁS TUDOMÁNYOS HÁTTERE ÉS ELŐZMÉNYEI

2.1. A gazdasági növekedés és fejlődés

Az értekezésben vizsgált és használt fogalmak (növekedés, fejlődés és versenyképesség) közül a közgazdaságtanban legelfogadottabbá a gazdasági növekedés értelmezése vált, miszerint az ország potenciális GDP-jének vagy nemzeti kibocsátásának bővülését értjük ezen (Samuelson-Nordhaus, 2008). A hivatkozott szerzők (ibid.) kiemelik, hogy bár az egyes országok fejlődési pályája eltérhet egymástól, mégis a növekedési időszakokban mutatnak bizonyos közös vonásokat, amely alapján tipizálni lehet a növekedés alapját jelentő tényezőket. Ezeket a növekedés faktorainak vagy „négy kerekének” nevezik, melyek a következők:

1. Emberi erőforrások
2. Természeti erőforrások
3. Tőkefelhalmozás
4. Technológia

Az *emberi erőforrásokon* nemcsak a munkakínálatot értjük, hanem ide tartozik többek között az oktatás, a képzettség, az általános egészségügyi helyzet, a fegyelem és a motiváció is. A négy tényező közül ennek kiemelt jelentősége van, hiszen ha egy ország szakképzetlen és motiválatlan munkakínálattal rendelkezik, akkor az nemcsak a munkatermelékenység rovására megy, hanem egyrészt rontja az innovációs képességet, másrészt szűkíti az értékláncot, melynek hatására alacsony hozzáadott értékű termelési fázisok jelennek meg az országban, ez pedig a gazdasági növekedést veti vissza.

A *természeti erőforrások* között mutathatjuk ki az ásványkincseket, a földet, a környezet minőségét és az éghajlatot is. Vannak olyan országok, amelyek gazdasági növekedésük és fejlődésük egy jelentős részét a természeti erőforrásokra építve érték el, ezek közé tartozik például Kanada vagy Norvégia, valamint a jelentős olajexportőr országok. Ugyanakkor a hiányos természeti erőforrások nem jelentik azt, hogy egy nemzet nem érhet el jelentős gazdasági növekedést és fejlettséget. Szemléletes példa erre Japán, ahol a növekedés más tényezőire építve tudtak kiemelkedő gazdasági teljesítményt elérni.

A *tőkefelhalmozás* alapvetően a gépeket, berendezéseket, utakat és további infrastruktúraelemeket foglalja magában. E tényezők fejlesztése azonban nem kizárólag a vállalkozások

tevékenységéhez köthető, hanem azokhoz a beruházásokhoz is, amelyeket a kormányzat valósít meg. Ezek közé tartozik a közlekedési infrastruktúra, vagy éppen a közműhálózat fejlesztése.

A *technológiai faktor* tartalmazza az elérhető technológiai színvonalat, a mérnöki és vezetési ismereteket, valamint az innováció színvonalát. A technológiai változások a gazdasági fejlődést gyorsíthatják, illetve új növekedési pályára állíthatják. Ilyen volt például a gőzgép megjelenése vagy a számítástechnika térnyerése, ami a termelékenység javulása mellett az életszínvonalat is emelte.

A növekedés klasszikus képviselőinek felfogása szerint a nemzeti össztermék (bruttó hazai termék) és jövedelem gyarapodása elsősorban az emberi munkaerő létszámának és termelékenységének függvénye. Ugyanakkor fontos a humán erőforrások fizikai tőkével való felszereltsége, a megtakarításból származó pénztőke, a természeti feltételek, a népességnövekedés és a munkamegosztás. Hozzáteszik, hogy az össztermék maximuma a munkaerő teljes foglalkoztatottsága esetén érhető el. Ezen irányzat legismertebb képviselője Adam Smith és David Ricardo (Szentés, 2011). Adam Smith idejében ugyanakkor a föld még mindenki számára szabadon rendelkezésre állt, így értelmezésében a népességszám megduplázódása esetén a termelési lehetőség, a kibocsátás a kétszeresére emelkedik. Ezzel szemben Malthus² szerint nincs egyenes arányosság a népességszám és a kibocsátás között, vagyis idővel mérséklődik az egy főre jutó kibocsátás, melynek oka a csökkenő hozadék. Ez később hibás feltételezésnek bizonyult, hiszen Malthus nem kalkulált a technológiai fejlődés és a tőkeberuházások hatásával (Samuelson-Nordhaus, 2008).

A gazdasági növekedés és a technológiai fejlődés szempontjából a közvetlen beruházási tőkék nemzetközi áramlásának integráló hatása van, hiszen a tőke jellemzően a tőkével ellátott országból a tőkeszegény ország irányába áramlik. Ennek jelentőségét és jellegzetességeit az 1930-as években Kaname Akamatsu ismerte fel és publikálta a „repülő libák” modellt (Flying Geese Model), majd ez 1962-ben megjelent angol nyelven is (Akamatsu, 1962). A modell szerint a fejlődő országok felzárkóztatásában kiemelt szerepe van a fejlett, tőkeigényes termeléssel rendelkező országoknak, hiszen őket V-alakot formálva követik a munkaigényes fejlődők is. Később a fejlődő ország termékei megjelennek a fejlett ország piacán is, ahol versenyhelyzetet generálnak, melynek

² Thomas Robert Malthus (1766-1831): a klasszikus közgazdaságtan képviselője

eredménye a fejlett ország hatékonyságának és termelékenységének emelkedése. Ez ismét az új technológia kiáramlásához vezet, ami a fejlődő ország piacán jelenik meg (Artner, 2013).

A keynesiánus alapokon nyugvó növekedési modellek közül kiemelhető a Harrod-Domar-modell, ami a fizikai tőkével és az azt növelő beruházásokkal magyarázta a gazdasági növekedést (Simon, 2001).

A neoklasszikus növekedési modell képviselői a tőke és a technológiai változást is figyelembe vették (Samuelson-Nordhaus, 2008). A neoklasszikusok legismertebb képviselője Robert Solow, aki kínálati oldalról közelítette meg a növekedést és mellőzte a keresletnövekedés termelés bővülésére tett hatásának ábrázolását. Emellett Solow és a neoklasszikusok felfogása a technikai fejlődést exogénnek és semlegesnek tekinti, amely minden országot egyformán érint. Ezzel szemben Alfred Marshall tágabban fogalmaz, hiszen valamely ország bruttó reáljövedelmének alakulását (1) a munkások számának és hatékonyságának, (2) a felhalmozott tőke nagyságának, (3) a természeti erőforrások minőségének és mennyiségének, (4) a termelési technikának, valamint (5) a közbiztonságnak függvényében határozta meg. Marshall fontosnak és nemzeti szempontból épp olyan produktívnak tartja a „dolgozó ember gyermekébe” fektetett tőkét, mint a gépekbe történő beruházást (Szentés, 2011).

Az endogén növekedéelmélet képviselői nem fogadták el az uralkodó paradigmának számító neoklasszikus modelleket, valamint többek között a minden országot egyformán érintő, exogén technológiai fejlődést. „Az endogén növekedéelméletet lényegében azért nevezik endogénnek, mert a technikai fejlődés, a humántőkefelhalmozás explicit modellezésével elemzi a gazdasági növekedés összefüggéseit” (Valentinyi, 1995). Az endogén modellben tehát a humán tőkének kiemelt szerepe van.

A megszokottól eltérő álláspontot képviselő nézeteket heterodox elméleteknek nevezzük, ezek közé tartozik például a német „történeti iskola” (képviselei: List, Roscher, Hildebrand, Knies, von Schmoller), az institucionalizmus - intézményi iskola (leghíresebb képviselője: Veblen) vagy éppen Schumpeter munkássága, aki a gazdasági növekedés forrásaként a vállalkozók újító tevékenységét, az innovációt tekintette (Szentés, 2011).

Eddig nemzetgazdasági szinten mutattuk be a növekedéssel kapcsolatos legfontosabb nézeteket, ugyanakkor a regionális³ gazdasági növekedés is (a nemzetgazdaságokhoz hasonlóan) az összkibocsátás időbeni növekedését jelenti, amelyet a reál GDP-vel (vagy GNP, GNI) mérhetünk (Lengyel, 2012). A főbb közgazdaságtani irányzatokat foglalja össze a következő táblázat:

1. táblázat: A növekedéselméletek közgazdasági irányzatai

Elméleti szempontok	Keynesi irányzat	Neoklasszikus (exogén) irányzat	Neoklasszikus (endogén) irányzat	Neoklasszikus (heterodox) irányzat	Területi irányzat
Időszak	1960-as, 1970-es évek	1960-as, 1970-es évek	1980-as, 1990-es évek	1980-as, 1990-es évek	1990-as, 2000-es évek
Gazdasági növekedés értelmezése	Jövedelmek és foglalkoztatás növekedése	Termelékenység és életszínvonal javulása	Termelékenység és életszínvonal javulása	Versenyképesség javulása	Versenyképesség javulása
Növekedési tényezők	Kereslet (fogyasztás, beruházások, közkidadások)	Tényező ellátottság és termelékenység	Termelékenység endogén mechanizmusai (technológiai fejlődés)	Nem hagyományos tényező ellátottság (infrastruktúra, innováció, elérhetőség)	Endogén területi elemek
Elméleti alapok	Exportbázis elmélet, kumulatív okság elmélete	Régiók közötti tényezőáramlás	Makroökonómiai endogén növekedés elméletek	Növekedési potenciál elméletek	Kistérségi endogén növekedési elméletek

Forrás: Capello alapján Lengyel (2012)

Összefoglalva látszik tehát, hogy a korai növekedési elméletek egységes receptet képzeltek el a régiók növekedéséhez, a területi különbségek mérsékléséhez. Az endogén irányzatok azonban nyilvánvalóvá tették, hogy nincs univerzális megoldás (Káposzta, 2014), így minden régió (és a nemzetgazdaságok is) egyedi fejlődési pályával rendelkezik, amely az erőteljes globális versenytől, a nemzetközi munkamegosztásba való régióspecifikus tagozódástól és az eltérő természeti, társadalmi, gazdasági háttértől függ (Lengyel, 2012).

³ Az értekezésben a régiókon a NUTS 2 szintű szubnacionális területi egységeket értem. Az ettől eltérő szintek külön jelölve vannak.

Ebből következik, hogy a társadalmi és gazdasági folyamatok elemzése nélkülözhetetlen a regionális (versenyképességi) különbségek vizsgálatakor.

A gazdasági növekedés esetében az ország (vagy regionális szemlélettel régió) GDP-jének bővülését értettük. E bővülés rövid időn belül, akár egy gazdaságpolitikai döntéssel is elérhető vagy éppen ellehetetleníthető. Ilyen döntés lehet egy vállalatnak megítélt beruházási támogatás vagy egy állami infrastrukturális beruházás, melyek jelentősen hozzájárulhatnak az adott terület gazdasági növekedéséhez. A fejlődés⁴ ezzel szemben hosszú távú időhorizonton értelmezhető. Úgy is mondhatnánk, hogy míg a növekedés mennyiségi szemlélettel rendelkezik, addig a fejlődés inkább minőségivel. Érdeemes hozzátenni: a növekedés és fejlődés szorosan összefügg egymással, mégsem mondhatjuk, hogy a növekedés egyértelműen fejlődéshez vezet. Erre egyszerű példa lehet egy haszontalan vagy hibás infrastrukturális beruházás, amely bár növeli a kibocsátást, mégsem vezet fejlődéshez, hiszen nem javítja az életminőséget. A fejlődés szempontjából ugyanakkor a társadalmi hatás is rendkívül fontos.

Hayami és Godo (2005, hivatkozva: Lengyel, 2012) értelmezésében a társadalmi fejlődés két alrendszerre épül, melyek között dialektikus kölcsönhatások érvényesülnek. A két elem pedig a *gazdasági* alrendszer, mely a termelési tényezőkre és technológiára épül, valamint a *kulturális-intézményi* alrendszer. A társadalmi értékrendszer határozza meg azt a preferenciarendszert, amely kihat például a kulturális-intézményi alrendszer tényezői között szereplő a megtakarítási hajlandóságra (pénzügyi kultúra), ami pedig determinálja a beruházási rátát. Hozzáteszik, hogy amíg a gazdasági alrendszer nagyjából hasonló vonásokkal írható le minden országban, addig a kulturális-intézményi alrendszer heterogén, társadalmanként eltérő.

A társadalmi, emberi fejlődés fontosságát mutatja, hogy a gazdasági fejlődéssel kapcsolatos művek (csak kiemelés: Szentés et al., 2005b; Samuelson-Nordhaus, 2008; Szentés, 2011; Lengyel, 2012) nem feledkeznek meg a humán aspektusról sem és kitérnek az ENSZ Emberi Fejlettség Indexére is, amely a születéskor várható élettartamra, az iskolázottságra és a bruttó nemzeti jövedelemre (GNI) épül.

⁴ Az értekezésben a fejlődés tágabb, holisztikus értelmezését használom.

A fejlődés-gazdaságtan további vizsgálati területe a különböző fejlődési pályák és az ezekből fakadó fejlettségi különbségek, akár nemzeti, akár regionális szinten. Korábban a regionális (szubnacionális) fejlődés célja „a gazdasági fejlettség területi különbségeinek mérséklése, a kevésbé fejlett régiók gazdasági növekedéséhez szükséges háttérfeltételek kialakítása volt, addig napjainkra felismerést nyert, hogy egy térségnek önmagához mért fejlődését kell előtérbe állítani” (Lengyel, 2012). Ebből következik, hogy az endogén tényezőknek, egyéni fejlődési utaknak egyre nagyobb jelentősége van, vagyis nincs egy egyszerű (univerzális) recept a versenyképesség elérésére.

2.2. A GDP-n túl

A nemzetgazdasági teljesítmény és növekedés mérésének legismertebb és leggyakrabban alkalmazott mutatószáma az 1930-as években elsősorban Simon Kuznetz által kidolgozott bruttó hazai termék (GDP). A mutató az összes pénzalapú gazdasági tevékenységet összevonva, vagyis az egy adott évben és adott országban végső fogyasztásra szánt termékek és szolgáltatások értékét mutatja, mely a következő képlettel írható le:

$$\text{GDP} = \text{a háztartások fogyasztása} + \text{beruházás} + \text{a közszektor fogyasztása} + (\text{export} - \text{import})$$

Népszerűségének oka, hogy egyértelmű módszerrel kiszámítható, ugyanis a számítás keretét és szabályait a számlák európai rendszere (ESA) határozza meg, amely illeszkedik az ENSZ nemzeti számlák rendszeréhez (SNA) (Európai Bizottság, 2009).

Ugyanakkor a bruttó hazai termék mutató elsősorban a gazdasági növekedés mérésére alkalmas, önmagában a jólét, a jólét és a haladás mérésére alkalmatlan⁵ (Pomázi, 2010). Egy ország fejlődésének és versenyképességének egyértelmű megítéléséhez a GDP vagy annak növekedése azért sem megfelelő, mert meg kell vizsgálnunk, hogy mi vezetett a bruttó hazai termék volumenének bővüléséhez⁶. Abban az esetben, ha a GDP növekedésének

⁵ Hozzá kell tenni, hogy bár erősen korrelál a jó oktatással, minőségi infrastruktúrával és jól működő piacokkal, mégis a modern, komplex világban (technológiai fejlődés, demográfiai változások, a fizikai környezetre nehezedő nyomás) egyre feltűnőbbek a hiányosságai (Blanke, 2016).

⁶ A GDP fajlagos mutatója már többet mutat az ország fejlettségi szintjéről, a jóléti helyzetről. E mutató vizsgálata azonban önmagában kevés, ugyanakkor jó alapot nyújt a további elemzésekhez, hisz a jólét méréséhez szubjektív, nem anyagi tényezőket (például közbiztonság, egészségügy) is figyelembe kell vennünk.

forrása egy katasztrófa utáni helyreállítás vagy a szürkegazdaság erősödése, akkor már nem egyértelmű a pozitív változás⁷.

További kritika a GDP-vel kapcsolatban, hogy nem veszi figyelembe például azokat az esetleges környezeti hatásokat, amelyek a kibocsátás növekedéséhez vezettek. Abban az esetben, ha a gazdasági növekedést jelentős méretű környezeti terheléssel, károsanyag-kibocsátással érte el egy ország, akkor a hosszú távú fejlődés lassul vagy akár el is lehetetlenül. Éppen ezért fontos a versenyképesség és a fejlődés szempontjából a közép- és hosszú távú szemlélet alkalmazása és ezért nem lehet tartósan versenyképes egy ország, melynek mindenkorai kormányzata a fenntartható fejlődést lassító iparágakat és vállalatokat támogatja. Ugyanígy rontja a versenyképességét az az ország, amely nem veszi figyelembe a jövő lehetőségeit és kihívásait. Ilyen jelenkori kihívás a digitalizáció és robotizáció. Erre a gazdaságnak és a társadalomnak is fel kell készülnie, hiszen a több olyan munkakör is létezik, amelyben a gépek és a robotok ki fogják váltani az emberi munkavégzést, ilyen lehet elsősorban a kereskedelem, a logisztika vagy a termelés. Az az ország, ahol ezt nem veszik figyelembe ott középtávon meg kell küzdeni a robotizáció miatt kialakuló magas munkanélküliséggel. Éppen ezért a versenyképesség magában foglal egy rendkívül fontos felkészültségi szemléletet is.

Bris (2017) a növekedés és versenyképesség közötti különbség bemutatására példaként hozza Kolumbiát, itt ugyanis az egy főre jutó GDP 1960 és 2015 között (1999 kivételével) mindig emelkedett, ami az országot a „növekedés világbajnokává” tette, azonban Kolumbia mégsem igazán versenyképes. Véleménye szerint, a gazdaságpolitikának ambiciózusabb célokat kell kitűzni és követni, amelyek nemcsak az egyéni jövedelemhez és a termelékenységhez kapcsolódnak, hanem az étellel való megelégedettséghez és a boldogsághoz is.

E témával kapcsolatban Garelli (2006) is kijelenti alapvető különbség van a versenyképesség és a gazdasági teljesítmény között. A GDP-n keresztül csak a múlt gazdaságpolitikáinak a jelenre kiható eredményét mérhetjük, azonban alkalmatlan a jövőre való felkészültség mérésére, amelyet egy versenyképességi mutatónak tartalmaznia kell.

⁷ Tovább nehezíti a helyzetet, hogy a „nem megfigyelt gazdaság” teljesítményének mérése, pontosabban becslése sem egyszerű feladat, amely az eltérő technikáktól és modellektől függően jelentős különbségeket hozhat (Murai - Ritzlné, 2011), akár 20 százalékpontos különbség is előfordulhat (Elek et al., 2009).

Az Európai Bizottság (2009) a GDP-vel, az inflációs és a munkanélküliségi rátával kapcsolatban így fogalmaz: „a fontos kérdéseket számszerűsítő mutatók alapvető kommunikációs eszközt képeznek, mivel politikai vitára készítetnek, és érzékelhetővé teszik az emberek számára, hogy a dolgok jó irányban haladnak-e.” Véleményem szerint, ez az állítás a versenyképességi mutatókra is igaz, ugyanis ezen indexek felhívhatják a figyelmet a vizsgált területeken történő előrelépésre vagy visszaesésre a többi országhoz vagy régióhoz képest. Mivel ezek leegyszerűsített képet mutatnak, ezért fontos figyelembe venni a korlátaikat (ahogyan a GDP esetében is).

2008-ban Nicholas Sarkozy, Franciaország akkori elnöke felismerte, hogy probléma van a gazdaságról és a társadalomról szóló statisztikai információk minőségével. Ezért felkért három neves közgazdászt, a Nobel-díjas Stiglitzet, Sent és Fitoussit, hogy állítsanak fel egy bizottságot, melynek célja a GDP korlátainak felmérése és a társadalmi fejlődést jobban leíró, alternatív mutatókhoz szükséges további információszükséglet meghatározása. A bizottság a „Bizottság a Gazdasági Teljesítmény és a Társadalmi Haladás Mérésére⁸” nevet kapta.

A bizottság jelentése elsősorban politikai vezetőknek szól, új politikai narratívák kialakításához és a „termelésorientált” mérési szemlélet átformálásához egy jóllétet és társadalmi fejlődést hangsúlyozó módszertanná. Másodsorban címezték a jelentést olyan döntéshozóknak, akik szeretnék jobban megismerni a jóllét növelésére és a társadalmi haladás támogatására irányuló eljárások tervezését, megvalósítását és értékelését biztosító indikátorokat és felhívják a figyelmüket a megbízható statisztikák és indikátorok kifejlesztéséhez szükséges befektetési igényre. Harmadsorban az akadémiai és statisztikus közösségnek, előbbit emlékeztetik a statisztikákkal kapcsolatos fokozottabb körültekintésre, utóbbitól pedig további fejlesztési javaslatokat várnak. Végül pedig azoknak a társadalmi szervezeteknek szól, akik forrásai és felhasználói is az információknak. Ahogy fogalmazznak: „az információ közjó, minél informáltabbak vagyunk arról, hogy mi történik a társadalmunkban, annál jobban fognak működni a demokráciáink” (Stiglitz et al., 2009).

⁸ Angolul: The Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress

Megjegyzik, hogy a jóllét egy multidimenzionális fogalom, mely egy több dimenziót átölelő definíciót igényel, amely során figyelembe kell venni a következő területeket (Stiglitz et al., 2009):

1. Anyagi életszínvonal (jövedelem, fogyasztás és vagyon);
2. Egészség;
3. Oktatás;
4. Személyes tevékenységek, a munkával együtt;
5. Politikai képviselet és kormányzás;
6. Társadalmi és személyes kapcsolatok;
7. Környezet (jelenlegi és jövőbeli kondíciók);
8. Bizonytalanság (gazdasági és fizikai természetű egyaránt).

E felosztás és a multidimenzionális szemlélet nemcsak a jóllét, hanem a versenyképesség mérésére is jellemző. A szükséges elemzési területek kijelölése a „Stiglitz-jelentésben” szereplőhöz hasonlóan alapos átgondolást és mérlegelést igényel.

2.3. A versenyképesség értelmezése

„A versenyképesség a vállalatok, iparágak, régiók, nemzetek és nemzetek feletti régiók képessége viszonylag magas tényezőjövedelem és viszonylag magas foglalkoztatási szint létrehozására egy fenntartható bázison, miközben a nemzetközi versenynek tartósan ki vannak téve” (Hatzichronoglou, 1996).

Bár e meghatározást egységes versenyképességi definícióként⁹ hivatkozzák a hazai szakirodalomban¹⁰, mégis azt fogjuk látni, hogy a versenyképesség definiálása közel sem egyértelmű. A fogalom értelmezésének különbözőségeire utal az is, hogy a versenyképességet sokan, sokféle szövegkörnyezetben, „divatos” gazdaságpolitikai fogalomként használják, ezért érdemes visszanyúlnunk a versenyképesség alapjaihoz.

⁹ A Hatzichronoglou (1996) által közölt definíció az OECD „Framework Conditions for Industrial Competitiveness” projektjében került kidolgozásra.

¹⁰ Például Lengyel (2000, 2006), Némethné (2010). Előbbi hozzáteszi, hogy a fogalom rugalmas, így a versenyképesség több szintjén is, mindegyik gazdasági alapegységre használható.

A versenyképességet alapvetően három jól elkülönülő szintre bonthatjuk:

- termékek és vállalatok versenyképessége (mikroszint),
- iparágak és szubnacionális területi egységek versenyképessége (mezoszint),
- nemzetállamok vagy országcsoportok versenyképessége (makroszint).

A versenyképesség fogalma mindhárom szinten jelentős fejlődésen ment keresztül. Lengyel (2003) is rámutat erre, véleménye szerint a versenyképesség relatív fogalom, amelynek mérése és értelmezése az adott kor viszonyainak felel meg. Ezt a fejlődést mutatja be az egyik legismertebb versenyképesség-kutatóintézet, az IMD Versenyképességi Évkönyvében (2014), amiben a következő szerzőket és mérföldköveket emeli ki:

Adam Smith (1723-1790; a négy inputtényező: föld, tőke, természeti erőforrások, munka)

David Ricardo (1772-1823; a komparatív előnyök elmélete)

Karl Marx (1818-1883; a gazdasági fejlődés társadalompolitikai háttere)

Max Weber (1864-1920; a gazdasági fejlődésben az értékrend és vallás szerepe)

Joseph Schumpeter (1883-1950; a vállalkozó szerepének kiemelése)

Alfred P. Sloan (1875-1965) és *Peter Drucker* (1909-2005; a menedzsment, mint kulcstényező)

Robert Solow (1924-; az oktatás, innováció és know-how fontossága)

Nicholas Negroponte (1943-; a tudás a versenyképesség kulcstényezője)

Michael Porter (1947-; aki a korábbi gondolatokat próbálta gyémánt-modelljébe¹¹ integrálni)

Ugyanakkor a makroszintű versenyképesség fogalmának használata komoly viták tárgyát képezte az elmúlt évtizedekben. Éltető (2003) szerint a nehézségek arra vezethetők vissza, hogy a versenyképesség alapvetően mikroökonómiai kategória, amelyet makroökonómiai, nemzetgazdasági szinten alkalmazni nehézkes. Ezért a viták elsősorban a makroszintű versenyképességet érintették és érintik jelenleg is. Lengyel (2009, 2010c) összegezte a makroszintű versenyképesség definiálásával kapcsolatos álláspontokat:

¹¹ Competitiveness Diamond, amelyet rombusz modellnek is neveznek. Lengyel (2009) szerint a modell lényege a négyszög, ezért a „rombusz” fordítás megfelelőbb. Más szerzők (Szentés, 2011; Csath, 2010) a „gyémánt” kifejezést használják.

Az *első álláspont* szerint a versenyképesség nem makroökonómiai kategória, nem is értelmezhető nemzetállamok szintjén, helyette érdemes a termelékenységet, a termelékenységi szintet és annak növekedését használni e fogalom leírására, de a versenyképesség szó használatától elzárkózik. Ezen álláspont képviselői Krugman és Porter korábbi munkáiban (1990-es évek eleje).

A *második álláspont* szerint a makrogazdaságok nemzetközi versenyképessége mérhető. Bár több kísérlet is történt a makrogazdaságok versenyképességének mérésére, azonban még nem sikerült megtalálni a közgazdaságtudományban elfogadott, egységes vizsgálati módszertant. Ezen álláspontot képviselik a versenyképességi kutatóintézetek szakértői, például Garelli (az IMD versenyképességi központjának alapítója).

A *harmadik álláspont* mikroökonómiai szemléletű és Porter munkásságához köthető, aki (formálisan) módosította korábbi nézetét és nemzetgazdasági, valamint regionális szinten is használja a versenyképesség fogalmát. Szerinte az életszínvonalat a termelékenység határozza meg, ez megfelel a Világgazdasági Fórum értelmezésének is (WEF, 2017).

Korábban már utaltam rá, hogy a növekedés elsősorban rövid távon, a fejlődés pedig hosszú távon (10-100 év) értelmezhető. Ezzel szemben a (nemzeti és regionális) versenyképesség egy középtávú „állapot”, ami lehetővé teszi a gazdasági növekedésre épülő hosszú távú fejlődést. Teljes mértékben egyetértek Lengyel (2012) állításával, mely szerint „a versenyképesség kettős jelentést hordoz, egyrészt a versenyben elért jelenlegi pozíciót, ami a gazdasági növekedéssel és az egy lakosra jutó GDP-vel mérhető, másrészt a „képességet” is kifejezi, az időigényes közösségi beavatkozásokat, ami inkább a fejlődéselméletekkel rokonítható.”

2.3.1. Mikroszintű versenyképesség¹²

2.3.1.1. Termékek és szolgáltatások versenyképessége

Botos (2000) szerint a termékek és a szolgáltatások esetében a versenyképesség magában foglalja a forgalomképességet, az árverseny-képességet és költség-versenyképességet. A kereslet és a kínálat találkozásánál abban az esetben van lehetőség a cserére, ha a termék ára

¹² Mivel az értekezés témája elsősorban a mezo- és makroszintű versenyképességet érinti, ezért e fejezet csak röviden mutatja be a termék és vállalati szintű versenyképességet.

megfelelő. Ugyanakkor a versenyképesség hosszú távú szemléletét erősíti, hogy egy termék csak akkor maradhat a piacon (és lehet versenyképes), ha a költség-versenyképesség is fennáll, vagyis a termék termel annyi nyereséget, ami lehetővé teszi a folyamatos fejlesztést, a termék forgalomképességének fenntartását (Botos, 2000).

Botos (1982) egy korábbi publikációjában foglalja össze azokat az elemeket, amelyekkel a termékek és szolgáltatások versenyképesek lehetnek:

- az ár a versenytársakénál alacsonyabb (figyelembe véve a fizetési feltételeket is),
- a minősége jobb, a műszaki színvonala magasabb, mint a konkurenciáé,
- az áruszállításhoz kapcsolódó szolgáltatás jobb és előnyösebb, mint a konkurencié.

Tartós versenyképességet az a termék tud elérni, amelyik ebből a három versenyképességi tényezőtől legalább kettőben jobban teljesít, mint a piacon lévő hasonló cikkek.

Némethné (2010) a fenti elemeket a következőkkel egészíti ki:

- „az „alacsonyabb ár” csak akkor lehet egyben „versenyképes ár” is, ha az eladó számára biztosítja költségeinek megtérülését, sőt még profitot is tartalmaz,
- a „magasabb minőségnek” a vevők számára tényleges használati értékű és egyben megfizethető tulajdonságokban kell testet öltetnie.”

A termékek és a szolgáltatások verseny- és piacképességét mindezek mellett jelentősen befolyásolja a vállalat piackutató, marketing és reklámtevékenysége, valamint (modern ipari termékek esetén) az utólagos szervizelési és alkatrész-ellátási lehetőségei is (Szentés et al., 2005b).

2.3.1.2. Vállalati versenyképesség

A vállalati versenyképesség „a vállalatnak azon képessége, hogy a társadalmi felelősség normáinak betartása mellett tartósan tud olyan termékeket és szolgáltatásokat kínálni a fogyasztóknak, amelyeket azok a versenytársak termékeinél (szolgáltatásainál) inkább hajlandók a vállalat számára nyereséget biztosító feltételek mellett megfizetni. Ezen versenyképesség feltétele, hogy a vállalat legyen képes a környezeti és a vállalaton belüli változások érzékelésére és az ezekhez való alkalmazkodásra, a versenytársaknál tartósan kedvezőbb piaci versenykritériumok teljesítésével” (Chikán et al., 2006).

Lengyel (2003) értelmezésében „a vállalatok versenyképessége a vállalatok azon képességét jelenti, ahogyan tartósan és jövedelmezően előállítanak olyan termékeket és szolgáltatásokat, amelyek kielégítik a nyitott piaci versenyben a vásárlók igényeit árban, minőségben, stb.”

Varga (2014) már egy részletesebb definíciót közöl, amelyben kitér a képességekre és az adottságokra, valamint a rendkívül fontos alkalmazkodási képességre: „a gazdasági szereplők versenyképessége mindazon birtokukban lévő képességeikre és adottságaikra utal, amelyeket eredményesen tudnak a valamennyi szinten megvalósuló értékteremtés szolgálatába állítani. A képességek és adottságok megléte határozza meg a potenciális versenyelőnyöket, és azt a lehetőséget, hogy az igényeket a korábbiakhoz képest magasabb szinten elégítsük ki. A vállalati versenyképességet az határozza meg, hogy mennyire tudnak a vállalkozások alkalmazkodni a megváltozott körülményekhez, milyen egyedi képességekkel rendelkeznek, és mennyire törekednek a folyamatosan jobb eredmények elérésére.”

Szentes és munkaközössége (Szentes et al., 2005b) szerint a vállalati versenyképesség értelmezése és mérése szempontjából indokolt figyelembe venni a következőket is:

- a piaci részesedés növelésére való képességet és dinamikát,
- a vállalati hatékonyságot és a nettó profitrátának a javítására való képességet és dinamikát,
- az erőforrásokhoz, az input-elemekhez való hozzájutás képességet és dinamikát,
- a stratégia megvalósítására való képességet és dinamikát.

Ebből is látszik, hogy „a vállalati versenyképesség fogalmának nincs általánosan elfogadott definíciója, mert a vállalat érintettjei más és más környezetben és megközelítésből vizsgálják, más és más tartalommal ruházzák fel a kifejezés jelentését” (Sápiné, 2016).

Éppen ezért a termékek versenyképességének elérésére sincs egységes, univerzális megoldás. Egyszerű példa erre a vállalatok marketingtevékenységének heterogenitása. Természetesen e téren is kialakultak olyan általánosnak nevezhető módszerek, amelyek a termékek eladhatóságára (kedvező) hatással vannak, például a bevezető ár alkalmazása vagy a termékek életgörbéje szerint eltérő kommunikációs és tájékoztatási tevékenység, de ezek is termék-, illetve vállalatspecifikusak.

A termékek és vállalatok versenyképességéhez hasonlóan a nemzetgazdaságok versenyképességre sincs egységes mérési módszertan, viszont törekedni kell arra, hogy azonosítsuk azokat a pontokat (a Világgazdasági Fórum szóhasználatával pilléreket), amelyekre a versenyképes országok teljesítménye épül, így lehetőséget teremtve a szükséges szakpolitikai intézkedések kialakítására.

2.3.2. Mezoszintű versenyképesség

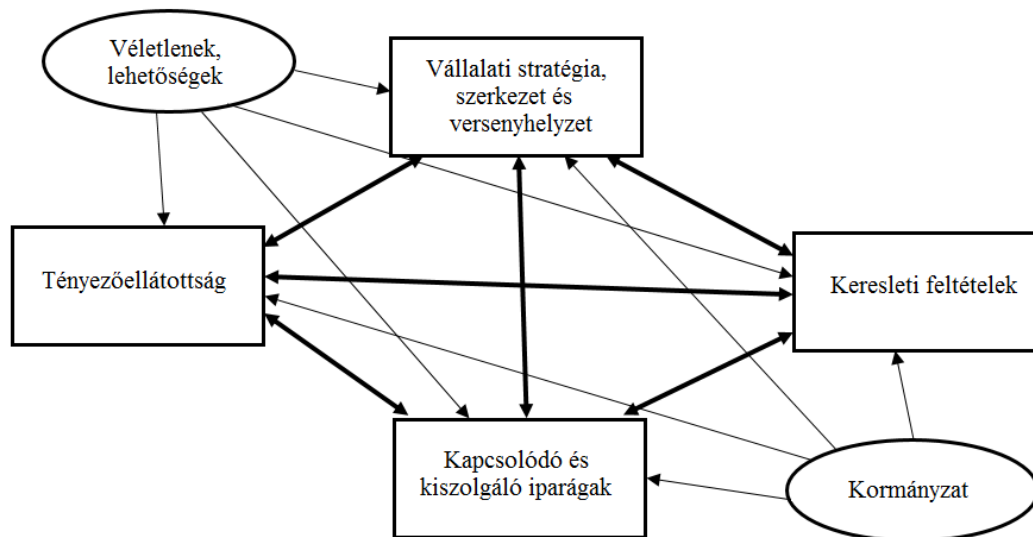
2.3.2.1. Az iparági versenyelőny forrásai

Porter 1979-ben íródott, vállalati versenyképességet érintő munkáján túl, 1990-ben publikálta a „*The Competitive Advantages of Nations*” című művét, melyben a makrogazdasági versenyképesség témakörét elemezte. Ebben a kiadványban publikálta a híres versenyképességi gyémántot (vagy rombuszt), amely mikro- és makrogazdasági tényezőkre egyaránt épül. Smit (2010) véleménye szerint a Porter-féle keretrendszer biztosítja nemzetközi kompetitív előnyök vállalati és ország-specifikus forrásainak összekapcsolását. Hozzáteszi, hogy „az ország-specifikus előnyök nem azonosak a komparatív előnyökkel. Ha egy ország egy adott iparág termékeit exportálja, akkor ez nem feltétlenül jelenti azt, hogy az országnak kompetitív előnye lenne az iparágban. Az exportálás oka lehet, hogy az ország komparatív előnyt élvez az iparágban, mivel az iparág relatíve fontosabb az országban, mint ugyanazon iparág egy másik országban. Az ilyen iparág az országon belül a legtermékenyebb erőforrásokat vonzza, függetlenül az erőforrások relatív termelékenységétől vagy költségeitől” (Smit, op. cit.).

A rombusz-modell négy alapvető összetevőn és azok kölcsönhatásán alapul, amelyek meghatározzák azt a környezetet, amelyben a vállalatok létrejönnek, működnek és versenyeznek:

- *Vállalati stratégia, szerkezet és versenyhelyzet* (a vállalkozás alapításának, szervezésének, menedzselésének feltételei és a verseny természete)
- *Keresleti feltételek* (a kereslet természete)
- *Kapcsolódó és kiszolgáló iparágak* (nemzetközileg is versenyképes kiszolgáló és kapcsolódó iparágak jelenléte vagy hiánya)
- *Tényezőellátottság* (a termeléshez szükséges tényezők, például munkaerő és infrastruktúra)

Ezt a négy tényezőt egészítette ki Porter a *kormányzat* (például gazdaságpolitika, gazdasági szabályozás) és a *véletlenek, lehetőségek*¹³ (például nemzetközi együttműködés, világgazdasági feltételek változásai, válságok, háborúk) elemekkel. Ezek a tényezők támogatják és kiegészítik a nemzeti versenyképesség rendszerét, de nem hoznak létre tartós kompetitív előnyt (Smit, 2010).



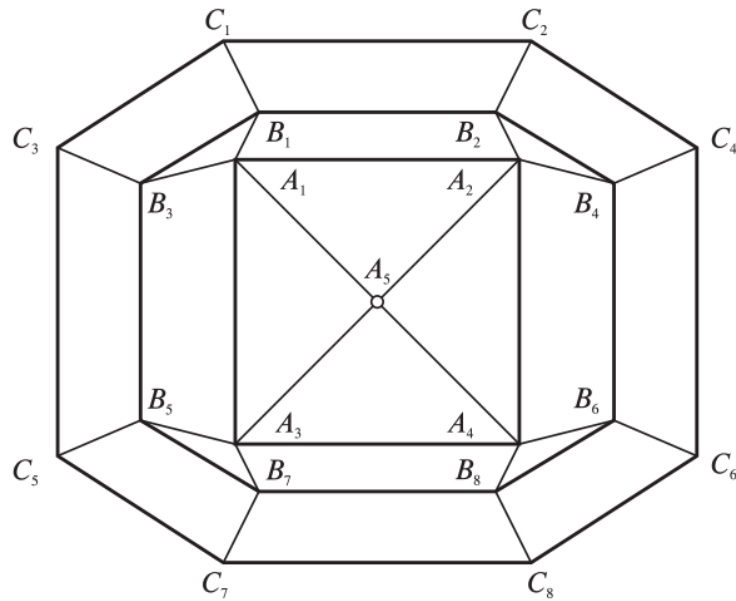
2. ábra: A Porter-féle versenyképességi gyémánt

Forrás: Porter (1990) alapján saját szerkesztés

A Porter-féle versenyképességi rombuszt fejlesztette tovább Hoványi (1999), aki a vállalati versenyképesség makrogazdasági és globális hátterét vizsgálta. A megalkotott modell három szintű: az *első szint* (A) az adott vállalkozás országában vizsgálja a főbb gazdasági trendeket, a *második szint* (B) a tendenciák okait elemzi az intenzitás és tartósság megismerése érdekében, míg a *harmadik szint* (C) a globális összefüggéseket tárja fel. Az így megalkotott struktúra a „három gyémánt” nevet kapta¹⁴.

¹³ Angolul: „chance”

¹⁴ Az értekezésben részletesen nem tértem ki a Rugman-D’Cruz-féle „kettős gyémánt” modellre, amely Kanada és Amerikai Egyesült Államok nemzetközi versenyképességét elemzi (Rugman-D’Cruz, 1993; Hoványi, 1999). A modell megtalálható az M1 mellékletben.



3. ábra: A Hoványi-féle „hármás gyémánt”

Forrás: Hoványi (1999)

A modell a következő elemekre épül:

A₁ Nemzetgazdasági növekedés

A₂- Munkanélküliség

A₃- Infláció

A₄- A gazdaság egyensúlya

A₅- Cserearány mutatók, amelyekkel gazdaság nemzetközi versenyképessége becsülhető

B₁- Nemzetgazdasági struktúrája

B₂- Beruházások

B₃- Gazdaságpolitika és gazdaság szabályozás

B₄- Gazdaságirányítás intézményrendszere

B₅- Részvétel a nemzetközi munkamegosztásban

B₆- A gazdaság infrastruktúrájának fejlettsége

B₇- A gazdaság innovációs képessége, készsége

B₈- Munka- és minőségi fegyelem

C₁- A természeti erőforrások értéke és hasznosításának feltételei

C₂- Demográfiai sajátosságok

C₃- Műszaki fejlődés trendjei

C₄- Globális erőközpontok

C₅- Pénzügyi rendszer

C₆- Globális kommunikáció

C₇- Nemzetközi óriásvállalatok és hálózatok helyzete és fejlődési tendenciája

C₈- Értékváltozások

E modell is szemlélteti, hogy a vállalati versenyképesség erősen függ a makrogazdasági környezettől és a nemzeti versenyképesség fontosabb faktoraitól, például az oktatási-szakképzési infrastruktúrától (B₆) vagy az innovációs képességtől (B₇), ezért a nemzeti és a vállalati versenyképesség egymástól nem választható el, sőt egymásra ható fogalompár. A versenyképes országok (vagy régiók) ösztönözik a vállalkozások alapítását és lehetővé teszik azok fejlődését. A versenyképes cégek pedig tudásalapú, magas hozzáadott értéket előállító munkaköröket hoznak létre, melyek ösztönzik a társadalom tagjait az ismereteik folyamatos bővítésére.

Érdemes kiemelni azt is, hogy a modell tartalmaz „puha” versenyképességi tényezőket is, amelyek csak becslhetőek, elsősorban szakértők által, ilyen például a Munka- és minőségi fegyelem (B₈).

A modell szemlélteti, hogy a versenyképességet nem lehet néhány mutató alapján meghatározni, hiszen a versenyképesség olyan komplex fogalom, amely csak indikátorok összetett rendszerével becslhető. Ezt a gondolatot erősítik meg a nemzetközi versenyképesség-kutató intézetek is, amelyek több száz mutatót alkalmaznak a vizsgálataik során. Az értekezés 2.4. fejezetében ezen intézetek versenyképességi értelmezése és mérési módszertana is bemutatásra kerül.

2.3.2.2. Szubnacionális (regionális) versenyképesség

A regionális versenyképesség ismertetése előtt érdemes definiálnunk a régió fogalmát. A társadalomtudományban alkalmazott definíció szerint „a régió területileg összefüggő, a vizsgált társadalmi és gazdasági jelenség szempontjából homogénnek tekintett, határaival többé-kevésbé megadható térség” (Lengyel-Rechnitzer, 2009).

Lengyel és Rechnitzer (2009) több felfogást szintetizált a régiótípusokra, melyek során a következő csoportokat definiálja:

- *Tervezési vagy programozási régió*: általában közigazgatási, területi szervezési vagy információgyűjtési (statisztikai) szempontokat előtérbe helyező, azonos döntéshozó testülettől függő alapegységek, az ország adminisztratív területi beosztásának egyik szintje.

- *Csomóponti régió:* általában egy vagy több nagyvárost (térbeli csomópont) és annak vonzáskörzetét tartalmazza, gazdasági és településhálózati vizsgálatok alapján alakul ki.
- *Homogén régió:* melynek részei nagyon hasonló természeti, társadalmi vagy gazdasági jellemzőkkel bírnak, ezek egységes arculatot, megjelenést is képviselnek.

Az Európai Unió NUTS¹⁵ rendszere három regionális szintet különböztet meg, a szintek és a besorolás alapjául szolgáló népességszám a következő:

2. táblázat: A NUTS rendszer szintjei

	Népességszám legalább (fő)	Népességszám legfeljebb (fő)
NUTS 1	3 000 000	7 000 000
NUTS 2	800 000	3 000 000
NUTS 3	150 000	800 000

Forrás: Eurostat (2017c) alapján saját szerkesztés

A fenti adatok azonban nem kötelező érvényűek minden régióra. Az Európai Unió 28 tagállamában több olyan régió is található, amely nem felel meg ezen elvárásoknak. Például, az Eurostat adatai alapján 2016-ban a francia Île de France NUTS 2 szintű régió lakossága 12 142 802 fő, az olasz Lombardiáé pedig 10 008 349 fő volt.

A bemutatott háromszintű NUTS régiókat lokális közigazgatási egységekkel (LAU 1 és LAU 2)¹⁶ egészítették ki, ezek a váltották fel a korábbi NUTS 4 és NUTS 5 szinteket. A LAU 1 szinten a kistérségek, járások, LAU 2 szinten pedig a települések és településcsoportok találhatóak.

A bemutatott statisztikai régiók és más szubnacionális területi egységek közti verseny értelmezése már sokkal nehezebben megfogható, mint a vállalatoké vagy a nemzetgazdaságoké. A régiók ugyanis nem rendelkeznek olyan döntési jogkörökkel, mint a nemzetek, lényegesen kevesebb eszközzel tudnak beavatkozni a gazdaság működésébe. A regionális verseny tekintetében egészen a piaci automatizmusokig kell visszanyúlnunk,

¹⁵ Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques – Területi Egységek Statisztikai Rendszere

¹⁶ Local Administrative Unit – Helyi Közigazgatási Egység

egészen pontosan a közgazdaságtan két alapvető elméletéhez, a komparatív és kompetitív előnyök tanához (Lukovics, 2008a).

A *komparatív előnyök* elmélete értelmében az országoknak azon termékek gyártására kell specializálódniuk, amelyekben más országokhoz képest relatív munkatermelékenységi előnyük van, illetve alacsonyabb relatív költségszinten tudnak előállítani, a viszonylag magas költséggel előállított árucikkeket importálniuk kell (Szentés, 2005a). Ez a modell értelmezhető a nemzetgazdaságok és régiók szintjén is, vagyis így mindegyik földrajzi egység be tud kapcsolódni a munkamegosztásba és lehetőség van a párhuzamos fejlődésre. Ugyanakkor a globalizáció, valamint a multi- és transznacionális vállalatok megjelenése az adott régióban torzíthatja a képet.

A *kompetitív (abszolút) előnyök* szerint a területi egyenlőtlenségek mérséklődése nem automatizmusok eredménye, ezért beavatkozásokra, egyedi stratégiákra van szükség. A szubnacionális régióknál mindkét előny megtalálható, azonban a nagyvárossal rendelkező (metropolitan) régióknál az urbanizációs előnyök miatt a komparatív, a lokalizációs előnyökre építő, kisebb várossal rendelkező régióknál a kompetitív előnyök jellemzők. Az EU regionális politikáján is a kompetitív előnyök szemlélete tükröződik, „hiszen a kevésbé fejlett régiók felzárkózásához támogatást nyújt, előírva a partnerségen alapuló programozást, amely lényegében egy régió versenystratégiájának kidolgozását jelenti” (Lukovics, 2008a).

Dijkstra (et al., 2011) szerint a regionális versenyképesség úgy definiálható, mint egy képesség, melynek célja egy vonzó és fenntartható környezet létrehozása és biztosítása a vállalatok és a lakosság számára.

Mindezek alapján látható, hogy a területi verseny „egy olyan folyamat, amely a területi egységek között zajlik és célja a régióban, városban élők jólétének növelése a regionális, helyi gazdaság fejlődésének elősegítésével, amely fejlődést bizonyos csoportok a helyi politikákon keresztül más térségekkel versengve, rivalizálva próbálnak befolyásolni explicit vagy gyakran implicit módon” (Lengyel, 2003).

2.3.3. Makroszintű versenyképesség

A két legnagyobb és legismertebb versenyképesség-kutató intézet (IMD¹⁷ és WEF¹⁸) hasonlóan értelmezi a versenyképességet. Az IMD (2014) két definíciót is megad. Az első, tömör definíció szerint „a versenyképesség azt elemzi, ahogyan a nemzetek és vállalatok erőforrásaik és kompetenciáik egészét menedzselik annak érdekében, hogy jólétet érjenek el”. A tágabb, tudományos megfogalmazás szerint „a nemzetgazdaságok versenyképessége a közgazdasági elméletek tárgykörébe tartozik, amely azokat a tényezőket és politikákat elemzi, melyek egy országnak azon képességét formálják, amelyekkel vállalatai számára magasabb szintű értékteremtést, állampolgárainak pedig nagyobb jólétet biztosító környezetet hoz létre és tart fenn.”

A WEF (2017) versenyképességi definíciója átfedést mutat a korábban bemutatottal, eszerint a versenyképesség intézmények, politikák és tényezők összessége, amely meghatározza egy nemzetgazdaságban a termelékenység szintjét, amely determinálja az adott gazdaság által elérhető jóléti szintet.

Ezek alapján a vállalatok versenyképessége összefügg a nemzetgazdaságéval. Ennek jelentőségére Szentes (2012) is rámutat, megkülönbözteti a világgazdasági és a világgazdasági versenyképességet. A világgazdasági versenyképességen az adott országban a vállalatok által előállított termékek, szolgáltatások versenyképességét érti azok nemzetközi piacán. A világgazdasági versenyképesség pedig a társadalmi és általános környezeti fejlődésért folyó „versengést” jelenti. E két terület szorosan összefügg, mégis mindenképp szükséges megkülönböztetnünk őket. Igazán érdekes, hogy a WEF jelenéseiben 2004-ig különválasztották e két fogalmat, mint Növekedési versenyképesség¹⁹ és Üzleti versenyképesség²⁰. 2004-től azonban már csak egy összevont mutatószámot készítenek el, mely e két mutató „egybemosásával” jön létre (Szentes, 2012).

A világgazdasági és a világgazdasági versenyképesség élesen tehát nem választható el egymástól, sőt egymással szorosan összekapcsolódó területekről van szó, hiszen egy nemzetgazdaság versenyképességére közvetlen hatással vannak a vállalkozásai (Chikán-Czakó, 2002).

¹⁷ Institute for Management Development

¹⁸ World Economic Forum – Világgazdasági Fórum

¹⁹ Angolul: Growth Competitiveness

²⁰ Angolul: Business Competitiveness

Az Európai Bizottság (2000) értelmezésében egy gazdaság akkor lehet tartósan versenyképes, ha lakosságának biztosítani tudja a magas és növekvő életszínvonalat és a szintén magas foglalkoztatottságot. Hozzáteve, hogy a gazdasági aktivitás szintje nem veszélyeztetheti a jövő generációk jóllétét.

Porter (2005) szerint a versenyképességet a termelékenység határozza meg²¹, amellyel a nemzet hasznosítja a humán, pénzügyi és természeti erőforrásait. Hozzáteszi, hogy egy nemzet életszínvonala is a gazdaság termelékenységére vezethető vissza, vagyis arra, hogy mennyi árut és szolgáltatást állított elő egységnyi erőforrással. Értelmezésében szinte minden tényező hozzájárul a versenyképességhez, például iskolák, utak, pénzügyi piacok. Itt meg kell jegyezni, hogy Balassa-Samuelson hatásnak megfelelően fejlődő ország termelékenységének növekedésével együtt jár a transznacionális vállalatok által foglalkoztatottak munkabérének növekedése is. Emiatt a hazai vállalatok is kénytelenek emelni az alkalmazottaik fizetését a náluk nem jelentkező termelékenységi növekmény ellenére. Ennek pedig (normál piaci környezetben) inflációnövelő hatása van, ami pedig befolyásolja a társadalmi jólétet.

A Competitiveness Advisory Group (1995) megfogalmazásában a termelékenység, a hatékonyság és nyereségesség fontos tényező a versenyképesség szempontjából, azonban önmagában nem cél. A versenyképesség egy eszköz a társadalmi jólét és a magas életszínvonal eléréséhez. Csath (2014) megjegyzi, hogy a versenyképesség modern felfogása szerint a természeti erőforrások mellett a versenyképesség puha tényezőinek, a humán és a társadalmi tőkének is fontos szerepe van.

Horváth (2001) a versenyképességet három részre bontja:

- „A „gyakorlatias”- felfogás szerint a versenyképesség a cégek adaptálási képességét jelenti; azt, hogyan tudják a máshol sikeres technikai és szervezeti megoldásokat, a legjobb gyakorlatot” átvenni (benchmarking). Ekkor a régió és az ország versenyképessége az ott működő cégek adaptálási képességeinek összességétől függ.
- A „környezeti/rendszer”- felfogás szerint a versenyképesség azt jelenti, hogy a vállalat hogyan tudja optimalizálni gazdasági környezetének, azaz gazdasági bázisának elemeit (tőke- és munkapiac, inputok minősége, infrastruktúra). Ekkor az

²¹ Ezt a felfogást alkalmazza a WEF is.

a régió, illetve ország versenyképes, amelyik az ott működő domináns iparágak, vállalatok számára szükséges magas színvonalú gazdasági bázist képes biztosítani.

- A „tőkefejlesztés”- felfogás szerint a versenyképesség azt jelenti, hogyan tudja egy vállalat, ágazat akkumulálni a humán és fizikai tőkét, fejleszteni a technológiát. Egy régió vagy ország akkor versenyképes, ha vonzza a befektetéseket, olyan új termelő telephelyek és szolgáltatási tevékenységek létrehozatalát, amelyek nagy, főleg nemzetközi vállalatokhoz kapcsolódnak.”

Az IMD 2005-ben megfogalmazta a versenyképesség tíz „aranszabályát”, ezen aranszabályok közül az ötödik így szól: „Fejleszd az agresszivitást a nemzetközi piacokon, valamint a vonzerőt a külföldi közvetlen tőkebefektetések számára” (IMD, 2005). Ez összhangban van Horváth „tőkefejlesztés”- felfogású versenyképességi csoportjával. Azonban meg kell jegyeznünk, hogy e versenyképességi aranszabály később már nem szerepel a Versenyképességi Évkönyvekben.

Chikán és Czakó (2005) értelmezésében az a nemzetgazdaság lehet versenyképes, amelyik „úgy tud létrehozni, felhasználni, illetve a globális verseny keretei között értékesíteni termékeket és szolgáltatásokat, hogy közben saját termelési tényezőinek hozadéka, s ezzel párhuzamosan állampolgárainak jólléte fenntartható módon növekszik.”

Csath (2010) szerint a legfontosabb kérdés az értékteremtés, az ehhez felhasznált erőforrások hatékony hasznosítása, a belső képességek állandó fejlesztése és a minőségre törekvés. Ebből adódóan nem tekinthető versenyképesnek az az ország, amely nem tud megbirkózni a magas munkanélküliséggel és a szegénységgel. Továbbá értelmezésében „a cégek versenyképességét a kormányok politikája, az általuk létrehozott üzleti környezet alapvetően határozza meg. Többek közt azzal, hogy mennyire fejleszti az infrastruktúrát, beleértve a tudásba és az egészségügybe való hatékony beruházások mértékét is.”

Más értelmezések sem feledkeznek meg a versenyképesség társadalmi hasznosulásáról, ez jelenik meg Varga (2014) megfogalmazásában is: „A versenyképesség nemzeti szinten mindazon gazdaságstratégiai intézkedések összességét jelenti (akár hosszú távon is), amelyek lehetővé teszik a gazdasági szereplők számára, hogy a gazdasági racionalitást érvényre juttassák, a társadalom tagjai számára pedig azt, hogy az erőforrásaik a lehető leghatékonyabban hasznosulhassanak a hosszú távú fejlődés érdekében.”

Nagyon fontos azonban a versenyképesség fogalmának tisztázásakor, hogy mi a verseny célja, ugyanis nem minden országok között zajló versengés hasznos a társadalom számára. Szentes (2011) példaként hozza erre a nukleáris fegyverkezési versenyt. Mivel a nemzetgazdaságok versenye nem zéró összegű játszma, ezért nem kell nyertesnek és vesztesnek lennie, továbbá nemcsak egymás „kárára” lehet előrelépni, hanem a szinergikus hatások érvényesülése mellett közös társadalmi-gazdasági fejlődésre kell törekedni. Ez a fejlődés a versenyképesség és a nemzetállami szintű versengés legfontosabb célja. Ebből a gondolatmenetből is kirajzolódik az együttműködés fontossága, legyen szó akár országok, vállalatok vagy éppen a kormányzat és a vállalati szféra együttműködéséről.

Amennyiben elfogadjuk, hogy a versenyképesség elsődleges célja a társadalmi-gazdasági fejlődés, akkor be kell látnunk, hogy az országok és a szubnacionális területi egységek láthatatlan, társadalmi vagy éppen szellemi tőkéjének is meghatározó szerepe van. Ezek a tényezők elsősorban a versenyképesség puha mutatói közé tartoznak. A Globális Fenntartható Versenyképességi Index egyik elemzési területe a társadalmi tőke, amelyet például a fiatalok anyák számával, az emberölési és az öngyilkossági rátával, az étellel való megelégedettséggel, illetve a női országgyűlési képviselők arányával mérnek. Kiemelhető, hogy a társadalmi kohézió hiánya a társadalmi szakadék mélyüléséhez vezet, amely feszültséghez, a bűncselekmények és az erőszak térnyerésével, valamint a bizonytalanság növekedésével jár, így hosszú távon a gazdasági stabilitást veszélyezteti (SolAbility, 2016).

A bemutatott gondolatok egyértelművé teszik, hogy bármely ország vagy régió csak akkor lehet versenyképes, ha a gazdasági fejlődés a társadalom számára is olyan környezetet hoz létre, amelyben annak tagjai „jól érzik magukat”. Ezen azt értem, hogy a hagyományos jövedelemalapú megközelítés mellett fontos, hogy a társadalom tagjainak szubjektív jólléte javuljon. A humán tőke fenntartható fejlődése és a jóllét szempontjából lényeges, hogy az állam (akár nemzetgazdasági, akár regionális szinten) olyan egészségügyi és oktatási infrastruktúrát alakítson ki, amely hosszú távon lehetővé teszi az egészség megőrzését, az egészségügyi és az oktatási szolgáltatásokhoz történő széleskörű hozzáférést, valamint lehetőséget teremt a hosszú, egészséges életre.

A versenyképesség tehát egy komplex fogalom, hisz nem csak könnyen mérhető, ún. „kemény” tényezőkkel (például K+F ráfordítás, jövedelem, munkanélküliség) írhatjuk körül, hanem a puha tényezőknek is nagy jelentősége van. Ezek azok a tényezők, amelyek

elsősorban becsléssel, véleményfelméréssel határozhatók meg és ezeknél például a kulturális attitűdök miatt jelentős területi különbségek tapasztalhatók.

A versenyképesség puha tényezői közé tartozik a társadalmi tőke, valamint ennek részeként a bizalom is. Ezzel kapcsolatban Fukuyama a következőt írja: „A társadalmi tőke az a képesség, amely a társadalom egészében vagy bizonyos részeiben uralkodó bizalomból fakad. Megtalálható a társadalom legkisebb és legalapvetőbb csoportjában, a családban, vagy a legnagyobb egységben, magában a nemzetben. A társadalmi tőke eltér az emberi tőke többi formájától, ugyanis más módon épül fel és terjed: legfőbb építői és továbbvivői a hagyományok, az egyházak és a történelmi tapasztalatok” (idézi: Csath, 2016). A bizalmi szint az üzleti környezetet is meghatározza, hiszen amennyiben az üzleti partnerek közt alacsony bizalom van, akkor jelentősen növekedhetnek a tranzakciós költségek, például a felek közti elszámolás, szerződéskötés idő- és költségigényes folyamattá válik. Ezért összességében a bizalom fontos, de nehezen becsülhető versenyképességi tényezőnek számít. A bizalom hiánya mellett például a bürokrácia, a túlszabályozottság és a korrupció is negatív hatással van a gazdasági fejlődésre (Fazekas-Fábián, 2015).

Ahogy azt Fukuyama is kiemelte, a társadalmi tőke szempontjából az országok és a régiók kultúrája, hagyományai is meghatározók. Fábián és Tóth (2013) kiemeli a kultúra versenyképességben és tőkevonásban betöltött szerepét: „A kultúra, valamint a kulturális termékek és szolgáltatások a gazdaság egyik legfontosabb növekvő elemét jelentik, ezért a városi gazdaság részeként vizsgálándók, helyet kell kapniuk a városok gazdaságfejlesztési koncepciójában, de a kultúrafejlesztés hagyományos céljai mellett a versenyképességi, tőkevonzási és profitszerzési célok vonatkozásában is.”

A nemzetgazdasági versenyképességgel kapcsolatban meg kell említeni a Nobel-díjas Krugman (1994) korai véleményét is. Szerinte országok közötti versenyről nem beszélhetünk, ebben az esetben csak rivalizálásról lehet szó. A nemzetgazdasági versenyképesség koncepciója értelmezésében megfoghatatlan. Krugman véleményével Chikán (2006) nem ért egyet, véleménye szerint igenis van értelme a vállalattól magasabb szintű rendszerek (ágazatok, régiók, nemzetek) versenyképességéről beszélni. Lengyel (2010c) szerint pedig újra kell gondolnunk a területi egységek közti verseny fogalmát és jellemzőit, figyelembe véve a Krugman által megfogalmazott kritikákat.

De Grauwe (2010) is hangsúlyozza, hogy a versenyképesség koncepciója visszautasítást válthat ki a közgazdászok között. Hozzáteszi, hogy a közgazdászok alapvetően más elméleteket tanultak a nemzetközi gazdasági kapcsolatokról, amelyek a komparatív előnyökön alapultak. Véleménye szerint az a nézet, amely szerint a nemzetek egymással versenyeznek és egy versenysorozathoz (például egy olimpiához) hasonlóan rangsorolhatók, elsősorban az üzleti és politikai körökben elterjedt.

Mint látható a nemzetgazdasági versenyképesség mindenki által elfogadott definíciója még nem alakult ki, azonban egy közös pontot kiemelhetünk a fent bemutatottakból. A legtöbb kutató a versenyképességet, mint eszközt értelmezi, amely segítségével fejleszhető a társadalmi jólét és jóllét²². A versenyképesség tehát egy eszköz, a társadalmi jólét pedig cél. Ebben az értelmezésben a jólléti mutatók eredmény/hatás (outcome) típusú indikátorok.

A versenyképesség fogalmával kapcsolatos viták véleményem szerint arra vezethetők vissza, hogy a nemzeti és a regionális versenyképesség jelentősen különbözik a vállalati versenyképességtől. Mezo- (iparágak és régiók) és makroszinten (országok és országcsoportok) nem zéró összegű játszómáról van szó, vagyis nemcsak egymást „visszarántva” lehet versenyezni, hanem a közös fejlődést, a szinergikus hatásokat kell szem előtt tartani.

2.4. A nemzeti versenyképesség mérése

2.4.1. A Világgazdasági Fórum versenyképességi jelentése

Az egyik legismertebb versenyképességi rangsor a Világgazdasági Fórum (WEF) Globális Versenyképességi Jelentése²³. A 2017. évi elemzés 137 országot fed le, mivel a kutatók valóban „globális” versenyképességi index kidolgozására törekedtek. Ezt bizonyítja, hogy a vizsgált országok adják a világ GDP-jének 98%-át. Elemzésük során „kemény”, vagyis könnyen mérhető, statisztikai adatokra és „puha”, vagyis elsősorban becslhető, véleményfelmérésen alapuló elemekre épül. A kemény tényezők nemzetközi szervezetek adatbázisaiból származnak, például: Világbank, az UNESCO, a WHO és IMF. A puha

²² A jólétet alapvetően a jövedelemmel és a vagyonnal mérhetjük, ezzel szemben a „jóllét” sokkal komplexebb, hiszen az ember „jól létét”, „jó érzését” is tartalmazza, utóbbinál tehát a szubjektív tényezőknek is rendkívül fontos szerepük van.

²³ Global Competitiveness Report (GCR)

tényezők forrása pedig az éves Vezetői Vélemény Felmérés²⁴. Kérdőívüket 2017-ben 14 375 válaszadó töltötte ki (WEF, 2017).

Az indexek véleményfelmérésből származó, puha tényezőinek megbízhatóságát növelni lehetne, ha nagyobb elemszámú mintával dolgoznának, hiszen a globális keretek között országonként hozzávetőleg 100 válasz nem reprezentatív. Magyarországon 2016-ban 52, 2017-ben 83 választ gyűjtöttek össze. Érdeemes hozzátenni, hogy a legismertebb versenyképességi felmérések puha tényezőit vállalati vezetők megkérdezésével mérik fel, azonban véleményem szerint szükség lenne további vizsgálatokra (például fókuszcsoportos vizsgálat, interjúk, további kérdőívek), melyek lehetővé tennék a lakosság véleményének megismerését, hiszen ezek ugyanolyan fontosak, mint a vállalati szektorból érkező információk.

A kemény és a puha tényezőkből álló indikátorkészlet csoportokat alkot, amelyeket a versenyképesség pilléreinek neveznek. Összesen 12 pillért tartalmaz az elemzés, amelyek pedig 3 részindexhez tartoznak. A részindexek aggregálása után pedig a Globális Versenyképességi Indexet²⁵ kapjuk meg. Ennek struktúráját mutatja a következő ábra:



4. ábra: A WEF versenyképességi pillérei

Forrás: WEF (2017) alapján saját szerkesztés

²⁴ Executive Opinion Survey

²⁵ Global Competitiveness Index (GCI)

A Világ gazdasági Fórum kutatói fejlettségük alapján kategorizálják az országokat, melyhez Porter (1990) fejlettségi szakaszait²⁶ veszik alapul. Abból indulnak ki, hogy miközben „az országok egyre magasabb fejlettségi fázisba kerülnek, annál magasabbak lesznek a jövedelmek. Annak érdekében, hogy a magasabb jövedelmi szint fenntartható legyen, szükségszerűen a munkatermelékenység is növekedni fog” (Lukovics, 2008b). Ezért a versenyképességi index súlyozása a fejlettségi szakaszonként eltér. Ehhez az országokat öt osztályba sorolták, melyek a súlyozás alapját jelentik. A fejlettségi szakaszok a következők:

- 1-Tényező-vezérelt,
- Átmenet az 1-2 osztály között,
- 2-Hatékonyság-vezérelt,
- Átmenet a 2-3 osztály között,
- 3-Innováció-vezérelt.

Az *Alapkövetelmények* részindexhez kapcsolt pillérek a *Tényező-vezérelt*, a *Hatékonyság fokozók* részindex pillérei a *Hatékonyság-vezérelt*, míg az *Innováció és kifinomultság* részindexhez tartozók az *Innováció-vezérelt* országok számára számítanak kulcstényezőnek. A 2017. évi jelentésben az egyes fejlettségi szintekhez a 2016-os, egy főre jutó GDP alapján kerülnek besorolásra a nemzetgazdaságok. A Visegrádi Négyek tagországai közül Magyarország (egy főre jutó GDP 12.778 US\$), Lengyelország (12.316 \$) és Szlovákia (16.499 \$) az Átmeneti 2-3 szinten található, míg Csehország (18.286 \$) már az *Innováció-vezérelt* országok közé tartozik.

3. táblázat: A WEF fejlettségi szintjei és a súlyok

	FEJLETTSÉGI SZINTEK				
	1.Tényező-vezérelt	Átmeneti 1-2 között	2. Hatékonyság-vezérelt	Átmeneti 2-3 között	3. Innováció-vezérelt
Egy főre jutó GDP (USD)	< 2.000	2.000 – 2.999	3.000 – 8.999	9.000 – 17.000	> 17.000
Súlyok az Alapkövetelményekhez	60%	40-60%	40%	20-40%	20%
Súlyok a Hatékonyság fokozókhoz	35%	35-50%	50%	50%	50%
Súlyok az Innováció és kifinomultsághoz	5%	5-10%	10%	10-30%	30%

Forrás: WEF (2017) alapján saját szerkesztés

²⁶ Porter a következő szakaszokat különbözteti meg: Tényező-vezérelt, Beruházás-vezérelt, Innováció-vezérelt.

Mivel különböző dimenziójú mutatókkal dolgoznak az elemzésben, így az adatok normalizálását is el kell végezni, vagyis az egyes kritériumokból dimenzió nélküli értékeket kell előállítani. A WEF egy gyakran használt módszert alkalmaz, amely az OECD (2008) kompozit mutatók előállítására vonatkozó ajánlásában is megjelenik, „*Min-Max*” névvel²⁷. A képlet azonban némileg eltér az OECD módszertani leírásától, hiszen 0-1 skála helyett 1-7 skálára számítják át az adatokat, ahol az „1” a leggyengébb, a „7” pedig a legjobb eredményt mutatja. A normalizált értékeket ezek alapján a következő képlettel kapják:

$$6 \times \frac{(\text{adott ország adott mutatójának értéke} - a \text{ minta minimuma})}{(a \text{ minta maximuma} - a \text{ minta minimuma})} + 1$$

Vannak azonban olyan mutatók, amelyeknél az alacsonyabb érték jelenti a kedvezőbb helyzetet, például államadósság és betegségek előfordulási gyakorisága, ezeknél a képletet át kell alakítani a következőre²⁸:

$$-6 \times \frac{(\text{adott ország adott mutatójának értéke} - a \text{ minta minimuma})}{(a \text{ minta maximuma} - a \text{ minta minimuma})} + 7$$

Problémaként és gyengeségként vetődik fel a vezetői véleményfelméréssel kapcsolatban a szubjektivitás, amely jelentős torzító hatással bír például a kulturális különbségek miatt. Baksay et al. (2017) kiemelik, hogy Magyarország technológiai abszorpciós képessége egy év alatt 72 helyett esett vissza a rangsorban, pedig ez egy strukturális mérőszám, amely nem mutathat ilyen mértékű ingadozást. Hozzáteszik, hogy a felmérés olyan kérdéseket is tartalmaz, melyekről nem vállalatok vezetőit, hanem szakértőket kellene megkérdezni. Véleményük szerint a WEF elemzési módszertana (elsősorban a kérdőíves felmérés szubjektivitása és a reprezentativitás hiánya miatt) nem alkalmas Magyarország versenyképességének reális felmérésére.

2.4.2. Az IMD versenyképességi jelentése

A szintén svájci székhelyű²⁹ versenyképesség-kutató intézet, az IMD 1989 óta méri a nemzetgazdaságok versenyképességét. A legfrissebb versenyképességi évkönyvükben³⁰ 63 országra kiterjedő elemzést publikáltak. A mérési módszertanukat az évek során

²⁷ A lehetséges normalizálási módszerek az értekezés 3.1.4.3. fejezetében megtalálhatók.

²⁸ A standardizálásnál (ld. IMD) elegendő a standardizált értéket -1-el szorozni.

²⁹ Az IMD székhelye Lausanne, míg a korábban bemutatott Világ gazdasági Fórumé Genf.

³⁰ World Competitiveness Yearbook (WCY)

folyamatosan finomítják, 2017-ben 261 kritérium³¹ segítségével végezték el a nemzetgazdaságok rangsorolását. Ugyanakkor a vizsgálat részét képezi további 85 kritérium, melyek alapvetően csak kiegészítő információkat hordoznak, segítenek egyes jelenségek megismerésében, azonban a kompozit versenyképességi indexbe már nem kerülnek bele. Összességében tehát 346 kritériumot vizsgálnak, amelyek 4 faktort alkotnak, ezek a következők:

- Gazdasági teljesítmény
- Kormányzati hatékonyság
- Üzleti hatékonyság
- Infrastruktúra

Faktoronként pedig 5-5 területet elemeztek, amelyek a következő rendszert alkotják:



5. ábra: Az IMD versenyképességi faktorai és területei

Forrás: IMD (2014 és 2017a) alapján saját szerkesztés

Az egyes faktorokhoz tartozó területek 5%-os súllyal szerepelnek az elemzésben, mivel 20 területet különítettek el, ezért ezeket összegezve pontosan 100%-ot kapunk. A súly független a kritériumok számától, ettől azt várják, hogy javítja az eredmények megbízhatóságát és biztosítja a múlttal történő összehasonlítás lehetőségét (IMD, 2016a).

A csoportosítás elsősorban a multikollinearitásra nyújt megoldást, ami az egyes területeken belül ezzel a módszerrel sem szűrhető ki, mégis a csoportátlagok várhatóan már csak igen

³¹ 143 „kemény” és 118 kérdőíves adat

kevésé korrelálnak egymással (Szilágyi, 2008). Ebből következik, hogy a mutatók csoportokba sorolásának kiemelt jelentősége van, a korrelációs mátrix elkészítése és vizsgálata ebben az esetben indokolt. Ez a versenyképességi indexek készítésének egyik fontos lépése.

A kritériumok (mutatók) rendszere makroökonómiai szemléletet tükröz, tartalmaz a gazdaság múltbéli teljesítményét nyomon követő indikátorokat (*ex post*), valamint a gazdasági teljesítmény növelésére, a versenyben való helytállásra utaló (*ex ante*) mutatókat (Lukovics, 2008b), melyek forrását két csoportra lehet bontani. A kemény adatok nemzetközi szervezetektől származnak, például: OECD, ENSZ, Világbank, WTO, UNESCO és ezen szervezetek partnerintézményei. A másik nagy csoport a puha kritériumok, amelyek az éves Vezetői Vélemény Felmérésből származnak, melynek elnevezése megegyezik a WEF hasonló vállalati felméréssel, de tartalmában eltér tőle. Az IMD 2017-ben 63 országból több mint 6 200 kérdőívet gyűjtött (IMD, 2017b).

Az adatok normalizálásának kérdése szintén felvetődik. Ezt standardizálással készítik, a következő képlet segítségével:

$$STD = \frac{x - \bar{x}}{S}$$

ahol *STD* a standardizált érték, *x* a mutató eredeti értéke, \bar{x} a mutató értékeinek átlaga, míg *S* az értékek szórása.

A standardizált értékek jelentik a területekhez és a faktorokhoz, valamint az összesített versenyképességi indexhez tartozó kompozit mutató forrását, amely alapján a rangsorolást is végzik.

Összességében az IMD nagyobb hangsúlyt fektet a „kemény” statisztikai adatokra, mint a WEF. E statisztikai adatokat szinte lehetetlen összegyűjteni a világ összes országára vonatkozóan, ezért vizsgálnak a Világgazdasági Fórumtól jelentősen kevesebb országot.

2.4.3. A WEF Európa 2020 versenyképességi jelentése

A Világgazdasági Fórum (WEF) 2012-ben és 2014-ben kiadta az „*Európa 2020 Versenyképességi Jelentés: Egy versenyképesebb Európa építése*” című kiadványát, amelyben a 2010-ben elfogadott Európa 2020 célokra épülő versenyképességi indexet

dolgozott ki az Európai Unió tagállamaira vonatkozóan. A jelentésben szereplő index módszertana hasonlít a korábban bemutatott Globális Versenyképességi Indexéhez, azonban Magyarország számára az Európa 2020 versenyképességi jelentés hasznosabb információ tartalommal bír, hiszen az Európai Unió tagállamaival való összehasonlítást teszi lehetővé olyan indikátorokon és pilléreken keresztül, amelyek a világ fejlettebb országai számára kiemelt jelentőségűek. A WEF globális versenyképességi rangsora olyan, a feltörekvő országok számára fontos indikátorokat is tartalmaz, melyek a fejlett országok számára irrelevánsok, ilyen például a malária incidencia. Az Európa 2020 kompozit index és rangsor azonban nemcsak az összehasonlítást teszi lehetővé, hanem irányt mutat az Európa 2020 célok teljesíthetőségében.



6. ábra: A WEF európai indexének részindexei és pillérei

Forrás: WEF (2014) alapján saját szerkesztés

Az európai index a globális változathoz hasonlóan részindexekből (3) és pillérekből (7) áll, melynek felépítését az előző ábra mutatja. A WEF globális versenyképességi indexéhez további hasonlóság, hogy ebben az esetben is 1-7 skálára transzformálják az adatokat (WEF, 2012 és 2014). A két módszertan közti legjelentősebb különbség a súlyozás, ugyanis az európai index módszertanában nem különböztetik meg a gazdaságokat a fejlettségi szakaszuk alapján, tehát súlyozatlan számtani átlagot használnak a kompozit versenyképességi index előállításához.

A részindexekhez és a pillérekhez tartozó mutatók jelentősen eltérnek a Globális Versenyképességi Index mutatóitól, hiszen az európai index a fejlett országok társadalmi-gazdasági kihívásait tartja szem előtt és ezekre épít. Éppen ezért a WEF Európa 2020 Versenyképességi Jelentése reálisabb összehasonlítást tesz lehetővé az országok között, azonban a szubjektív és a kérdőíves felmérés reprezentativitásának problémája ezúttal is felvetődik, ugyanis az európai jelentésben is a (korábban már bemutatott) Vezetői Vélemény Felmérést használják több mutató forrásaként.

2.4.4. A fenntartható versenyképességi index

A versenyképességi elemzések és jelentések gyakran speciális megközelítést alkalmaznak. Ilyen például a *SolAbility* nevű, dél-koreai-svájci kutatócsoport, amely egy speciális szempontból, a fenntarthatóságon keresztül vizsgálja a nemzetgazdaságok versenyképességét és publikálja a *Globális Fenntartható Versenyképességi Indexet*³² (SolAbility, 2016). A 2016. évi jelentésben 180 országra kiterjedő vizsgálatot végeztek el. Elemzésük a következőkre épül: Természeti erőforrások, Erőforrás intenzitás és menedzsment, Társadalmi tőke, Szellemi tőke és Kormányzat részindexek. A SolAbility kutatásának erőssége a korábban bemutatott jelentésekhez képest, hogy jövő-orientáltabb és valóban a fenntartható versenyképességet méri, míg a korábbiak elsősorban rövid távon értékelik az országok eredményeit (Csath, 2015a).

Külön érdekesség, hogy a SolAbility (2016) megfogalmazza a WEF Versenyképességi Indexének hiányosságait és módszertani problémáit. Ezek közül kiemelik a három legfontosabbat:

- A WEF jelentése gazdasági és pénzügyi szemléletű elemzés azt feltételezi, hogy a gazdaság egy buborékban működik, függetlenül a fizikai környezetétől (függetlenül például attól a földtől, amire épül).
- Nem veszi figyelembe a jelenlegi gazdasági tevékenységek következményeit a jövő gazdasági fejlődésére és a jóléletteremtő képességre.
- Pillanatképen alakul, figyelmen kívül hagyja a jelenleg vagy közelmúltban zajló fejleményeket.

³² Global Sustainable Competitiveness Index

Véleményem szerint ezeket a hiányosságokat figyelembe véve ki kell egészíteni a versenyképességi elemzéseket azokkal a tényezőkkel, amelyek a fenntarthatóságra épülnek, hiszen így kapunk egy teljes képet a versenyképesség fenntarthatóságáról.

A WEF 2014-ben publikálta a fenntarthatósággal kiegészített versenyképességi indexét³³. Ebben az indexben a GCI értékeket két pillérrel (és koefficienssel) bővítették, a társadalmi és a környezeti fenntarthatósággal (Corrigan et al., 2014).

2.4.5. A digitális versenyképességi index

A fenntarthatóság mellett több olyan speciális témakör is van, melyet a kutatók érdekesnek találtak megvizsgálni a versenyképesség szempontjából, ilyen például a digitalizáció. Az IMD 2017. évi versenyképességi évkönyvében az általános versenyképességi index mellett elkészítették a vizsgált 63 ország digitális versenyképességi indexét is. Ez az index azt a képességet vizsgálja, hogy az országok hogyan tudják hasznosítani (adaptálni) és felfedezni azokat a digitális technológiákat, amelyek a kormányzati gyakorlatok, üzleti modellek és általánosságban a társadalom átalakulásához vezetnek. Az index erős digitális felkészültségi szemléletet tükröz, ami a mutatókészletből és a vizsgált részterületekből is egyértelműen kirajzolódik. A digitális versenyképességi indikátorkészlet három faktort alkot, amelyekhez összesen kilenc részterület tartozik, ezek a következők:

4. táblázat: A digitális versenyképesség pillérei és részterületei

TUDÁS	TECHNOLÓGIA	FELKÉSZÜLTSG A JÖVŐRE
Tehetség	Szabályozási keretek	Adaptív hozzáállás
Képzés és oktatás	Tőke	Üzleti agilitás
Tudományos intenzitás	Technológiai keretek	IT integráció

Forrás: IMD (2017a) alapján saját szerkesztés

A digitális versenyképesség körülírására 50 mutatót használnak, melyből 20 az éves vezetői véleményfelmérésből származik, 30 pedig „kemény”, statisztikai adat. A mutatók között pedig 19 olyan van, amit csak a digitális versenyképességi indexnél használnak, a többi szerepel a korábban ismertetett versenyképességi indexben is. Az eltérő indikátorkészlettel

³³ Sustainability-adjusted Global Competitiveness Index

(alkalmazott mutatók és azok száma) eltekintve, módszertanában nincs jelentős eltérés a másik IMD által kidolgozott versenyképességi indexhez képest.

Az értekezés következő fejezeteiben néhány kiemelt, versenyképességet érintő, de nem elsősorban versenyképességi mutatószámrendszer kerül bemutatásra, melyek támogatják a társadalmi-gazdasági fejlődés folyamatának megismerését, valamint fontos információkkal szolgálhatnak a megfelelő indikátorrendszer és módszertan kialakításához.

2.4.6. A KSH mutatórendszerei

2.4.6.1. A fenntartható fejlődés indikátorai Magyarországon

A Központi Statisztikai Hivatal 2017-ben kiadta a fenntartható fejlődéshez kapcsoló mutatószámrendszerét (KSH, 2017b), amelyben négy kiemelt csoportba sorolta a mutatókat: Emberi erőforrások (26 mutató), Társadalmi erőforrások (13), Környezeti erőforrások (41) és Gazdasági erőforrások (23). E csoportokon összesen tehát 103 jelzőszámot vizsgálnak. A mutatószámrendszer elsősorban Magyarországon vizsgálja a mutatók értékeinek alakulását, azonban nemzetközi összehasonlításokat is tesz. Azoknál az indikátoroknál, ahol van erre lehetőség, ott regionális vagy megyei bontásban is elemzik a területi különbségeket. E jelentésben nem cél egy kompozit mutatószám létrehozása, sem összességében, sem csoportonként. Ehelyett azonban szövegesen elemzi a mutatók értékének alakulását, ami az egyes jelenségek mélyebb megismerését segíti. A kiadványban több olyan indikátor is szerepel, ami egy versenyképességi elemzésnek is részét képezheti, hiszen (értelmezésben) a versenyképesség támogatja a fenntartható fejlődést. Ilyen mutatószámok lehetnek a kiadványban szereplő általános egészségügyi helyzetre vonatkozó adatok, melyek összefüggenek a (szintén a kiadványban szereplő) környezeti indikátorokkal, például légköri szilárdanyag-kibocsátással (szálló por kibocsátás). A későbbiekben e mutatók alkalmazhatóságát is vizsgálni fogom a versenyképesség felmérésére.

2.4.6.2. A jóllét magyarországi indikátorrendszere

A KSH másik, versenyképességet érintő indikátorrendszere a jólléttel kapcsolatos. Ezek rendkívül fontos output és outcome mutatók, melyek elsősorban a versenyképesség középtávú eredményeit mutatják. A mutatókat ezúttal nyolc csoportba sorolták, melyek a következők: (1) Munkaidő és szabadidő, (2) Anyagi életkörülmények, (3) Oktatás, tudás, képzettség, (4) Egészség, (5) Mentális közérzet, (6) Lakókörnyezet és infrastruktúra,

(7) Társadalmi tőke, társadalmi részvétel és (8) Társadalmi megújulás (KSH, 2014). Itt fontos különbséget tenni a magasabb jóléti szintet jelző rövid, közép- és hosszú távú indikátorok között.

Rövid távú, kormányzati döntésekkel befolyásolható mutató egyike a felnőttek képzésben való részvételének aránya, amelyre jó példa, hogy 2015-ben jelentősen emelkedett a második szakma megszerzésének támogatásával³⁴.

Középtávú, vagyis jellemzően 3-5 éves, de legfeljebb 10 éves időtávon belül befolyásolható indikátor lehet például a kiadványban szereplő „Orvosok leterheltsége³⁵” vagy a „Egy hét során nagyon sokat dolgozók aránya³⁶”.

Hosszú távú indikátorok az attitűdökhöz kapcsolódnak, például a parlamenti szavazásokon való részvétel, az elégedettségi mutatók vagy az egészségesen várható élettartam.

2.4.6.3. A társadalmi haladás mutatószámrendszere

Az OECD által 2007-ben lefektetett alapelvek mentén a KSH létrehozta a társadalmi haladás mutatórendszerét, melyben három szintre (gazdasági, társadalmi, környezeti mutatók) bontották a mutatóhalmazt. Minden szinten található további csoportok, legnagyobb számban a társadalmi mutatók között (11). A kidolgozott rendszer alkalmas az időbeli összehasonlításra, ugyanis a legtöbb adat a 2000-es évek elejéig elérhető. E mutatószámrendszernek sem célja a társadalmi haladás egyetlen mérőszámmal történő leírása, ehelyett válogatott indikátorokat gyűjtenek össze egy könnyen elérhető és használható, informatív felületre. Érdemes hozzátenni azt is, hogy ezen adatok megbízható forrásból származnak, valamint területi összehasonlításra is alkalmasak.

Ahogy a versenyképesség, úgy a társadalmi haladás mérésére sincs egységes társadalmi-gazdasági szakirodalomban elfogadott univerzális módszertan. A KSH így fogalmaz saját mutatórendszerével kapcsolatban: „Szándékaink szerint az eddig elért eredmények csupán a kezdetét jelentik egy olyan széleskörű társadalmi vitának, melynek végén egy jól használható, informatív, a társadalmi folyamatokról teljes és pontos képet nyújtó indikátorrendszer jön majd létre” (KSH, 2017a).

³⁴ Lényegében ingyenessé tételével az iskolarendszerű felnőttoktatásban.

³⁵ Az egy orvosra jutó lakosok számainak alakulása.

³⁶ Az egy hét során nagyon sokat dolgozók aránya az összes foglalkoztatotton belül a heti 50 óránál többet dolgozókat mutatja.

2.4.7. A Nemzeti Közszolgálati Egyetem jelentései

A budapesti székhelyű Nemzeti Közszolgálati Egyetemen (NKE) 2014-ben kezdte meg működését a Jó Állam Kutatóműhely (JÁK), mely kezdetben 6+1 hatásterületet vizsgált:

1. Biztonság és bizalom a kormányzatban
2. Közösségi jóllét
3. Pénzügyi stabilitás és gazdasági versenyképesség
4. Fenntarthatóság
5. Demokrácia
6. A Jó Állam és jó közigazgatás jogállami elvei
- +1. Hatékony közigazgatás (mint horizontális hatásterület)

A JÁK célja, hogy e hatásterületeken keresztül egy olyan teljesítménymérési módszert dolgozzon ki, amely a kormányzati hatékonyság változását és fejlődését vizsgálja (Kaiser-Kis, 2014).

2.4.7.1. A Nemzeti Közszolgálati Egyetem Jó Állam Jelentése

A kutatás eredményeként 2015-ben került kiadásra az első Jó Állam Jelentés (JÁJ), ami 2017-ben már harmadik kiadását éli meg. A JÁJ-ban 2015-től hat hatásterületre fókuszálnak³⁷, amelyek közül az értekezés témájához legszorosabban a Pénzügyi stabilitás és gazdasági versenyképesség hatásterület kötődik, így a következő bekezdésekben ezt mutatom be³⁸. A 2017. évi jelentésben a korábbi évekhez hasonlóan huszonöt mutató szerepelt a Pénzügyi stabilitás és gazdasági versenyképesség hatásterületen (Csath et al., 2017). A huszonöt mutató öt dimenziót alkot, amelyekben a mutatók eloszlása egyenletes. A dimenziók következők:

1. Pénzügyi stabilitás
2. Gazdasági diverzifikáltság
3. Beruházás és humán tőke
4. Innováció
5. Termelékenység és hatékonyság

³⁷ A jogállami kérdésekkel foglalkozó hatásterület nem jelenik meg a jelentésben.

³⁸ Hozzáteve, hogy a többi dimenzióban is található a versenyképességhez tartozó mutatók, elsősorban a versenyképesség outcome mutatói közé tartozók a Közösségi jóllét dimenzióban.

Ezek a dimenziók valóban rendkívül fontosak a versenyképesség szempontjából, valamint több mutató esetében szerepel a jelentésben nemzetközi összehasonlítás, továbbá regionális bontás is, ami segítheti a hazai területi különbségek megismerését.

A JÁJ nem képez egyetlen kompozit mutatószámot, hanem egy Jó Állam Mozaikon keresztül szemlélteti a hatásterületekhez tartozó dimenziók, illetve az ezekhez tartozó indikátorok összevont alakulását. Ez alapján, dimenzióként eltérő súlyozással a következő kategóriákat hozták létre:

- erősödés (++)
- optimista várakozás (+)
- fejlesztendő (-)

A Mozaikkal kapcsolatban véleményem szerint érdemes lenne a kategóriák számát bővíteni, többek között a „stagnálás” kategóriát is beemelni a módszertanba.

2.4.7.2. A Nemzeti Közzolgálati Egyetem Jó Állam véleményfelmérése

Az NKE 2015-ben és 2017-ben egy nagymintás lakossági felmérést készített, melynek célja a Jó Állam Jelentés kiegészítése volt. A Jó Állam Véleményfelmérésben (JÁV) a kormányzati képességek lakossági percepcióját kívánták felmérni (Demeter, 2017). A felmérésben a legkülönbébb területeket vizsgálták a lakosság közérzetétől kezdve az adórendszer megítélésén keresztül a vállalkozási hajlandóságig. A mutatók között szerepelnek olyanok, amelyek alkalmasak a versenyképesség puha tényezői közötti szerepeltetésre. Az értekezés készítésekor még csak hazai mintavétel történt, ugyanakkor (mint minden puha tényező esetében) itt is felvetődnek a kulturális, attitűdbeli eltérések, ezért a nemzetközi összehasonlítás csak e korlátok figyelembevételével végezhető el. A vizsgált indikátorok között több olyan is szerepel, ami szorosan kapcsolódik a versenyképességhez, annak puha tényezőihez, ezért a kutatás későbbi fázisában érdemes lesz ezekre is kiterjeszteni a vizsgálatot.

2.4.8. A Társadalmi Haladás Index

A versenyképesség szintén fontos tényezője, egyben célja az *emberi fejlődés*, amelyet például az ENSZ Emberi Fejlettség Indexe próbál mérni, valamint a *társadalmi haladás*, melynek egy lehetséges mérési módszertanát a Michael Porter nevével fémjelzett

Társadalmi Haladás Index³⁹ mutatja be az alapvető emberi szükségletekre, a jóllét szintjére és a lehetőségekre építve (Porter et al., 2017).

Társadalmi Haladás Index

Alapvető emberi szükségletek	A jóllét szintje	Lehetőségek
Táplálkozás és alapvető orvosi ellátás	Alapvető tudáshoz való hozzáférés	Személyiségi jogok
Vizellátás és szennyvízelvezetés	Információhoz és kommunikációhoz való hozzáférés	Személyes szabadság és szabad választás lehetősége
Lakhatás	Egészség és egészségmegőrzés	Tolerancia és befogadás
Személyes biztonság	A környezet minősége	Magas szintű oktatáshoz való hozzáférés

7. ábra: A Társadalmi Haladás Index felépítése

Forrás: Porter et al. (2017) alapján saját szerkesztés

Az elemzésben törekedtek a nagy minta alkalmazására, így létrehozva egy globális indexet. A 2017. évi jelentésben végül 128 ország adatait figyelembe véve készítették el a Társadalmi Haladás Indexet. További 33 ország is bekerült a felmérésbe, amelyek esetében a fenti 12 komponensből csak 9-11 volt kiszámítható. Ezekkel az országokkal bővítve 98 százalékos a lefedettség a világ teljes lakosságához képest. A modellben szereplő 12 komponens összesen 50 eltérő indikátort tartalmaz, melyek kiválasztása során törekedtek arra, hogy hasonló módszertannal, azonos szervezet által felmért adatokról legyen szó, ezzel biztosítva az összehasonlíthatóságot. Ugyanakkor az indikátorkészletben megtalálható néhány olyan mutató is, amelynek a megbízhatósága megkérdőjelezhető, ilyen például a WEF által szolgáltatott „Elektromos szolgáltatás minősége”, amely az Alapvető emberi szükségletek – Lakhatás komponenséhez tartozik.

A tanulmányban kiemelik, hogy bár az utóbbi fél évszázadban a gazdasági növekedés százmilliókat emelt ki a szegénységből⁴⁰ és növelte az életszínvonalat, mégis a kizárólag gazdasági fejlődésre építő fejlődési modell hiányos. Az a társadalom, amely az alapvető emberi szükségleteket nem tudja kielégíteni, mely nem képes ösztönözni a polgárait az életminőségük javítására és a környezet védelmére, valamint nem tud lehetőségeket biztosítani, az nem is lehet sikeres (Porter et al., 2016).

³⁹ Social Progress Index

⁴⁰ Globálisan az egy főre jutó GDP több mint duplájára nőtt, közben (Világbanki adatok szerint) a világ népességének közel 40 százalékáról 10 százalék alá csökkent a rendkívül szegények aránya (Porter et al., 2017).

E megfogalmazás kiemeli a gazdasági növekedés és versenyképesség közötti egyik legfontosabb különbséget is, a társadalmi, fenntarthatósági aspektust.

2.4.9. Néhány további, versenyképességet, fejlődés és társadalmi haladást mérő mutatószámrendszer

A nemzetközi gyakorlatban számtalan olyan további versenyképességet érintő mutatószámrendszert alakítottak ki, amelyek egy speciális területet vagy az általános fejlődést mérik. Ezek közül az értekezés témájához kötődhet például:

- Better Life Index (OECD)
- OECD „at a glance” indikátorrendszerei (Education ~, Society ~, stb.)
- Green Growth Indicators 2017 (OECD)
- SDG⁴¹ Index and Dashboards Report 2017 (Bertelsmann Stiftung és SDSN⁴²)
- Quality of Life Indicators (Eurostat)
- Európa 2020 célok indikátorrendszere⁴³ (Eurostat)
- Index of Economic Freedom (The Heritage Foundation)
- Democracy Index (The Economist Intelligence Unit)
- Gender Inequality Index (ENSZ)
- Measuring Ireland’s Progress (Írország Központi Statisztikai Hivatala)
- MONET – Monitoring der Nachhaltigen Entwicklung⁴⁴ - Svájc⁴⁵
- Sustainable Development Indicators for Poland (Lengyelország Központi Statisztikai Hivatala)

⁴¹ Sustainable Development Goal

⁴² Sustainable Development Solutions Network

⁴³ Smarter, greener, more inclusive? Indicators to support the Europe 2020 Strategy

⁴⁴ A fenntartható fejlődés vizsgálata

⁴⁵ A rendszer kidolgozásában résztvevő szervezetek: Federal Statistical Office (FSO), Federal Office for Spatial Development (ARE), Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC), Federal Office for the Environment (FOEN)

2.5. A regionális szemlélet és regionális versenyképesség

2.5.1. A regionális tudomány helye és szerepe a tudományrendszertanban

A regionális tudomány a társadalomtudományok egyik új tudományága, amely hatvanéves múltja tekint vissza. A kezdeti időszakról kezdve viták keresztüztüzebe került és még a közelmúltban is számos kérdést tettek fel e tudományág gazdasági, társadalmi, földrajzi, társadalomföldrajzi, politikai szerepével kapcsolatban. A ma már tudományos körökben is elfogadott tudományág gyökerei a II. világháborúig nyúlnak vissza. Eddig ugyanis a tér és a térszervezés kérdése kívül esett a közgazdaságtudományon, ellenben a földrajztudománnyal, ahol már a XIX. század végén megjelent a régió fogalma és a társadalom területi szerveződésének tanulmányozása (Benko, 1999).

Bár korábban is voltak térgazdasági munkák⁴⁶ és területfejlesztési programok, mégis a regionális tudomány formális megszületésére egészen 1954-ig kellett várni, amikor a Walter Isard vezetésével (és hatvan további kutató részvételével) megalapították a Regionális Tudományi Társaságot (RSA - Regional Science Association), majd 1956-ban csatlakoztak a Társult Társadalomtudományi Társasághoz (Allied Social Science Association), ez pedig az új társadalomtudományi tudományág legitimációjának pillanata volt (Lengyel, 2010a). Probáld (2007) érdekességképp közli Barnes (2003) nyomán, hogy Isard valójában még a névadásban sem volt biztos, ugyanis tartott attól, hogy a tértudományt (spatial science) összetévesztik az űrkutatással (space = tér, világűr), ezért döntött a kevésbé korrekt regionális tudomány (regional science) megnevezés mellett.

A regionális tudomány határterületi diszciplínaként értelmezhető, hiszen a közgazdaság-, földrajz-, politika- és jogtudomány, szociológia, urbanisztika és antropológia metszéspontján jött létre és azt vizsgálja, hogy az ember miképp alakítja a teret. Ezen belül pedig a legkülönbözőbb kutatási területek alakultak ki a környezetszennyezéstől kezdve, a vállalkozások telephelyválasztásán keresztül, a népesség jóléti különbségeinek és területi egyenlőtlenségek méréséig (Benko, 1999). Ugyanakkor a nemzetközi és a hazai tudományos életben is számtalan vitát váltott ki az regionális tudomány szerepe és miéértje.

⁴⁶ Ezek közül is kiemelhető Heinrich von Thünen, 1842-ben megjelent, Az elszigetelt állam mezőgazdasága és nemzetgazdasága (Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie) című munkája, amelyben a mezőgazdasági termelés területi elhelyezkedését vizsgálta (Illés, 2008).

A kérdések és viták többsége a regionális tudomány és földrajz (elsősorban társadalomföldrajz) kutatási témáinak hasonlóságával kapcsolatosak, dilemma például, hogy egyáltalán szükség van-e két azonos vagy hasonló kutatási témára. Mészáros (2006) szerint igen, hiszen a társadalomföldrajz művelői és a „regionalisták” jellemzően eltérő módszereket és koncepciókat alkalmaznak. Ez pedig az eredmény előnyére válik, vagyis a „párhuzamos” kutatások között érdemes a szinergiára törekedni.

Enyedi (2011) szerint a társadalom területi egyenlőtlenségei hosszú távú folyamatok eredményeképp jönnek létre, így a kezelésük is csak hosszú távon értelmezhető, egy-egy „rögtönzött” rövid távú intézkedés számottevő hatással nincs ezekre a folyamatokra. A több éves időtartam miatt ezek a folyamatok jól kvantifikálhatók, modellszerűen leírhatók, előrejelezhetők. Fontos ezért, hogy a területi egyenlőtlenségeket ne tüneti, hanem oki szinten kezeljük és ebben nyújthat jelentős segítséget a regionális tudomány.

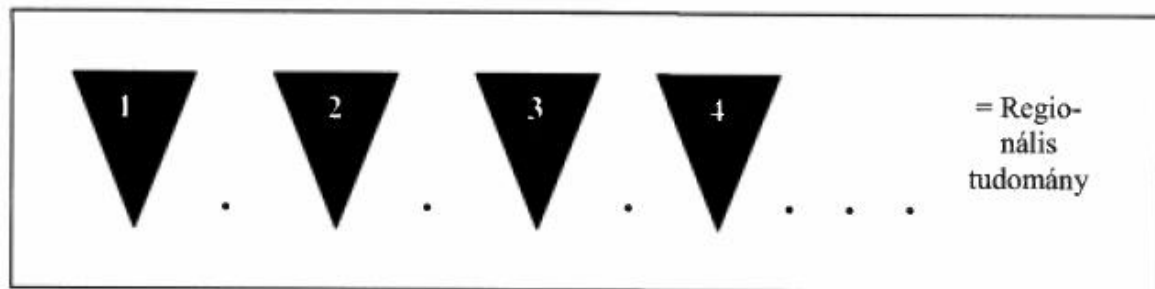
Nemes Nagy (2003) értelmezésében „a regionális tudomány a társadalmi tértudományok legalapvetőbb közös fogalmait, elméleteit, módszereit egységes rendszerbe foglaló és a társadalmi jelenségeket és folyamatokat ezek felhasználásával vizsgáló társadalomtudomány”. Ugyanakkor Probáld (2007) kiemeli, hogy a társadalomföldrajz „feladata a társadalmi jelenségek és folyamatok térbeli összefüggéseinek tanulmányozása”, vagyis e két diszciplína között igen nehéz megtalálni a különbségeket és megfelelő definíciókat. Ezen felül a regionális tudomány és a társadalomföldrajz még hasonló fejlődési pályával is rendelkezett az elmúlt ötven évben. Összességében Probáld (op. cit.) közli: „az önálló regionális tudomány létrejötte nem tekinthető szükségszerűnek, tudomány-rendszertanilag indokoltnak.”

Enyedi (2007) azonban más véleményen van. Értelmezésében „egy-egy kutatási témát több diszciplína is vizsgálhat, ám szempontjaik, módszereik, célfogalmazásuk igencsak eltérő lehet. Például, a települések területi egyenlőtlenségeit a társadalomföldrajz, a településtudomány/urbanisztika, a település-szociológia, a településtörténelem, a közigazgatás-tudomány, a közgazdaságtan, a környezettudomány a maga szempontjai szerint vizsgálja, hol a városi gazdaság, a helyi társadalom, hol a település-kormányzás (governance) s még egy sor más szempontból”. Ezért sajátos (integratív) tudománynak tartja, amely „a térfolyamatok egyes diszciplínák által tanulmányozott mechanizmusait, törvényszerűségeit, modelljeit olvasztja egy meta-szintézisbe”.

Dusek (2007) Probáld vitaindító közleményére reagálva megjegyzi, hogy a hazai regionális tudományi kutatások témái, a nemzetközi gyakorlattal ellentétben, részben átfedésben vannak a társadalomföldrajz kutatási témáival, ennek köszönhetően pedig kedvezőtlennek tartja, hogy az egyes közigazgatási egységek (például NUTS) leírását a regionális tudomány művelői végzik, azonban ez hagyományosan a társadalomföldrajz feladata lenne. Érdekes felvetést tesz Dusek (op. cit.), ugyanis az általánosító szaktudományként értelmezett regionális tudomány felszámolását veti fel (mint tudomány és nem kutatási terület vagy szakmai közösségként), „a módszertudományként értelmezett regionális tudományt ugyanakkor semmi sem veszélyezteti, mint ahogyan a véletlen tömegjelenségekkel foglalkozó valószínűségszámítás sem szűnne meg, ha minden szaktudomány művelője egyben statisztikus is lenne”.

A regionális tudomány „teremtésénél” Beluszky (2008)⁴⁷ kötelességnek tartja a regionális tudomány elhelyezését a „tudományok rendszerében”, ezért öt lehetséges felfogást különböztet meg:

1) Izolacionista felfogás:



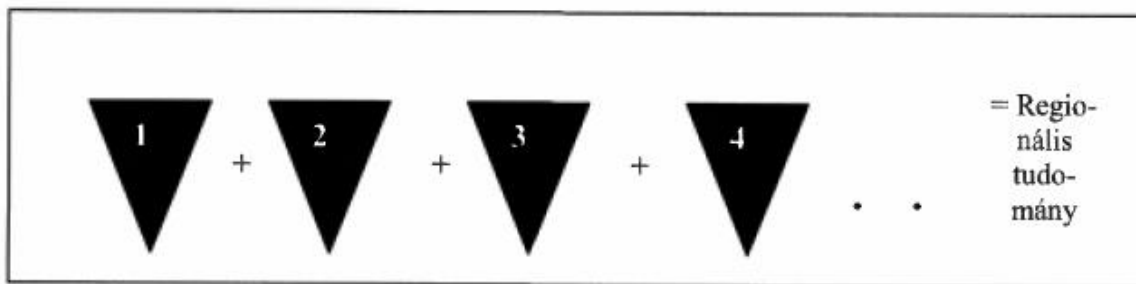
8. ábra: Regionális tudomány izolacionista felfogásban

Forrás: Beluszky (2008)

E megközelítésben, ha bármely tudományágon területi vizsgálatokat végeznek (legyen szó akár szociológiáról vagy közigazgatásról), az a regionális tudomány részévé válik, hasonlóan a témát kutatóhoz. Így a „regionalisták” közé lehet sorolni azokat a személyeket, akik e területtel foglalkoznak, függetlenül attól, hogy nem fordítottak háttal az eredeti tudományáguknak.

⁴⁷ A közlemény 2008-ban jelent meg, de a szerző 2000-ben vetette gondolatait papírra (Beluszky, 2008).

2) Additív felfogás:

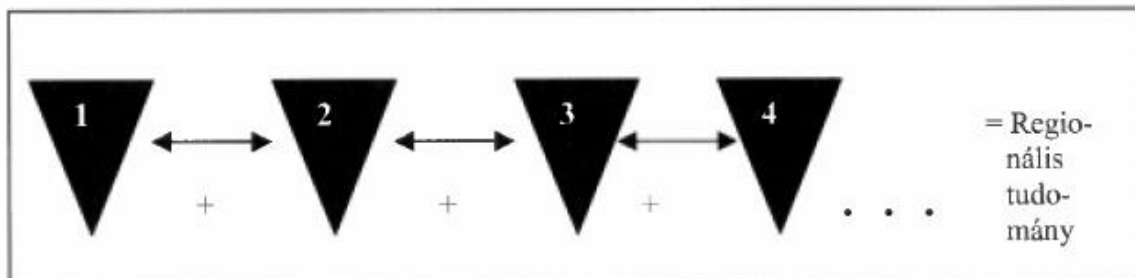


9. ábra: Regionális tudomány additív felfogásban

Forrás: Beluszky (2008)

Az additív felfogás szerint az egyes tudományágak kutatási eredményeinek összessége adja a regionális tudományt. E felfogásban lehetőség van a tudományágak közti tudásmegosztásnak és közös gondolkodásnak. E felfogás szerint is a regionális tudomány „többszakmás interdiszciplína”, a szerző pedig hozzáteszi, hogy a Regionális Kutatások Központja (RKK) is többé-kevésbe eszerint működik.

3) Integratív felfogás:

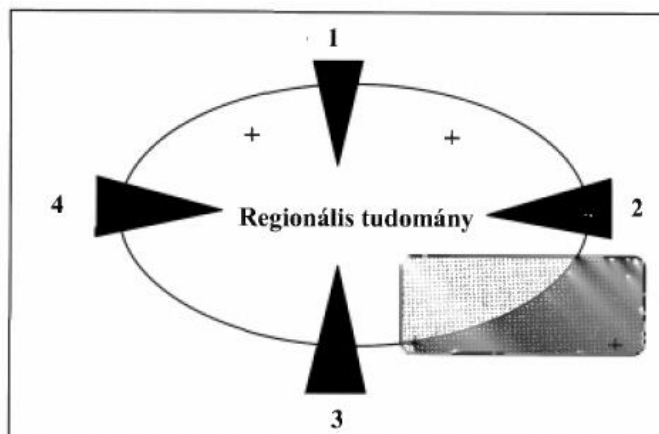


10. ábra: Regionális tudomány integratív felfogásban

Forrás: Beluszky (2008)

Az integratív felfogás az additív megközelítést magasabb szintre emeli, hiszen ebben az esetben nem egyszerű összegzésről van szó, hanem a kutatási eredmények a tudományágak szoros együttműködésének köszönhetően jönnek létre. Ez esetben már nincs akkora jelentősége a kutatók eredeti tudományágának, sokkal inkább a szinergiának.

4) Domináns felfogás:

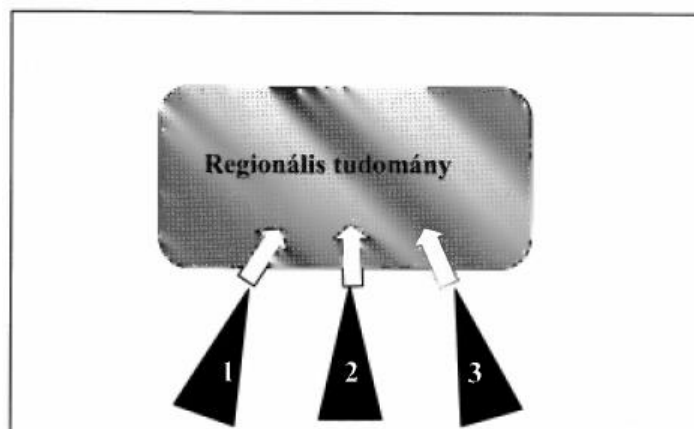


11. ábra: Regionális tudomány domináns felfogásban

Forrás: Beluszky (2008)

A domináns felfogás szerint a regionális tudomány önálló, saját ismeretanyaggal és célkitűzésekkel. Ez esetben sem beszélhetünk a regionális tudomány teljes függetlenségéről, hiszen a többi tudományágat „szervesen magába olvasztja”, amelyek eredményeit „átszűrve átemeli” saját közegébe.

5) „Saját lábán álló” regionális tudomány:



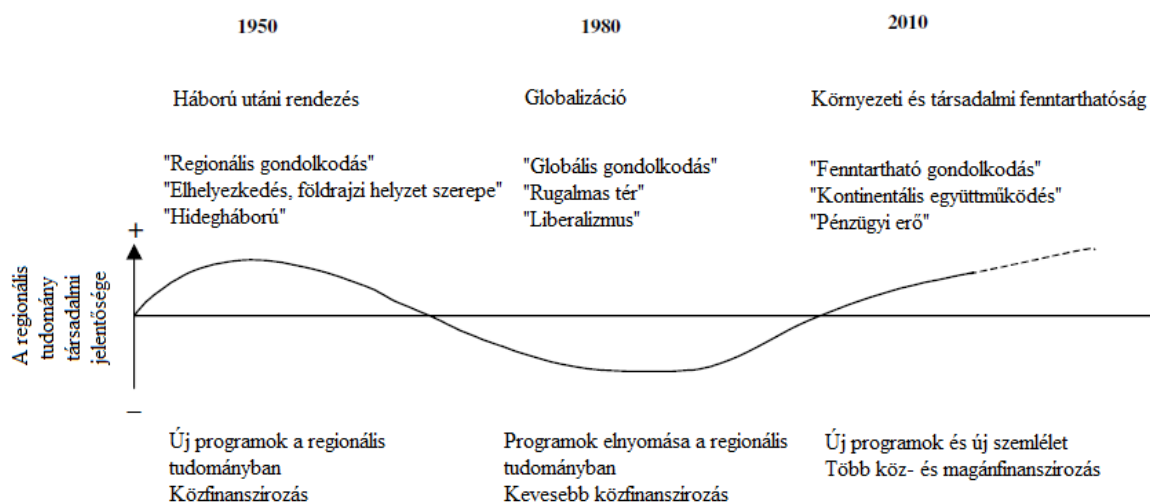
12. ábra: Saját lábán álló regionális tudomány

Forrás: Beluszky (2008)

Ezen „erős és kifejlett” elképzelés szerint a többi tudományágnak csak információszolgáltató szerepe van, a regionális tudomány teljesen a „saját lábán áll”. Ezt az eshetőséget a szerző is valószínűtlennek tartja (Beluszky, 2008).

2.5.2. A regionális tudomány Magyarországon

A regionális tudomány történetét alapvetően három szakaszra lehet bontani. A II. világháború utáni helyreállítás miatt Európában, Ázsiában és Észak-Amerikában megnőtt a kereslet a „tértudományi” szakemberek iránt, például tervezőként. Ez a kezdeti felvirágzás az 1970-es évek végéig tartott, amikor a regionális gondolkodást a globális megközelítés váltotta fel. Ebben az időszakban több regionális tudományi tanszék is bezárt, köztük a diszciplína zászlóshajójának számító, Isard nevéhez köthető Pennsylvanai Egyetemét is⁴⁸. A pesszimisták szerint ez volt a regionális tudomány bukásának kezdete. A realisták viszont úgy gondolják, hogy e „borús” időszak ellenére a regionális tudomány megőrizte alapvető értékeit és reagált a változásokra. Fejlődéséhez azonban új kezdeményezésekre van szükség, egyetemen belüli és kívüli programokra, amelyek lehetővé teszik a „regionalisták térnyerését” (Bailly-Gibson, 2004).



13. ábra: A regionális tudomány társadalmi jelentősége

Forrás: Bailly-Gibson (2004) alapján saját fordítás

A hazai regionális tudomány születése az 1970-es évekre vezethető vissza. Ebben az időben a térszerkezeti és a területfejlesztési kutatások egyre nagyobb teret nyertek. A formális megjelenésre 1984-ig kellett várni, amikor Enyedi György vezetésével megalakult az MTA Regionális Kutatások Központja (RKK), majd 1986-ban az MTA Regionális Tudományos Bizottsága. Enyedi regionális tudományi munkásságának további meghatározó pontja a Tér

⁴⁸ 1993 decemberében történt a „University of Pennsylvania Regional Science Department” bezárása (Boyce, 2004).

és Társadalom folyóirat 1987-es létrehozása, amelynek első számában így ír a folyóiratról: „nem egyetlen szaktudomány eredményeit teszi közzé, hanem egy problémát: tér és társadalom viszonyát vizsgálja a különböző szaktudományok szemszögéből, sajátos megközelítésben” (Enyedi, 1987). Ez a korábban bemutatott szinergikus hatások érvényesülése miatt kiemelten fontos. Ugyanakkor Enyedi (2007) szerint a regionális tudomány magyarországi megjelenése már az 1960-as („Isardi”) évekre tehető, ugyanis ebben az időszakban alakult a Regionális Tudományi Társaság (Regional Science Association) Magyar Nemzeti Bizottsága, sőt még korábbi intézményesülés a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem területi tervező szak képzése volt.

A Tér és Társadalom folyóirat első 20 évében (1987-2006) megjelentetett publikációk szerzőinek tudományterülete jól jellemzi a regionális tudományhoz kapcsolódó diszciplínák megoszlását. Ebben az időszakban ugyanis a szerzők 37,5%-a geográfus, 29,6%-a közgazdász, 10,2%-a szociológus, valamint 5% alatt található a történész, jogász, politológus, építész végzettségűek aránya. Ezen felül 10%-ot tesz ki az egyéb (mérnök, néprajzos, agrár, környezettudományi, biológus, hidrológus, szociális munkás és tanár) végzettséggel rendelkezők aránya (Rechnitzer, 2006). Véleményem szerint, a szerzők sokszínűsége is a regionális tudomány additív jellegét hangsúlyozza.

A regionális tudomány intézményesülését segítette, hogy a felsőoktatásban is megjelentek e tudományághoz tartozó mesterképzési szakok (regionális és környezeti gazdaságtan), valamint doktori iskolák és képzési programok. Ilyen például a Széchenyi István Egyetem Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskolája, a Szent István Egyetem Enyedi György Regionális Tudományok Doktori Iskolája, vagy a Pécsi Tudományegyetem Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola.

Az Európai Unióhoz való csatlakozás utána régiók szerepe felértékelődött, így a területfejlesztés és fejlesztéspolitika egyre fontosabb kutatási területté vált, ami a hazai regionális tudomány gyökérzetének megszilárdulásához is hozzájárult.

2.5.3. A területi politika

Rechnitzer és Smahó (2011) szerint „a területi politika egy olyan közpolitika, amely az adott ország térbeli szerkezetének alakításának hosszú távon érvényesülő elveit, irányait, cél- és eszközrendszerét határozza meg”. Ugyanakkor megkülönböztetik a területfejlesztéstől, ami „a területi politika megvalósításának eszközeit, szabályait, intézményeit és menedzsmentjét

foglalja magában”. Hozzáteszik, hogy míg a politika hosszú távú szemlélettel rendelkezik, addig a területfejlesztés középtávú és ki van téve a kormányzati ciklusoknak. Vagyis rövid távon egyik sem értelmezhető, hiszen a háttérben olyan folyamatok húzódnak meg, amelyeket csak közép-, illetve hosszú távon lehet befolyásolni, ilyen lehet például az országon belüli regionális különbségek mérséklése, melynek tipikusan a területi politika célkeresztjében kell lennie.

A területi politikához szorosan kapcsolódik az Európai Unió kohéziós politikája, melynek célja „egy adott tagállam valamely területén, régiójában élő valamennyi ember számára méltányos szintű jövedelem és életkörülmények eléréséhez való hozzájárulás biztosítása” (Fábián, 2016).

Hoffman (2014) ezzel kapcsolatban megjegyzi, hogy a területfejlesztés komplex feladat, melynek alapvetően négy főbb célja van:

1. egy adott területi egység versenyképességének javítása,
2. innovációs fejlesztés, szerkezetátalakítás támogatása,
3. területi kiegyenlítés,
4. szociális dimenzió, foglalkoztatottság növelése.

Hoffman (op. cit.) értelmezésében a területfejlesztés „a különböző adottságú és fejlettségű területi egységek gazdasági, társadalmi, környezeti jellemzőinek egy meghatározott értékválasztást tükröző szempontrendszer elérését elősegítő tudatos, tervszerű befolyásolása.”

„Az ország kiegyensúlyozott területi fejlődése és a térségei társadalmi-gazdasági, kulturális fejlődésének előmozdítása, valamint az átfogó területfejlesztési politika érvényesítése, az országos és a térségi területfejlesztési és területrendezési feladatok összehangolása érdekében az Országgyűlés – az Európai Unió regionális politikájára figyelemmel, alapelveihez, eszköz- és intézményrendszeréhez való csatlakozás követelményeire is tekintettel” alkotta meg a területfejlesztésről és a területrendezésről szóló 1996. évi XXI. törvényt (1996. évi XXI. tv., a továbbiakban: Tftv.). A Tftv. 2. §-a rögzíti a területfejlesztés és területrendezés céljait, amelyek a következők:

„a) az ország valamennyi térségében a területi kohézió erősítése, a társadalmi és gazdasági növekedés elősegítése, a fenntartható fejlődés feltételeinek megteremtése, az innováció

térbeli terjedésének elősegítése, a társadalmi, gazdasági és környezeti céloknak megfelelő térbeli szerkezet kialakítása;

b) a főváros és a vidék, a városok és a községek, illetve a fejlett és az elmaradott térségek és települések közötti – az életkörülményekben, a gazdasági, a kulturális és az infrastrukturális feltételekben megnyilvánuló – jelentős különbségek mérséklése és a további válságterületek kialakulásának megakadályozása, társadalmi esélyegyenlőség biztosítása érdekében;

c) az ország térszerkezete, településrendszere harmonikus fejlődésének elősegítése;

d) a nemzeti és térségi identitástudat megtartása és erősítése.”

Hoffman (op. cit.) felhívja a figyelmet arra, hogy a Tftv. szerint a területfejlesztés és területrendezés legfontosabb céljai azonosak, ugyanakkor az 5. § különbséget tesz e két fogalom között (Tftv. 5. §).

„területfejlesztés: az országra, valamint térségeire kiterjedő

- társadalmi, gazdasági és környezeti területi folyamatok figyelése, értékelése, a szükséges tervszerű beavatkozási irányok meghatározása,
- rövid, közép- és hosszú távú átfogó fejlesztési célok, koncepciók és intézkedések meghatározása, összehangolása és megvalósítása a fejlesztési programok keretében, érvényesítése az egyéb ágazati döntésekben.

területrendezés: az országra, illetve térségeire kiterjedően a területfelhasználás rendjének és a területhasználat szabályainak megállapítása, e körben:

- az erőforrások feltárása, a táj terhelése és terhelhetősége meghatározása, ezek együttes értékelése, előrejelzések készítése,
- a területi adottságok célszerű hasznosítási javaslatainak kidolgozása,
- a fejlesztési koncepciók és programok térbeli, műszaki-fizikai rendszerének meghatározása,
- nemzetközi együttműködés és szerződés keretében az európai és határmenti területrendezési tevékenység összehangolása”.

Hoffman (op. cit.) hozzáteszi, hogy egy adott területi egység gazdasági fejlettségét és szerkezetét az állam befolyásolhatja, de teljes egészében nem tudja meghatározni, ezért a

területfejlesztési politika csak a gazdasági folyamatokat kiegészítő és korrigáló feladat lehet, „az organikusan kialakult, de a gazdasági hatékonyságot lerontó struktúrákat oly módon korrigálja, hogy összességében növekedjen az érintett egység versenyképessége”.

Lengyel (2010b) is kiemeli az állam szerepével kapcsolatos felfogások napjainkban módosulnak, így szükség lenne a top-down területfejlesztési beavatkozásokkal kapcsolatos kutatásokra, valamint a térségek közötti (együttműködve versengő) verseny és versenyképesség hazai jellemzőinek, térségtől függő endogén tényezők azonosítása, melynek mentén elvégezhető a bottom-up gazdaságfejlesztési stratégiák kulcselemeinek kidolgozása és az érdekeltek azonosítása.

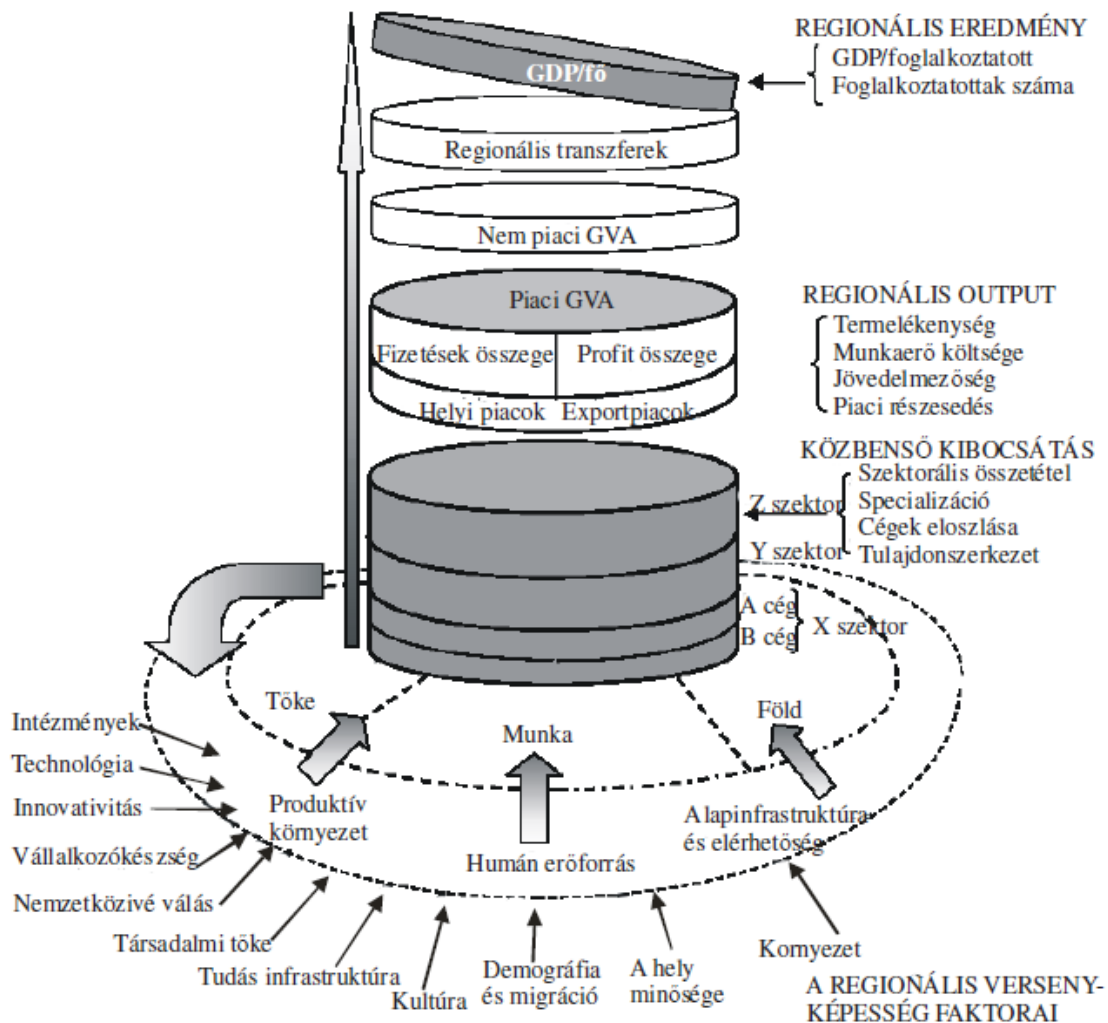
2.5.4. Regionális versenyképességi modellek

2.5.4.1. A versenyképességi cylinder⁴⁹

A Martin és szerzőtársai (2005) által megfogalmazott versenyképességi cylinder rendkívül jól mutatja a versenyképesség fogalmának komplexitását, figyelembe veszi az output tényezők mellett a versenyképesség input tényezőit is (Lukovics, 2008b). A versenyképességi cylinderen szembeűnik az input-output-outcome szemlélet, vagyis egy versenyképességi elemzésnél nem elegendő, ha csak az egyik mutatócsoportot vizsgáljuk. Ez is alátámasztja, hogy az egy főre jutó GDP mutatóval önmagában nem lehet megítélni egy régió vagy egy ország versenyképességét.

Elhagyhatók a modelltől a GDP/fő réteg alatt szereplő *regionális transzferek*, például ingázók jövedelme, nyugdíj, munkanélküli segély, és *nem-piaci GVA* (bruttó hozzáadott érték), például az állami szektor tevékenysége, ezek ugyanis elsősorban a szegényebb régiókban és a perifériaterületeken éreztetik hatásukat (Martin et al., 2005; Lukovics, 2008b).

⁴⁹ „Competitiveness hat”, Lukovics (2008b) szerint ezt „kalap” helyett cylindernek fordítani a vizuális megjelenése miatt.



14. ábra: A versenyképességi cilinder

Forrás: Martin et al. (2005) alapján Lukovics (2008b) szerkesztése

Mint az ábrán látjuk a regionális versenyképesség fontos tényezői a vállalkozások, amelyek a hozzáadott érték teremtésben részt vesznek. Viszont e vállalkozások termelékenysége jelentősen függ az input tényezőktől, amik lényegében körbeveszik őket és meghatározzák a működési környezetüket.

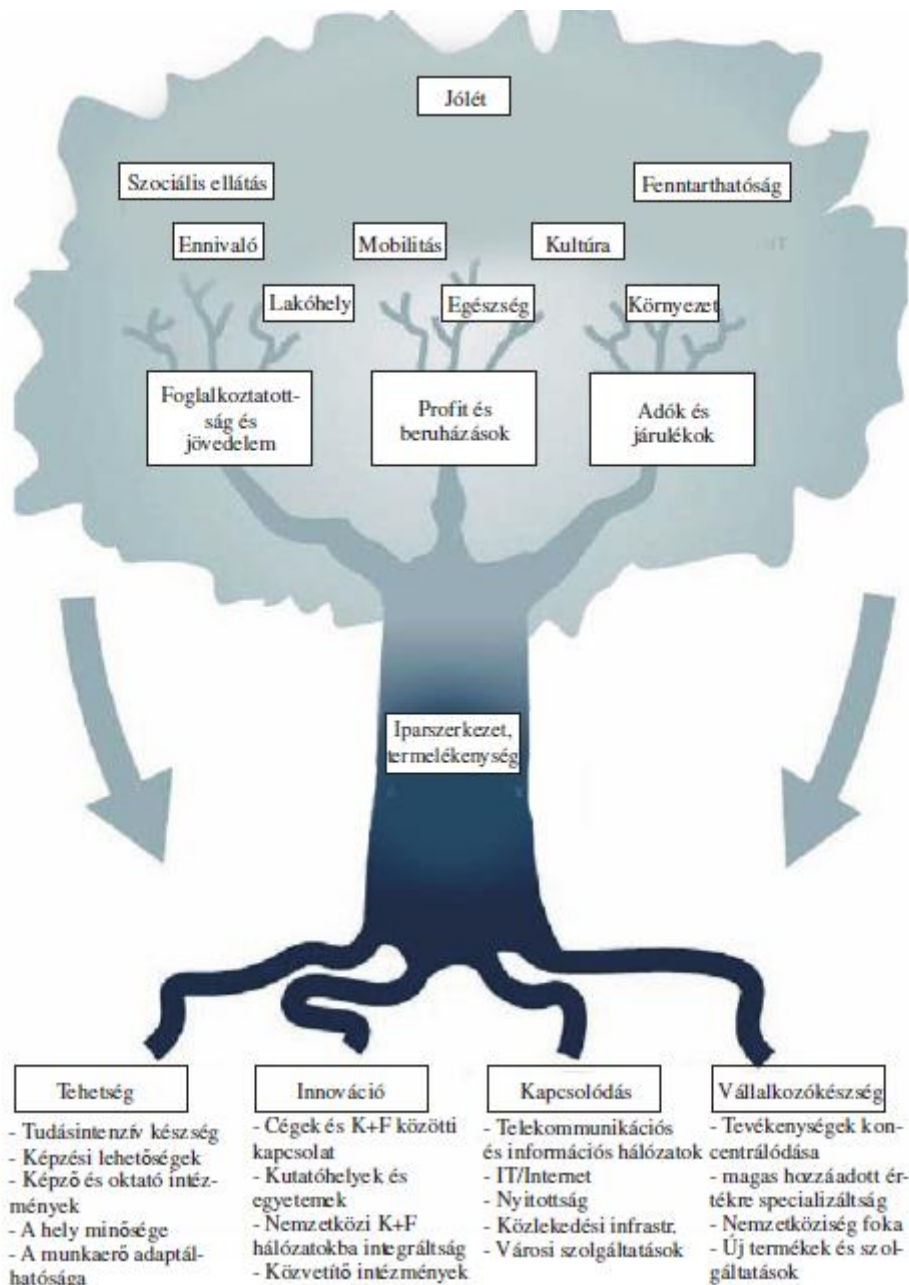
Fontos továbbá, hogy az input tényezők hozzájárulnak a vállalatok termelékenységének és eredményességének javításához, növelik az adott területen az egy főre jutó GDP értékét. Ennek hatására várhatóan az életszínvonal is emelkedik, ami ösztönözheti a társadalom tagjait a tudásuk folyamatos fejlesztésére, erősítheti a társadalmi kohéziót, valamint a bizalmat.

2.5.4.2. A versenyképességi fa

Lukovics (2008b) ismertet egy másik, szemléletes versenyképességi modellt, a versenyképességi fát, amelyet Jan Maarten de Vet és kutatócsoportja dolgozott ki 2004-ben. A modell szintén az egységes versenyképességi definícióra épül és bemutatja a versenyképesség fogalmának komplexitását.

A fa, mint demonstrációs eszköz rendkívül szemléletes, ahogy Lukovics (2008b) fogalmaz: „a föld minősége, valamint a gyökérzet, törzs és ágak hatékony működése határozza meg a fa erősségét, és a termés minőségét. Ez egy dinamikus folyamat, hiszen a talaj termékenységét részben az is meghatározza, hogy a lehulló gyümölcsök milyen mértékben revitalizálják azt. A versenyképesség „gyümölcsét” (jólét, fenntarthatóság stb.) tehát egyértelműen meghatározzák a versenyképességre különböző szinten és erősséggel ható kategóriák”.

Ez is megerősíti, hogy a versenyképesség egy olyan ciklikus folyamat, amelyet folyamatosan fenn kell tartani, „táplálni” kell, ellenkező esetben közép- és hosszú távon ellehetetlenül a fejlődés. Ugyanakkor - véleményem szerint - a regionális versenyképesség kapcsán szükség van olyan ökoszisztémára, amely támogatja minden egyes organikus egység (minden egyes fa, vagyis régió) fejlődését. Ezt a rendszert a nemzetgazdaság jelenti, ami szintén ki van téve a globális környezetnek és ez hatással van a kisebb egységek fejlődésére is. E hatás (a példánál maradva) leginkább az időjárásnak megfeleltethető, hiszen rajtunk kívülálló okok is jelentős befolyást gyakorolhatnak az egyének életére. Ugyanakkor a nemzetgazdaságnak biztosítania kell azokat a tényezőket, amelyek az élet és a fejlődés alapját jelentik, vagyis szárazság esetén gondoskodni kell a megfelelő vízellátásról, ezzel párhuzamot vonva, növekvő munkanélküliség esetén a munkahelyteremtésről. E feladat ellátásáért a mindenkori kormányzat a felelős. Végezetül észrevehetjük, hogy az így leírt példa leginkább a kibővített Porter-féle versenyképességi rombusz két tényezőjéhez, a véletlenhez és a kormányzathoz kötődik.



15. ábra: A versenyképességi fa

Forrás: de Vet, et al. alapján Lukovics (2008b) szerkesztése

2.5.4.3. A versenyképességi piramis

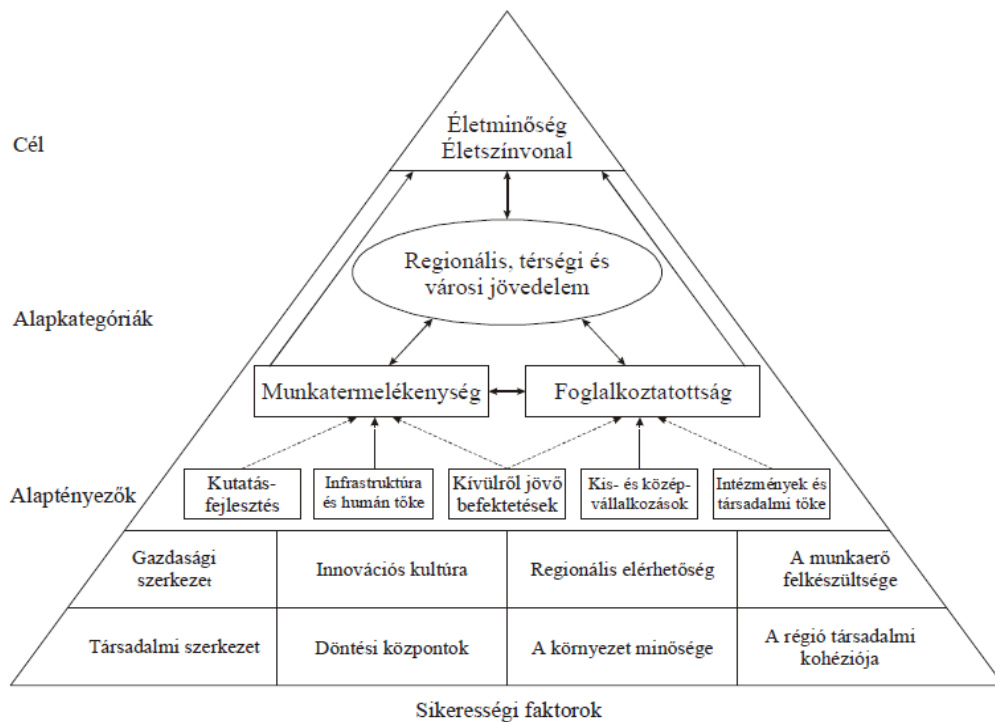
Lengyel (2003 és 2010c) megalkotta a területi egységek versenyképességének piramismodelljét, amelyben nagy jelentősége van a logikai szerkezetnek. A piramis csúcsán a versenyképesség céljának számító életminőség és életszínvonal áll, alatta pedig az egységes versenyképességi definícióban szereplő alapkategóriák szerepelnek, amelyek az alaptényezőkre épülnek. Ezek a tényezők azok, amelyekkel a régiók versenyképessége fejleszhető. Fontos elem, hogy megjelenik a KKV-szektor, melynek a foglalkoztatásban és

a hozzáadott érték előállításában rendkívül fontos szerepe van⁵⁰. A kívülről (jellemzően külföldről) érkező befektetések (KMT) hatásai nem egyértelműek a versenyképességre. Rendkívül fontos lehet és hosszú távon megalapozhatja egy régió versenyképességét az a külföldi befektetés, amely magas technológiai igényű, nagy hozzáadott értéket és tudásalapú munkahelyeket teremt és magas foglalkoztatást eredményez. Ugyanakkor az egyszerű munkafolyamatokat igénylő, a vállalati értéklánc egy szűk területén működő (jellemzően összeszerelő) tevékenységek a rövid távú előnyök ellenére, közép- és hosszú távon ronthatják a versenyképességet. Ennek oka abban keresendő, hogy az egyszerű munkafolyamatok esetében nem szükséges a magas szintű szakmai tudás, így nem motiválják a régió lakosságát az ismereteik folyamatos bővítésére, hisz az általuk felvázolt jövőkép ezt nem igényli. Épp ezért rendkívül fontos az értékláncok bővítése és a magas hozzáadott értéket teremtő, komplex tevékenységeket végző vállalkozások befektetésének ösztönzése. Ezt az ösztönző szerepet a kormányzat és a mindenkori gazdaság- és területi politika tudja betölteni, ezért a régiók versenyképességének fokozása, valamint a területi egyenlőtlenségek mérséklése szempontjából fontos, hogy a gazdaság-, valamint a regionális (területi) politika összhangban legyen egymással.

A piramis legalsó szintjén pedig azok a sikerességi faktorok találhatók, amelyek a regionális versenyképességet hosszabb távon befolyásolják. Ezek a tényezők két alapvető csoportra bonthatók, a gazdasági jellegű és a társadalmi-környezeti-települési jellegű feltételekre (Lengyel, 2003 és 2010c).

Mindezt szemlélteti a következő ábra:

⁵⁰ A 2016. évi Small Business Act jelentés szerint Magyarországon a KKV-szektor aránya a foglalkoztatásból 69,7%, a hozzáadott érték pedig 52,5%-ban e szektorban került előállításra (Európai Bizottság, 2017b).



16. ábra: A versenyképességi piramis

Forrás: Lengyel (2003) szerkesztése

Lengyel (2016) később módosította, „megújította”, endogén jellegűvé tette a piramis-modelljét. A korábbihoz képest néhány elnevezés is megváltozott:

- alapkategóriák helyett megvalósult versenyképesség (output),
- alaptényezők helyett mozgatóerők (inputs-1),
- sikerességi faktorok helyett hosszú távon ható tényezők (inputs-2).

A modellben jelentősen megváltozott a mozgatóerők (korábban alaptényezők) tartalma⁵¹, a megújult modell szerint:

- Kutatás és technológiai fejlettség (RTD),
- Humán tőke (HC),
- Fizikai tőke (PC),
- Agglomerációs előnyök (AE),
- Stratégiai irányítás és intézmények (LI).

⁵¹ A hosszú távon ható tényezők (korábban sikerességi faktorok) ismertetésétől eltekintek, a megújult modell megtalálható az M2 mellékletben.

A mozgatóerők, a megvalósult versenyképesség (output) és a cél (outcomes) közötti összefüggés felírására pedig a Regionális Versenyképességi Függvényt (RCF) alkalmazza, mely a következő:

$$RCF = f(RTD, HC, PC, AE, LI)$$

Lengyel a megújult versenyképességi modellt Magyarország 19 megyéjének és fővárosának adatain tesztelte, vagyis NUTS 3 szinten. Az elemzés korlátaival kapcsolatban pedig megjegyzi, hogy a 20 elemből álló minta a sokváltozós statisztikai elemzéshez kevés, csak kismintás t-próbával ellenőrizhetők az eredmények, illetve hozzáteszi, hogy az elemzés során, információsűrítésre alkalmazott főkomponens-analízis és maga a vizsgálat is egy módszertani kísérlet⁵².

2.5.5. A regionális rugalmasság kapcsolódása a versenyképességhez

A regionális rugalmasság⁵³ (a regionális versenyképességhez hasonlóan) a tudományos élet vitatott területei közé tartozik. A „regionalisták” igyekeznek a szubnacionális területi egységek közti fejlődési különbségeket megismerni, így a kutatások egy izgalmas és mindmáig újnak nevezhető területe a regionális rugalmasság méréséhez kapcsolódik. E téma vizsgálata során arra keresik a választ, hogy az eltérő karakterisztikával rendelkező helyek hogyan képesek reagálni a régió belülről vagy az azon kívülről érkező változásokra, illetve hogyan tudnak kilábalni az esetleges sokk okozta hatásokból (Tóth, 2012). Rendkívül fontos a rugalmasság szempontjából a reagálás, tehát nem egyszerű ellenállásról van szó, hiszen olyan hatások is érkehetnek, amelyek a versenyképesség fokozása vagy a fejlődés szempontjából lehetőséget hordoznak magukban. Hozzá kell tenni, hogy a rugalmasságot nemcsak régiók, hanem nemzetek szintjén is érdemes vizsgálni⁵⁴.

Az OECD (2014) szerint a (versenyképesség céljának számító) jóléti eredmények egyenlőbb elosztása nemcsak az emberek életére van hatással, hanem a regionális rugalmasságot is fokozhatja. Amennyiben elfogadjuk ezt a megállapítást, akkor láthatjuk, hogy a versenyképesség fokozásával elérhető jóléti előrelépés a regionális rugalmasságot is

⁵² Az elemzés során 28 mutatót használt, melyek listája (szintenként csoportosítva) megtalálható az M2 mellékletben.

⁵³ Reziliencia, angolul resilience.

⁵⁴ Az értekezés terjedelmi korlátai miatt a rugalmasság empirikus vizsgálatára nem térek ki.

növelheti. Viszont a nemzetgazdaság szempontjából fontos, hogy a ne alakuljanak ki sem jelentős versenyképességi, rugalmassági és jólléti különbségek az országon belül, vagyis a versenyképesség fokozásához olyan stratégiára van szükség, amely lehetővé teszi és ösztönzi a regionális együttműködést.

Már a versenyképesség szó eredete is az együttműködés hangsúlyosságára utal, hiszen a verseny (*competition*) és versenyképesség (*competitiveness*) szavak a latin *com-petere* szóból származnak, melynek jelentése „együtt-kérni”, illetve „együtt keresni”, vagyis megjelenik egy bizonyos cél elérése közös erőfeszítés által (Szentes, 2011). Tehát a felfogásban a versenyképesség javításában nagy jelentősége van az együttműködésnek, amelyre Porter (1998) is rámutat a *klaszterekkel* kapcsolatban. Értelmezésében a klasztereknek kritikus szerepe van a modern versenyben, a versenyképességben, a termelékenységben és az innovációban egyaránt. A klaszterek fontos eleme az együttműködés, aminek feltétele a bizalom, ez pedig a társadalmi tőke egyik fontos tényezője.

Összefoglalva tehát, a regionális versenyképesség a társadalom tagjainak jólléte mellett a vállalatok telephelyválasztására és prosperitására is hatással van. A versenyképesség „puha” és „kemény” tényezői egyaránt hatnak a vállalatok üzleti környezetére és a társadalmi haladásra. A puha mutatókat jellemzően nehezen mérhetjük vagy becsülhetjük, míg a versenyképesség kemény tényezőit elsősorban a statisztikai adatok adják. Az értekezésben elsősorban a versenyképesség kemény tényezőire kívánok összpontosítani, azonban megjegyzem, hogy a versenyképesség komplex tanulmányozásához a későbbiekben a puha mutatók regionális különbségeit is elemezni kell, hiszen például a bizalom hiánya ugyanúgy hátrány jelent a régió számára, mint a telekommunikációs infrastruktúra fejletlensége.

2.5.6. A regionális versenyképesség és a regionális társadalmi haladás mérése

A nemzetgazdasági versenyképesség méréséhez hasonlóan a szubnacionális területek versenyképességét is sok kutató vagy kutatócsoport próbálta mérni. Ezek közül az értekezés terjedelmi korlátai miatt csak kettőt emelek ki. Az egyik a versenyképesség, a másik a társadalmi haladás regionális indikátorrendszerének megalkotására tesz kísérletet.

2.5.6.1. Az Európai Bizottság regionális versenyképességi indexe

2017-ben megjelent az EU Regionális Versenyképességi Indexének (RCI) 2016. évi kiadása⁵⁵, amelyben már harmadik alkalommal (2010 és 2013 után) tettek kísérletet az Európai Unió régióinak versenyképességi mérésére (Annoni et al., 2017).

Ahogy a jelentés bevezetőjében is szerepel, a létrehozott index a WEF megközelítésén alapul, ugyanakkor a vizsgált minta teljesen eltér, hiszen míg a WEF egy globális versenyképességi index (GCI) kidolgozására törekedett, addig Annoni és szerzőtársai az EU 263 NUTS 2 szintű régiójára készítették el elemzésüket (Annoni, et al., 2017). A globális változathoz képest az EU tagállamai és régió közötti fejlettségi szakadék jelentősen kisebb, mint például a WEF jelentésében szereplő európai Svájc és afrikai Csád között. Ebből kifolyólag a régiók és országok gazdasági szerkezete, kulturális értékei is homogénebbek.

Az elemzésben kompozit versenyképességi indexet számítanak, amely alapján rangsorolják a régiókat. A rangsorolás alapját jelentő mutatószám 3 alindexből áll, ezek a következők:

1. *Alapmutatók alindex*: Intézmények, Makrogazdasági stabilitás, Infrastruktúra, Egészségügy, Alapszintű oktatás
2. *Hatékonyság alindex*: Felsőoktatás és egész életen át tartó tanulás⁵⁶, Munkaerőpiaci hatékonyság, Piaci méret
3. *Innováció alindex*: Technológiai felkészültség, Üzleti kifinomultság, Innováció

Ez a felosztás a WEF korábban bemutatott struktúrájára emlékeztet, az elnevezések szinte teljesen megegyenek egymással. A pillérek neveiből már nyilvánvalóvá válik, hogy a regionális versenyképességi index nemcsak NUTS 2, hanem nemzetgazdasági szintű adatokat is tartalmaz. Egyértelmű, hogy a makrogazdaság stabilitása regionális szinten nem értelmezhető, vagyis ezek a nemzeti szintű értékek a régiók országon belüli helyezéseit nem befolyásolták, ugyanakkor a nemzetközi összehasonlítás és versenyképesség megítélése szempontjából rendkívül fontosak.

⁵⁵ The EU Regional Competitiveness Index 2016

⁵⁶ Lifelong Learning

Szintén a Világgazdasági Fórum módszertanához hasonlít a versenyképességi index és az alindexek súlyozása. Ennek alapja a régiók esetében is a fejlettségi szint, amelyet az egy főre jutó GDP-vel (PPS) mérnek. Azokban a régiókban, ahol ez az érték az EU-28 átlagánál magasabb, ott az Innováció alindexhez tartozó mutatókra kell fókuszálni, ahol pedig elmarad az átlagtól, ott az Alapmutatókhoz kapcsolódó területek fejlesztése jelenti az elsődleges prioritást.

A definiált fejlettségi szintek a következők (EU-28 = 100):

1. fokozat: <50
2. fokozat: 50-75
3. fokozat: 75-90
4. fokozat: 90-110
5. fokozat: >110

Mindez összhangban van a kohéziós politika küszöbértékeivel, ugyanis az 1-2. fokozatok a *kevésbé fejlett*, a 3. fokozat az *átmeneti*, míg a 4-5. fokozatok a *legfejlettebb* régiókat foglalják magukba.

Az EU regionális politikájáért felelős biztosa, Corina Crețu a versenyképességi index szakpolitikai jelentőségére hívja fel a figyelmet: „A versenyképességi index értékes segítséget nyújt a szakpolitikai döntéshozatal javításához. Támogatást nyújt a Bizottság azon törekvésehez, hogy elősegítse a strukturális reformokat és kohéziós politikai beruházások útján fokozza az uniós régiók innovációs kapacitását. Minden régió egyedi, ezért testre szabott támogatást nyújtunk a számukra, hogy működő eszközöket adjunk a kezükbe, és segítsük őket az erősségeik és forrásaik kiaknázásában” (Európai Bizottság, 2017a).

Ez is megerősíti azt, hogy a politikai döntéshozók nemzeti és nemzetközösségi szinten is figyelembe veszik a versenyképességi jelentéseket. A minisztériumok gyakran adnak ki közleményt értékelve a versenyképességi rangsorokon elért helyezést⁵⁷. Ezekben időnként felhívják a figyelmet az egyes rangsorok módszertani gyengeségeire is.

⁵⁷ A WEF jelentéseivel kapcsolatban például: CZ-MPO (2013), HU-NGM (2012), PL-MSP (2015).

2.5.6.2. A Regionális Társadalmi Haladás Index

A korábban bemutatott Társadalmi Haladás Index módszertanára építve három év alatt elkészítették annak regionális változatát, amely a globális jelentést is jegyző Social Progress Imperative, a baszk Orkestra versenyképesség-kutató intézet és az Európai Bizottság együttműködésével valósult meg. Az elemzés az Európai Unió 28 tagállamának 272 NUTS 2 szintű régiójára készült el.

A regionális index készítésének módszertana nagy átfedést mutat a globális változattal, mivel ebben az esetben is három dimenziót hoztak létre, melyekhez szintén 12 komponens tartozik. Ezek megnevezése a két indexben megegyezik. A vizsgált indikátorok száma szintén ötven, melynek több mint kétharmada (36 mutató az 50-ből) közvetlenül az Eurostat adatbázisából származik. A többi adat forrása például az Eurobarometer, a Göteborgi Egyetem és az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA).

Nagyon fontos módszertani szempontból, hogy az adatok jellemzően a 2011-2013 közötti időszakot tükrözik, ugyanakkor ahol csak lehetséges, ott a 2011-2013 évi adatokat átlagolták, így csökkentve az egyes évek „kilengéseit”, illetve ez megoldást nyújtott az egyes években hiányzó értékek problémájára.

A kutatók hangsúlyozzák, hogy az indikátorok, a komponensek, a dimenziók és így a létrehozott kompozit indikátor is „outcome”-alapú vagyis eredményindikátor, tehát nem az input tényezőkre helyezték a hangsúlyt. Bár ezek is vezethetnek rendkívül hasznos eredményre, mégis fontosabbnak tartják közvetlenül az eredményeket, a hatásokat mérni. Ezen kívül érdemes kiemelni, hogy az elemzésből kihagyták a GDP-t és más jövedelem-alapú mutatókat. Véleményük szerint ez megteremtheti a lehetőséget a gazdasági és a társadalmi fejlődés közti kapcsolat szisztematikus elemzésére. A gazdasági és a társadalmi mutatók összevonása (az ENSZ Emberi Fejlettség Indexéhez hasonlóan) ellehetetleníti az okok és az okozatok tisztázását, ugyanakkor hozzáteszik, hogy a társadalmi haladás index és az egy főre jutó GDP mutató között erős, pozitív kapcsolat mutatható ki (Annoni et al., 2016).

2.6. Megjegyzések az indexekkel kapcsolatban

Fontos megjegyezni, hogy a területi versenyképesség fogalmához hasonlóan a méréshez használt kompozit mutatókat is érték kritikák. Ezek közül néhányra, már az egyes versenyképességi kutatóintézetek módszertanainak bemutatásánál igyekeztem felhívni a figyelmet. Azonban vannak olyan kutatók, akik a társadalmi-gazdasági folyamatok összevont, kompozit indexekkel történő mérését és az országok rangsorolását tartják módszertanilag hibásnak.

Czakó (2000) szerint ezek a listák könnyen áttekinthetők, informatívak, tendenciákat jelezhetnek, mégis csupán arra tartja alkalmasnak ezeket, hogy további, részterületekre vonatkozó kutatásokhoz adjanak alapot. Szentes (2006 és 2011) felhívja a figyelmet a kompozit mutatók alkalmazhatóságának korlátaira, valamint arra, hogy a társadalmi-gazdasági fejlettség túlságosan is összetett és bonyolult jelenség ahhoz, hogy egyetlen, „fabrikált” mutatószámmal mérni lehessen. Példaként hozza, hogy az orvostudományban is külön-külön értékelik a vérvizsgálat megannyi adatát. Továbbá hivatkozik Csabára (2009), aki szerint a kompozit, dimenzió nélküli mutatószámok összevonása komoly problémákat vet fel, hiszen nem lehet kiváltani hosszabb iskoláztatással a magasabb szén-dioxid kibocsátást.

A Századvég (2016) a kapcsolódó szakirodalom áttekintése után úgy véli, hogy a nemzetközi indexekkel kapcsolatos problémákat alapvetően három kategóriába lehet sorolni. Az első a mutatókat előállító szervezet legitimitása, a második a módszertani problémák, amelyek elsősorban a szubjektivitásra, az adatkiválasztás és az aggregálás nehézségeire vezethetők vissza. A problémák harmadik csoportját pedig az jelenti, hogy az indexeket előállító szervezet akár hibás szakpolitikai döntésre készítheti a kisebb országokat, erre példaként hozzák a hitelminősítő cégek minősítéseit.

A bemutatott kritikák miatt fontos, hogy egy versenyképességi elemzésnél ne egyetlen kompozit mutató, egyetlen rangsor alapján ítéljük meg a vizsgált területi egységeket. Következésképpen bár lehet készíteni összevont indexet és „részindexeket”, amelyek nagyon informatívak tudnak lenni, mégis nagy figyelmet kell fordítani az indexek mögött álló mutatók elemzésére is.

A megfelelő módszertan fontos részét képezi a vizsgálati minta helyes kiválasztása is. A nemzetgazdaságok (és szubnacionális területi egységek) összehasonlítására akkor van

lehetőség, ha azok hasonló fejlettségi szakaszban vannak, valamint viszonylag homogén gazdasági-társadalmi szerkezettel rendelkeznek. A globális indexek ezért több szempontból torz képet mutathatnak, viszont egy homogén országcsoport (például a Visegrádi Négyek számos közös történelmi és kulturális tényezővel együtt) esetében hasznos összehasonlítást végezhetünk (Chikán, 2010).

Szentes et al. (2005b és 2006) értelmezésében a versenyképesség-kutató intézetek jelentései és összehasonlításai igen tanulságosak és egyfajta „check-list”-et képeznek a versenyképesség javításában. A szerzők egy nagyon fontos megjegyzést tesznek a versenyképesség nemzetközi összehasonlításával kapcsolatban, miszerint módszertani és tartalmi szempontból el kell döntenünk: egymástól független entitásokat hasonlítunk össze vagy egy nagyobb rendszer összekapcsolódó elemeit. A mindjobban globalizálódó világ gazdaságban az egyes országok nemzetgazdaságát nem tekinti független entitásnak, vagyis versenyképességüket nem csak saját adottságaik, képességeik és erőfeszítéseik határozzák meg (Szentes et al., 2005b).

Mivel a régiók versenyképessége (akár szubnacionális, akár nemzetközi integrációk szintjén) az országok versenyképességéhez hasonlóan értelmezhető (Szentes, 2006), ezért ebben az esetben is felvetődik a korábban bemutatott „függetlenség vagy integráltság” kérdés. Értelmezésben nem beszélhetünk egymástól független régiókról, hanem több szinten összekapcsolódó területi egységekről van szó. Továbbá a régiókra is hatással vannak olyan külső tényezők, amelyek jelentősen befolyásolják például a sikerességüket, rugalmasságukat, növekedésüket, fejlődésüket és versenyképességüket. Ezek a régiókat érintő külső hatások három szinten jelennek meg, nemzeti, uniós és globális szinten. Fontos kiemelni, hogy nem kizárólag gazdasági hatásokról van szó, hanem ide sorolhatjuk a háborúkat vagy akár a betegségek terjedését is. E felfogás a Porter-féle gyémánt modell véletlenek, lehetőségek („chance”) eleméhez hasonlít.

3. A VISEGRÁDI ORSZÁGOK VERSENYKÉPESSÉGÉNEK TÖBBSZINTŰ ELEMZÉSE

3.1. Mérési módszertan a versenyképesség többszintű mérésére

3.1.1. Versenyképességi modell

Az előző fejezetben bemutatott három versenyképességi modell közül a Lengyel-féle versenyképességi piramis adja az értekezés témáját jelentő versenyképességi elemzéshez szükséges alapot. Azért van szükség a modell módosítására, mert többszintű, nemzetközi elemzés esetében számos olyan tényezőt is figyelembe kell venni, amelyet a versenyképességi piramis nem tartalmaz. Ezen elgondolás mentén született meg a „*versenyképesség kertjének*” modellje⁵⁸, ami a regionális és nemzeti versenyképesség összekapcsolódását érzékelteti.

Képzeljük el a teljes világgazdaságot egy összefüggő területként, ez a versenyképesség *kertje*, ami több jól elhatárolható, kisebb részből (*ültetvény*) áll. Ezek az ültetvények az országokat szimbolizálják. Bizonyos ültetvények között alacsonyabb, míg mások között magasabb *kerítés* húzódik, ez (az Európai Unió tagországaira vonatkoztatva) mutatja az integráció szintjét. Azok az országok, amelyek a monetáris unió tagjai, ott a kerítés alacsonyabb, átjárhatóbb, míg a közös piac tagjainál kissé magasabb, zártabb. Minden ültetvény mellett van egy *kertész*, aki a kormányzatnak feleltethető meg⁵⁹. A kertész gondoskodik arról, hogy a régiókat szimbolizáló *növények* életképesek legyenek, minél több termést hozzanak. Mivel a növények a szubnacionális területeket szimbolizálják, ezért könnyen belátható, hogy a kormányzat csak közvetetten befolyásolja a régiók sikerességét a fejlesztéspolitikán keresztül, ugyanakkor minden régió fejlődésének kulcsa az endogén tényezőkben gyökerezik. Emiatt a növények, vagyis a régiók külön elemzési egységet alkotnak, amelyeket a nemzetgazdaságtól vagy a többi régió fejlettségétől elvontan kezelni nem lehet. A kertész példájánál maradva, szintén helytelen lépés, ha csak a kiszáradás jeleit mutató növényekkel (fejletlen régiókat) kezd el törődni (például *öntözés = támogatás*), hiszen egyrészt emiatt a többi növénytől vonja el a figyelmet, másrészt a kiszáradó

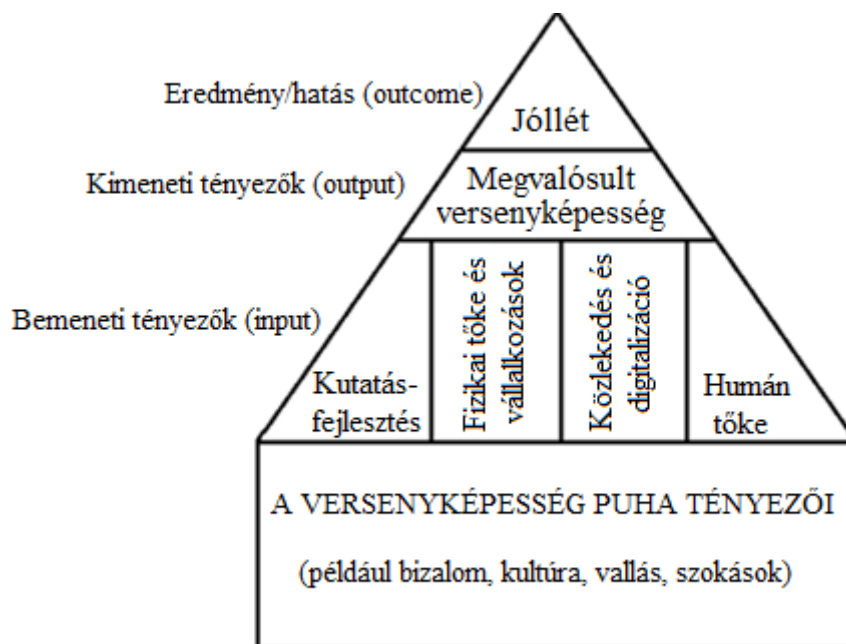
⁵⁸ A modellalkotás és szemléltetési lehetőségek megválasztása során figyelembe vettem a pedagógiai szempontokat is, tehát törekedtem arra, hogy a modell az oktatásban is használható és könnyen értelmezhető legyen.

⁵⁹ Ez a Porter-féle gyémánt modellben is szerepelt és Kormányzatként volt megnevezve.

növényben (fejletlen régióban) olyan függőségi viszony alakulhat ki a kormányzat (anyagi) támogatásától, amely hosszú távon a régióban működő vállalkozások gyengüléséhez vezethet. A modellben erősen megjelenik a decentralizáció szükségessége, ugyanakkor „a kertésznek folyamatosan figyelemmel kísérnie a növények fejlődését”.

A modell két további elemet is tartalmaz. Az egyik a *felhő*, ami olyan elsősorban társadalmi-gazdasági eseményeket jelképez, melyekre fel lehet készülni, ilyenek például a világgazdasági vagy világgazdasági változások. Ezeknek korai jelei előreláthatók (olajár jelentős emelkedése, földgázellátási kimaradások, stb.), ugyanakkor vannak olyan események, amelyekre felkészülni nem lehet és a hatásuk sem számítható ki előre. Ennek talán legszembetűnőbb példái lehetnek a háborúk, amelyek akár egyik pillanatról a másikra kitörhetnek és következményüket előre megbecsülni lehetetlen. Ezt a lehetőséget szimbolizálhatja a modellben szereplő *forgószél*. E két tényező Porter modelljében megfeleltethető a „véletlenek, lehetőségek” tényezőnek, azzal a különbséggel, hogy a versenyképesség kertjében az előrelátható és a kiszámíthatatlan eseményeket megkülönböztettük. Értelmezésben a korábban bemutatott regionális rugalmasság, reziliencia a *felhőkre* és a *forgószélre* való felkészültséget méri, a versenyképesség pedig támogatja a rugalmasságot, de alapvetően a belső elemekre és fejlődésre fókuszál. Mint az bemutatásra került, a rugalmasság kapcsán fontos, hogy az egyes régiók vagy országok hogyan tudnak kilábalni az esetleges sokkok, válságok hatásaiból. Ezért a külső hatásokra való felkészültség vizsgálata során nem szabad megfeledkeznünk a nemzeti szinten értelmezhető makrogazdasági (pénzügyi) stabilitásról sem.

A többszintű elemzés során tehát külön vizsgálati egységet alkotnak a régiók, ezért a „növényekre” külön modellt készítettem. A regionális versenyképességi szinten alkalmazható faktorszerkezet kialakításánál a korábban bemutatott, megújult versenyképességi piramisból indultam ki (Lengyel, 2016), ugyanakkor kismértékben módosítottam a faktorokat és az azokhoz kapcsolódó mutatókat.



17. ábra: A regionális versenyképességi modell

Forrás: saját szerkesztés

A modellalkotás során törekedtem arra, hogy a versenyképesség statisztikai mutatókkal jól mérhető területeire összpontosítsak, amelyek a korábban bemutatott nemzetközi versenyképességi jelentésekben is szerepelnek. A versenyképességi piramis input-output-outcome szemléletét is igyekeztem megőrizni, illetve azokon a területeken, ahol ez lehetséges volt, a Lengyel-féle piramismodellben szereplő mutatók alkalmazására törekedtem. A versenyképesség gyakran attitűdre, percepcióra épülő, „kemény” statisztikai adatokkal nem mérhető „puha” tényezőit (például bizalom, kultúra) az értekezésben részletesen nem vizsgálom, ugyanakkor a kutatás folytatásaként egy rendkívül érdekes elemzési területnek tartom.

A régiók elemzése után pedig a „növény visszakerül az ültetvénybe”, vagyis a nemzetgazdasági környezetbe. Mivel feltételezzük, hogy minden ültetvényben hasonló növényeket nevelünk, ezért érdemes sajátunkat a másik ültetvényben nevelkedőhöz viszonyítani. Így a kertész is dönteni tud az esetleges beavatkozás szükségességéről. Az értekezésben e gondolatmenet és modell alapján kerül bemutatásra a versenyképesség regionális és nemzeti szinten.

Az indikátorok kiválasztásánál fontos szerepe van annak, hogy milyen tényezőket tartunk alkalmasnak a versenyképesség mérésére, illetve hogy mit értünk a versenyképesség (jelenleg is formálódó) fogalmán:

Az értekezésben a versenyképességen a nemzetgazdaság és régió azon képességét értem, ami középtávon biztosítja a magas foglalkoztatottságot és termelékenységet, hosszú távon pedig lehetővé teszi a társadalmi haladást, a fenntartható fejlődést és a jóllétet.

Mint már bemutatam, Szentes et al. (2005b) szerint egyes országok nemzetgazdasága nem tekinthető független entitásnak, vagyis versenyképességüket nem csak saját adottságaik, képességeik és erőfeszítéseik határozzák meg. Ezért az értekezésben a versenyképességet egy összehasonlító gazdaságtani fogalomként határozom meg, melyben a „verseny” elsősorban a más területi egységekhez képest mért összehasonlításra értendő.

Egyetértek Porter és szerzőtársainak megállapításával, akik szerint az a társadalom, amely az alapvető emberi szükségleteket nem tudja kielégíteni, nem képes ösztönözni a polgárait az életminőségük javítására és a környezet védelmére, valamint képtelen lehetőségeket biztosítani, az nem is lehet sikeres (Porter et al., 2016).

Mindezek mellett a versenyképesség magában foglal egy rendkívül fontos felkészültségi szemléletet is. Az az ország, ahol a társadalmi-gazdasági szerkezet nem készül fel a közeljövő globális változásaira, ott középtávon meg kell küzdeni például a robotizáció miatt kialakuló magas munkanélküliséggel.

3.1.2. Vizsgálati minta

A vizsgálatba a visegrádi országok harmincöt NUTS 2 szintű régiója került bevonásra, amelyek közül Magyarországon 7, Csehországban 8, Szlovákiában 4, míg Lengyelországban 16 található. Azért választottam ezeket az országokat, mert az elemzés és összehasonlítás egyik alapfeltétele, hogy hasonló gazdasági szerkezettel, hasonló társadalmi értékrenddel rendelkező és egymástól nem számottevően eltérő fejlettségű országokat és régiókat vizsgáljak. E négy ország ezeket a feltételeket teljesíti, sőt a történelmük is közös, hiszen egyrészt a közöttük lévő együttműködés egészen I. Károly uralkodásáig és a visegrádi

királytalálkozóig vezethető vissza⁶⁰, másrészt az utóbbi ötven évben is hasonló, történelmi jelentőségű változásokon mentek keresztül (például a rendszerváltás vagy az EU csatlakozás). A vizsgált régiókat⁶¹ foglalja össze a következő táblázat⁶²:

5. táblázat: A vizsgálatba bevont országok és régiók

MAGYARORSZÁG	Közép-Magyarország	Łódzkie	LENGYELORSZÁG
	Közép-Dunántúl	Mazowieckie	
	Nyugat-Dunántúl	Małopolskie	
	Dél-Dunántúl	Śląskie	
	Észak-Magyarország	Lubelskie	
	Észak-Alföld	Podkarpackie	
	Dél-Alföld	Świętokrzyskie	
CSEHORSZÁG	Praha	Podlaskie	
	Střední Čechy	Wielkopolskie	
	Jihozápad	Zachodniopomorskie	
	Severozápad	Lubuskie	
	Severovýchod	Dolnośląskie	
	Jihovýchod	Opolskie	
	Střední Morava	Kujawsko-pomorskie	
	Moravskoslezsko	Warmińsko-mazurskie	
SZLOVÁKIA	Bratislavský kraj	Pomorskie	
	Západné Slovensko		
	Stredné Slovensko		
	Východné Slovensko		

Forrás: saját szerkesztés

⁶⁰ 1335. november elején Károly magyar király találkót hozott össze Visegrádon, amelyen részt vett János cseh király és III. (Nagy) Kázmér lengyel király (Kubinyi, 2014).

⁶¹ Az elemzések során általában a régiók eredeti nyelvű (szlovák, cseh és lengyel) nevét használom annak ellenére, hogy bizonyos régiók esetében gyakran alkalmazzák a magyar megfelelőjüket, például a szlovák régiók esetén.

⁶² Az országok és régiók részletesebb bemutatása az M3 mellékletben megtalálható.

3.1.3. Adatállomány

Az empirikus vizsgálathoz szükséges első lépés a versenyképességhez kapcsolódó indikátorkészlet kialakítása volt. Mivel saját adatgyűjtést nem terveztem, így az elérhető nemzetközi adatbázisokra támaszkodtam.

Az adatok összegyűjtéséhez a következő adatbázisok alkalmazhatóságát vizsgáltam:

- Eurostat Regional Database
- OECD Regional Database
- University of Gothenburg (The Quality of Government Institute)
- EPSON Database
- The EU Regional Competitiveness Index 2016 Database

Ezekben az adatbázisokban, több esetben hiányos adathalmazt találtam. Ha egy-egy visegrádi országra nem érhető el adat, akkor az adatbázisban található mutató alkalmazásától eltekintettem. További fontos szempont volt, hogy az adatok hosszú távon elérhetőek, ezáltal a számítások reprodukálhatók legyenek, illetve megbízható forrásokból származzanak, ezért végül az Eurostat és az OECD adatok alkalmazása mellett döntöttem⁶³. (Hozzá kell tenni, hogy a nemzetközi adatbázisok használata korlátozott, hiszen nem minden nemzetközi szervezet rendelkezik NUTS 2 szintű, rendszeresen gyűjtött adatokkal.)

A mutatók között több olyan szerepel, amely egy-egy politikai intézkedés hatására kiugró értéket vehet fel, ezért minden adatállományon „simítást” végeztem el. Ez azt jelenti, hogy nem egy évet vizsgáltam, hanem az adatok elérhetőségétől függően, 2-3 évet átlagoltam, így csökkentve a kiugró értékek torzító hatását. (Az egyes mutatóknál vizsgált időszakok megtalálhatók az M4 mellékletben szereplő indikátorkészletben.)

Több esetben az adatok nem álltak rendelkezésre NUTS 2 szinten, ezek a regionális indikátorkészletbe nem kerültek be. Kivételt képeznek viszont azok a mutatók, amelyeknél NUTS 1 szintű adatok szerepeltek az adatbázisokban. Ezeknél a NUTS 1 szintű adatokat alkalmaztam a NUTS 2 szintű régiókra is, vagyis adott NUTS 1 régió adatát szerepeltettem

⁶³ Néhány mutatónál az Eurostat adatbázisa nem tartalmazott „friss” adatot Lengyelországra vonatkozóan, ezért ezeket az adatokat Lengyelország Központi Statisztikai Hivatalától (Główny Urząd Statystyczny – GUS) szereztem be.

a régióba tartozó NUTS 2 régióknál is. (A NUTS 1 szinten vizsgált mutatókat az M4 mellékletben szereplő indikátorkészletben jelöltem.)

3.1.4. Lehetséges statisztikai módszerek összevetése

A kutatás e lépésében két lehetőséget vizsgáltam meg. Az egyik a többváltozós statisztikai módszerek (főkomponens-elemzés és klaszteranalízis) alkalmazása, a másik pedig az adatok normalizált értékének összevonásával képezett kompozit mutatószámok kialakítása. Az értekezésben mindkét módszerrel elvégeztem az empirikus vizsgálatot, így lehetőség nyílt a különböző statisztikai módszerekkel kapott eredmények összehasonlítására is.

3.1.4.1. Főkomponens-elemzés

Gyakran előfordul, hogy egy-egy témakört (például a versenyképességet) nem tudunk egyetlen változóval jellemezni. Ebben az esetben több mutatót vagy mutatócsoportot kell vizsgálnunk, amellyel körülírható e jelenség. A változók számának növekedése miatt az adathalmaz már jelentősen nagyobb információtömeget hordoz, azonban ez gyakran az eredmények értelmezhetőségét, prezentálhatóságát nehezíti. E probléma megoldására alkalmas a főkomponens-elemzés, mely lehetővé teszi, hogy lényegesen kevesebb változóval reprodukáljuk az eredeti információtömeget.

A főkomponens-elemzés elvégzése előtt azonban két fontos szempontot is figyelembe kell venni, a mintanagyságot és az elemzésbe bevont változók számát, továbbá ezek arányát. Erre vonatkozó szabály, hogy legalább ötször (bizonyos kutatók szerint tízszer) nagyobb mintanagysággal kell dolgozni, mint a változók száma (Sajtos-Mitev, 2007). Jelen értekezésben a vizsgálati mintát a visegrádi országok NUTS 2 régiói jelentik, melyek száma adott (35). Mint az M4 mellékletben is látszik, eredetileg 87 változót jelöltem ki a versenyképesség mérésére. A változók és a régiók számának aránya rendkívül rossz, hiszen az eredmények megbízhatósága jelentősen sérül ebben az esetben. E probléma kezelésére két alapvető megoldás kínálkozik: a régiók számának növelése és/vagy a változók mennyiségének csökkentése.

Bár kézenfekvőnek ígérkezik az EU 28 tagországnak összes NUTS 2 régióját bevonni az elemzésbe, azonban ebben a szakaszban kizárólag a visegrádi országokat veszem figyelembe, így a mintanagyság növelésének lehetőségét elvettem.

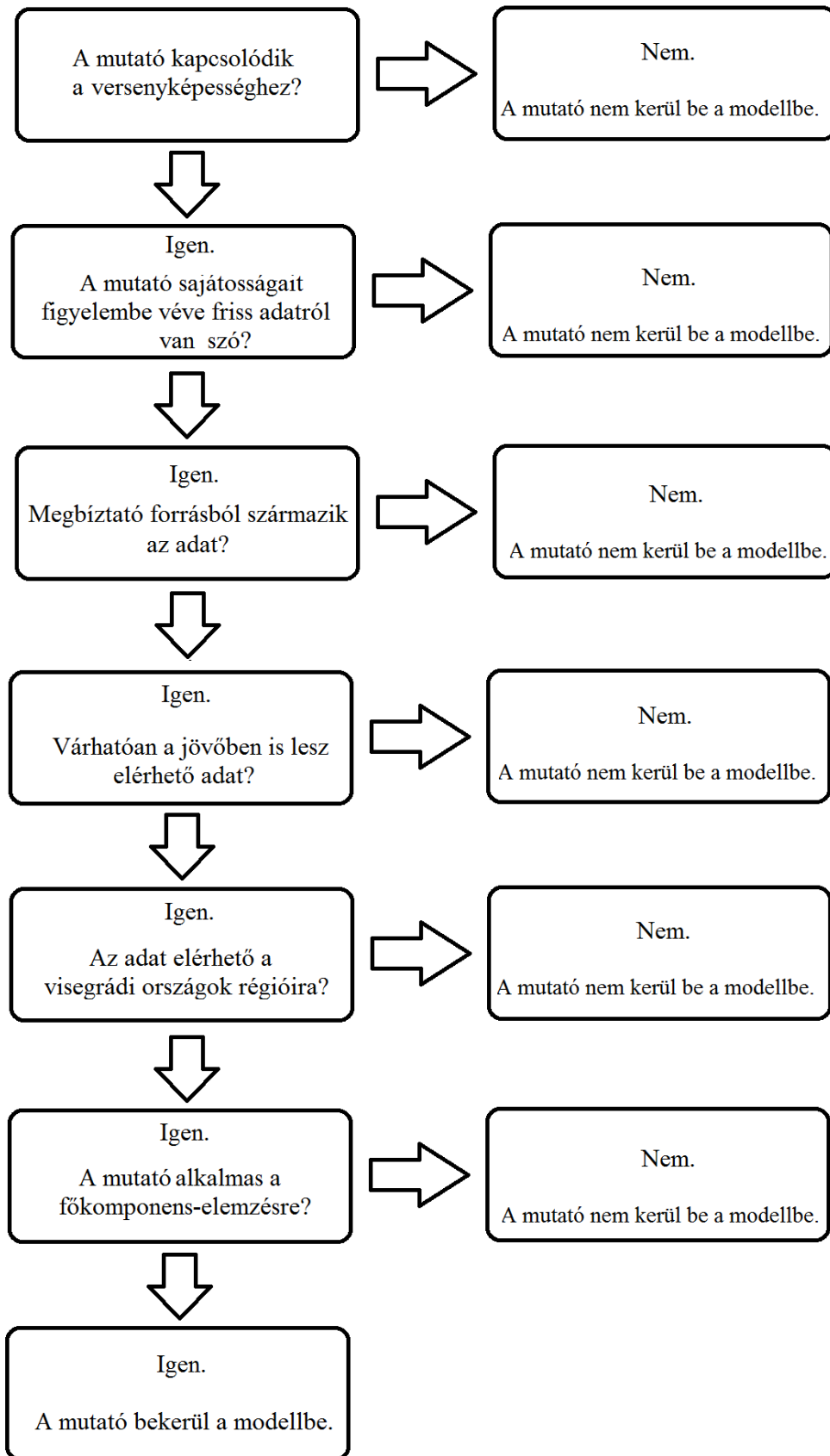
Tóth (2013) értekezésében a hazai (kis- és) középvárosok területi tőkájének elemeit két összetevőre (materiális és immateriális erőforrásokra) bontotta le. E módszer alkalmazásával javult a változók/mintanagyság aránya, így az általa alkalmazott faktoranalízis eredményeinek általánosíthatósága is kedvezőbb lett.

Ezt a gondolatot követve, a visegrádi régiók versenyképességének mérésére alkalmazott modell szempontjából hasznos lehet, ha a lehetséges versenyképességi tényezőket előzetesen csoportosítom, majd a csoportokba rendezett változókat vizsgálom a főkomponens-elemzés segítségével. Tulajdonképpen azt tesztelem, hogy a változók valóban egy főkomponenst alkotnak-e. Ehhez hasonló megoldást választott Lengyel (2016) is a regionális versenyképességi modell alapját jelentő, megújult versenyképességi piramis tesztelése során.

A versenyképességi modell alapján a következő (17. ábrán már bemutatott) faktorokat hoztam létre:

- Jólét
- Megvalósult versenyképesség
- Kutatás-fejlesztés
- Humán tőke
- Fizikai tőke és vállalkozások
- Közlekedés és digitalizáció

A lehetséges faktorok létrehozása után megvizsgáltam, hogy a mutatók alkalmasak-e a főkomponens-elemzésre, illetve a faktorok megfelelően sűrítik-e az információtartalmat. A változók alkalmazhatóságát a következő módszerrel teszteltem:



18. ábra: A mutatók alkalmazhatóságának vizsgálata

Forrás: saját szerkesztés

Az adatállomány alkalmazhatóságát több módszerrel is vizsgáltam⁶⁴. Az első módszer a korrelációs mátrix készítése volt, melynek célja a mutatók között kellően erős kapcsolat feltárása, hiszen ez alapvető fontosságú, nélküle nem lehetne faktorokat képezni.

Ezt követően megvizsgáltam az „anti-image mátrixot” is. Ez két alapvető részre bontható, az anti-image kovariancia mátrixra és az anti-image korrelációs mátrixra. Ezek közül az anti-image korrelációs mátrixot vizsgálva megkapjuk a változók alkalmazhatóságának egyik feltételét az MSA-értékeket, melyek megmutatják (0-1 skálán), hogy az adott változó mennyire szoros kapcsolatban áll a többi változóval. Minél magasabb az érték, annál szorosabb a kapcsolat, vagyis a változó jól illeszkedik a struktúrába, ezért az elemzésből kizártam a 0,5 alatti MSA-értékkel rendelkező változókat.

Bartlett-tesztet is végeztem a változók korrelálatlanságának vizsgálatára. A célom a nullhipotézis (korrelálatlanság) elvetése volt, hiszen a további vizsgálatokat csak egymással korreláló változókkal tudom elvégezni. Ezt a nullhipotézist minden esetben elvettem, hiszen a változók között korrelációt mutattam ki, a szignifikanciaszint (Sig.) minden esetben 0,000 volt.

Megvizsgáltam továbbá az egyik legfontosabb alkalmazhatósági kritériumot is, az ún. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)-értéket. Ez a mérőszám a korábban már ismertetett MSA-értékek átlaga. Sajtos és Mitev (2007) megadja a KMO-értékek megítélési kereteit, melyek a következők:

- KMO \geq 0,9 kiváló
- KMO \geq 0,8 nagyon jó
- KMO \geq 0,7 megfelelő
- KMO \geq 0,6 közepes
- KMO \geq 0,5 gyenge
- KMO $<$ 0,5 elfogadhatatlan

Az általam vizsgált faktorokban a KMO-értékek az elfogadható tartományba esnek, hiszen 0,685 és 0,809 közötti értékeket vesznek fel. A következő táblázat mutatja be ezt faktoronként:

⁶⁴ A vizsgálati módszereket tekintve Sajtos-Mitev (2007) ajánlásait használtam e fejezetben.

6. táblázat: A faktorok KMO-értékei és magyarázott varianciarányada

Faktorok	KMO-érték	Magyarázott varianciarányad
Jóllét	0,732	64,924
Megvalósult versenyképesség	0,744	84,779
Kutatás-fejlesztés	0,809	79,293
Humán tőke	0,685	60,623
Fizikai tőke és vállalkozások	0,765	80,023
Közlekedés és digitalizáció	0,697	64,090

Forrás: saját szerkesztés

A magyarázott varianciarányad megmutatja, hogy az egyes faktorok milyen mennyiségű információt tömörítenek. A társadalomtudományi kutatásokban a 60 százalékos varianciarányad már elfogadható (Sajtos-Mitev, 2007), ezért minimumértékként ezt tűztem ki. Mint a fenti táblázatban látható, a magyarázott varianciarányad minden esetben meghaladja az alsó határt, ezért a további vizsgálatok szempontjából felhasználhatónak tekintem a faktorokat. Érdeemes hozzátenni, hogy a regionális versenyképességi modell alapját jelentő elemzésben Lengyel (2016) is hasonló varianciarányadokat (59,595-83,507) és KMO-értékeket (0,598-0,733) kapott.

3.1.4.2. A létrejött faktorok

Az előzetesen létrehozott (potenciális) faktorszerkezetet kismértékben módosítottam, hiszen eredetileg a közlekedési és az infokommunikációs infrastruktúra külön faktort alkotott volna, ugyanakkor a korrelációs mátrix alapján a mutatók között kapcsolatot tapasztaltam, ezért indokolt volt az összevonásuk⁶⁵. Az elnevezést is módosítottam, hiszen az infokommunikációs infrastruktúra helyett a digitalizáció megnevezést alkalmaztam. Ez indokoltnak tűnt, mivel a lakosság internethez (információhoz) való hozzáférése mellett a „hatás oldalt” is vizsgáltam, vagyis azt, hogy mennyien veszik igénybe az e-közigazgatásban rejlő lehetőségeket⁶⁶, valamint a lakosság hány százaléka nem használta még az internetet.

⁶⁵ A korábban ismertetett elemzésekben már az összevont faktorokat szerepeltettem.

⁶⁶ Természetesen ez jelentősen függ a „kínálati oldaltól”, vagyis attól, hogy a hatóságok (állam) milyen elektronikus szolgáltatásokat nyújtanak, azok felhasználóbarát mivoltától, valamint a jogszabályi előírásoktól, amelyek kötelezhetik/ösztönözhetik a társadalom tagjait ezek igénybevételére.

7. táblázat: A modellben szereplő NUTS 2 szintű mutatók⁶⁷

Sorszám	Mutató/faktor neve
JÓLLÉT faktor	
1.	Szegénység vagy társadalmi kirekesztés által veszélyeztetett népesség
2.	A háztartások elsődleges jövedelme
3.	Élettel való elégedettség
4.	Születéskor várható élettartam
5.	Nettó migráció nyers aránya
6.	Öngyilkossági ráta
MEGVALÓSULT VERSENYKÉPESSÉG faktor	
7.	Regionális GDP
8.	Egy 15-64 éves foglalkoztatottra jutó GDP
9.	Regionális hozzáadott érték
10.	Foglalkoztatási ráta
KUTATÁS-FEJLESZTÉS faktor	
11.	Humán erőforrások a tudományban és a technológiában (HRST)
12.	Európai uniós védjegyre irányuló kérelmek száma
13.	Az európai szabadalmi bejelentések száma
14.	Falakon belüli teljes K+F ráfordítás (GERD)
15.	A kutatás-fejlesztésben foglalkoztatottak számított létszáma
16.	A kutatók, fejlesztők számított létszáma
17.	Foglalkoztatottság a csúcstechnológiai ágazatokban
HUMÁN TŐKE faktor	
18.	Nem foglalkoztatott, oktatásban és képzésben nem részesülő fiatalok aránya
19.	Alacsony végzettséggel rendelkezők aránya
20.	Legalább középfokú végzettséggel rendelkező munkaerő aránya
21.	Felsőfokú végzettséggel rendelkező munkaerő aránya
22.	Gazdasági aktivitási ráta
23.	Munkanélküliségi ráta
FIZIKAI TŐKE ÉS VÁLLALKOZÁSOK faktor	
24.	Működő vállalkozások száma
25.	Forgalom vagy bruttó díjbevétel
26.	Kereskedelmi egységek száma
27.	Bruttó állóeszköz-felhalmozás
KÖZLEKEDÉS ÉS DIGITALIZÁCIÓ faktor	
28.	Vasúthálózat sűrűsége
29.	Autópályák sűrűsége
30.	Szélessávú internet-hozzáféréssel rendelkező háztartások aránya
31.	Azon személyek aránya, akik sohasem használták az internetet
32.	Azon személyek aránya, akik használták már az internetet a hatóságokkal való kapcsolattartásra

Forrás: saját szerkesztés

⁶⁷ A vizsgált mutatók teljes listája (a modellben nem szereplő mutatókkal együtt), azok forrásai, valamint a vizsgált időszakok az M4 mellékletben található.

3.1.4.3. Kompozit indikátor előállítása normalizálással

A mutatók⁶⁸ összevonásának másik módszere a kompozit indikátorok létrehozása normalizálással. Ezek több mutatóból képzett dimenzió nélküli értékek, amelyek hordozzák a forrásmutatók információtartalmát. Első lépésben a különböző dimenziójú mutatószámokból dimenzió nélküli értékeket alakítok ki, melyet normalizálással végzek el, majd ezeket az értékeket vonom össze (aggregálom) egy komplex mutatóvá. A lehetséges normalizálási módszereket tekintve jelentős segítséget ad az OECD (2008) kiadványa, melyben a kompozit mutatók előállítási módszertanait ismertetik. Jelen fejezetben tehát a dokumentum alapján kerülnek bemutatásra az alkalmazható normalizálási módszerek.

Az „arány” módszer:

A bemutatott skálatranszformációs eljárások célja a különböző dimenziójú mutatók összehasonlíthatóságának és kompozit mutatóvá alakíthatóságának biztosítása.

A normalizálási módszerek közül először a referenciaértékhez mért távolság módszerek kerülnek bemutatásra⁶⁹. Ennek alapképlete a következő:

$$I_r^t = \frac{x_r^t}{x_{r=\bar{r}}^{t_0}},$$

ahol I indikátor képletének számlálójában az x mutató t időpillanatban r régióban mért értéke, míg a nevezőben azonos mutató t_0 kezdő időben egy referencia régióban mért értéke található. Azonban jelen esetben az összehasonlítás azonos, t időben történik, ezért a képlet a következőre módosul:

$$I_r^t = \frac{x_r^t}{x_{r=\bar{r}}^t},$$

Referencia régió lehet például a legjobb vagy legrosszabb értékkel rendelkező régió, illetve referenciaértéknek lehet tekinteni az átlagot is.

⁶⁸ Az elemzéshez a korábban létrehozott faktorszerkezetet használom, vagyis a 7. táblázatban szereplő mutatókat alakítom kompozit mutatókká faktoronként.

⁶⁹ Mindegyik normalizálási módszer egy példával kerül szemléltetésre az M5 mellékletben.

A „különbség” módszer:

Alternatív megoldást jelenthet a következő képlet is a referenciaértéktől mért távolságra épülő normalizálásban:

$$I_r^t = \frac{x_r^t - x_{r=\bar{r}}^t}{x_{r=\bar{r}}^t}$$

A képletekből következik, hogy előbbi 1-re központosult értékeket eredményez, addig utóbbi központja a 0.

Mint már utaltam rá, a referenciaérték megválasztására több lehetőség kínálkozik. Lehet egy általunk meghatározott, ideálisnak tekintett⁷⁰ értékhez viszonyítani, valamint a kormányzat által meghatározott célokhoz, például az Európa 2020 indikátorok kapcsán. Utóbbi azonban két okból kifolyólag nem alkalmazható, egyrészt ezeket a célokat a kormányzat határozta meg, vagyis a normalizált érték függne a sokszor szubjektíven (néha irreálisan) meghatározott céloktól. Másrészt ilyen referenciaérték nem minden mutató esetében áll rendelkezésre⁷¹.

A kompozit mutató képzéséhez a normalizált értékeknek meg kell felelni annak a feltételnek, hogy mindegyiknél a magasabb érték jelezze a kedvezőbb értéket. Vannak azonban olyan mutatók is, amelyek esetében a kedvezőbb állapotot a mutató alacsonyabb értéke jelzi („negatív típusú mutatók”⁷²), ilyen lehet például az öngyilkossági ráta vagy szegénységben élők aránya. Ezeknél az eredeti képletet módosítani szükséges, a transzformációk a következők:

Arány – átlaghoz képest: $2-I_r^t$ képlettel számolok.

Arány – a legjobb értékhez képest: a mutató reciprokját használom.

Arány – a legrosszabb értékhez képest: a mutató reciprokját használom.

Különbség – az átlaghoz képest és Különbség – a legrosszabb értékhez képest esetében a következő képletet használom:

⁷⁰ Esetleg utópisztikusnak vagy disztópikusnak tekinthető értékhez is lehet viszonyítani.

⁷¹ A M5 mellékletben szereplő referenciaértéket a vizsgált régiókban mért értékek számtani átlaga, továbbá azok legjobb, valamint legrosszabb értéke jelenti.

⁷² A „negatív” típusú mutatók az M4 mellékletben szereplő indikátorkészletben meg lettek jelölve.

$$I_r^t = \frac{x_{r=\bar{r}}^t - x_r^t}{x_{r=\bar{r}}^t}$$

Érdemes megjegyezni, hogy az „arány-átlaghoz” és a „különbség-átlaghoz” módszerekből képzett sorrend minden esetben azonos, hiszen ha az előbbivel normalizált értékből kivonunk 1-et, akkor az utóbbi módszer eredményét kapjuk. Ennek következtében a kompozit mutató ugyanazt a sorrendet eredményezi, így e két normalizálási módszer közül csak az egyiket végeztem el.

Az értekezés M5 mellékletében szereplő adatokból látszik, hogy az átlaghoz való viszonyítás esetén mindkét esetben megegyezik a szórás, azonban a fent leírtaknak megfelelően az „arány” esetben az átlag 1, míg a „különbség” esetben ennek értéke 0.

Standardizálás:

A standardizálás az egyik legáltalánosabb normalizálási módszer⁷³, amely igen könnyen kiszámítható a mutató eredeti értékéből, a mutatók átlagából és szórásából. Képlete a következő:

$$I_r^t = \frac{x_r^t - x_{r=\bar{r}}^t}{\sigma_{r=\bar{r}}^t}$$

ahol I normalizált indikátor képletében az x mutató t időpillanatban r régióban mért értéke, míg $x_{r=\bar{r}}^t$ a mutató értékeinek átlagát, $\sigma_{r=\bar{r}}^t$ pedig a szórását adja. Azoknál a mutatóknál, ahol az alacsonyabb érték mutatja a kedvezőbb helyzetet, ott a következő képlet használható:

$$I_r^t = - \frac{x_r^t - x_{r=\bar{r}}^t}{\sigma_{r=\bar{r}}^t}$$

⁷³ A korábban bemutatott versenyképesség-kutató intézetek közül az IMD használja ezt a módszert. Az IMD által használt normalizálási képlet nevezőjében szereplő szórás számításánál nem alkalmazzák a Bessel-féle korrekciót, vagyis a szórás képletében $n-1$ helyett n szerepel. Véleményem szerint ez megfelelő lépés, hiszen a Bessel-féle korrekció elsősorban mintavétel esetén használatos. Az M5 mellékletben mindkét formulát bemutatom.

A módszer alapján a normalizált értékek átlaga 0, szórása pedig 1. Abban a régióban, ahol az eredeti érték épp az átlag, ott a normalizált érték 0 lesz, az átlag felett teljesítők normalizált értéke pozitív, míg az átlag alatt teljesítőké negatív szám.

A „Min-Max” módszer:

A Min-Max módszerrel végzett⁷⁴ normalizálás esetén a 0 normalizált értéket kap a legalacsonyabb értékkel rendelkező régió, 1 normalizált értéket pedig a legmagasabb értékű régió kap.

A képlet a következő⁷⁵:

$$I_r^t = \frac{x_r^t - \min_r(x_r^t)}{\max_r(x_r^t) - \min_r(x_r^t)},$$

ahol I normalizált indikátor képletében az x mutató t időpillanatban r régióban mért értéke, míg $\max_r(x_r^t)$ és $\min_r(x_r^t)$ az x mutató legmagasabb és legalacsonyabb értéke. A „negatív típusú” mutatóknál a következő képletet alkalmaztuk:

$$I_r^t = \frac{x_r^t - \max_r(x_r^t)}{\min_r(x_r^t) - \max_r(x_r^t)},$$

Sok esetben csak minimális különbség van a mutatók értéke között, ezért a Min-Max módszer ezeket az egyébként kis különbségeket is „bünteti” és nagyon alacsony normalizált értéket ad a mutatóknak, ezért igen „szigorú” módszernek tekinthető (Csath, 2015b).

⁷⁴ Például a WEF Globális Versenyképességi Indexénél és a Társadalmi Haladás Indexnél használják ezt a módszert.

⁷⁵ Ezt a módszert és képletet használta Csath (2015b) a Pest megye általános versenyképességi indexének elkészítésekor.

Az „átlag felett vagy alatt” módszer:

Az „átlag felett vagy alatt” módszer lényege, hogy a normalizált értékek diszkrét eloszlásúak, csak három értéket vehetnek fel (1, 0, -1). Az értékekhez ezúttal intervallumok tartoznak:

- amennyiben egy adott régió mutatójának értéke alacsonyabb, mint a mutatók átlagának és a szórás különbsége, akkor a régió átlag alatti teljesítményt nyújt (normalizált értéke -1),
- ha meghaladja az átlag és a szórás összegét, akkor átlag feletti teljesítményűnek tekinthető (normalizált értéke 1),
- minden más esetben átlagos teljesítményről beszélünk, itt a normalizált érték 0.

Lehetőség nyílna az intervallum módosítására, az „átlagos” intervallum szűkítésére (például $\sigma_{r=\bar{r}}^t * 0,7$), azonban ettől jelen fejezetben eltekintek. Képlettel kifejezve a következőt kapjuk:

$$I_r^t = \begin{cases} 1, & \text{ha } x_r^t > x_{r=\bar{r}}^t + \sigma_{r=\bar{r}}^t \\ 0, & \text{ha } x_{r=\bar{r}}^t - \sigma_{r=\bar{r}}^t < x_r^t < x_{r=\bar{r}}^t + \sigma_{r=\bar{r}}^t \\ -1, & \text{ha } x_r^t < x_{r=\bar{r}}^t - \sigma_{r=\bar{r}}^t \end{cases}$$

A kijelölt „negatív típusú” mutatóknál a következő képletet alkalmaztam:

$$I_r^t = \begin{cases} 1, & \text{ha } x_r^t < x_{r=\bar{r}}^t - \sigma_{r=\bar{r}}^t \\ 0, & \text{ha } x_{r=\bar{r}}^t - \sigma_{r=\bar{r}}^t < x_r^t < x_{r=\bar{r}}^t + \sigma_{r=\bar{r}}^t \\ -1, & \text{ha } x_r^t > x_{r=\bar{r}}^t + \sigma_{r=\bar{r}}^t \end{cases}$$

Beláthatjuk, hogy utóbbi módszerrel végzett normalizálás nagyban hasonlít a standardizálásra, hiszen ahol a standardizált érték -1 alatti, ott az érték -1, ahol a standardizált érték 1 feletti, ott a normalizált érték 1 lesz, minden más esetben 0. A két módszer közti különbséget az jelenti, hogy a standardizálásnál folytonos, míg az „átlag felett vagy alatt” módszernél diszkrét változóról beszélünk.

A legmegfelelőbb módszer kiválasztása:

A bemutatott normalizálási módszerek közül több alkalmas lenne a versenyképességi index elkészítésére. Az „átlag felett vagy alatt” módszert azonban kizártam a lehetséges változatok közül, hiszen túlságosan sok régió vett fel azonos kompozit értéket, ebből következően pedig azonos rangsorbeli pozíciót.

A versenyképességi index kidolgozásához végül a Min-Max módszer került kiválasztásra, melyet a Világgazdasági Fórum több jelentésében is előszeretettel használ. E számítási mód kellően szigorú és a kis lemaradást is erősen bünteti. Ez a visegrádi országokban fontos, hiszen viszonylag alacsony szórású adatokról van szó, így a módszer segít az alacsony eltérésekből fakadó különbségek könnyebb kimutatásában.

A korábban bemutatott képletet azonban némileg módosítom és a 1-5 skálára vetítem az adatokat, így szemléletesebb eredményekhez juthatok. Ennek következtében a következő képletet használtam:

$$I_r^t = 1 + \frac{x_r^t - \min_r(x_r^t)}{\max_r(x_r^t) - \min_r(x_r^t)} * 4$$

A „negatív típusú” mutatóknál pedig a következő képletet alkalmaztam:

$$I_r^t = 1 + \frac{x_r^t - \max_r(x_r^t)}{\min_r(x_r^t) - \max_r(x_r^t)} * 4$$

A Min-Max módszerrel végzett normalizálás eredményeként tehát dimenzió nélküli értékeket kaptam az 1-5 közötti skálán. Mivel a normalizálást mutatóként kell elvégezni, így szükség volt a normalizált értékek faktoronkénti aggregálására is. Ezt súlyozatlan számtani átlaggal végeztem el, tehát az adott régió adott faktorához tartozó kompozit érték a faktorba tartozó normalizált értékek súlyozatlan számtani átlagát jelenti.

3.1.5. A kutatás hipotézisei

A releváns szakirodalmak áttekintése, a versenyképességi modell kialakítása, valamint a lehetséges módszertani megoldások összevetése után az értekezés hipotéziseit a következőképp fogalmazom meg:

H1: A fővárosi régiók (Közép-Magyarország, Praha, Bratislavský kraj, Mazowieckie) a regionális versenyképességi modell összes faktorában a legjobb (a rangsor alapján 1-4.) helyeken végeznek.

A H1 hipotézis az Európai Bizottság versenyképességi jelentése (Annoni et al., 2017) alapján került megfogalmazásra. A Bizottság összevont eredményei alapján a fővárosi régiók a legversenyképesebb területek a visegrádi országok között, csak néhány, általuk vizsgált faktor esetén tudta megelőzni egy régió a fővárost, ugyanakkor közel kétszer annyi (összesen 11) faktort használtak, mint a saját modellemben. Az értekezésben vizsgálom, hogy az általam kialakított hat faktor esetében kimutatható-e az egyértelmű, minden területre (faktorra) kiterjedő fővárosi versenyképességi előny.

H2: A pozsonyi és prágai régió szinte kizárólag a fővárost foglalja magában, ezért ezek a régiók megelőzik a regionális versenyképességi modell minden faktorában a lengyel és a magyar fővárosi régiót.

A versenyképességi eredményeket jelentősen befolyásolhatja a régiók lehatárolása. A H2 hipotézis a H1 hipotézisre épül és a fővárosi régiók lehatárolásából fakadó (feltételezhetően jelentős) különbségek felmérésére irányul. E hipotézis aktualitását adja, hogy az Európai Bizottság 2016/2066 rendeletével módosította a 1059/2003/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletét a statisztikai célú területi egységek nomenklatúrájával kapcsolatban, miszerint 2018. január 1-jétől Budapest (HU11) és Pest megye (HU12) különálló NUTS 2 szintű régiót alkot, valamint Lengyelországban is megjelenik a szűkített fővárosi régió (Warszawski stoleczny - PL91).

H3: A főkomponens-elemzéssel és a normalizálással, súlyozás nélkül létrehozott kompozit mutatók alapján kialakuló régiós sorrend egyetlen faktorban sem tér el egymástól.

A H3 hipotézis megfogalmazására a versenyképességi jelentések módszertani megoldásainak különbözősége miatt került sor. Az értekezés keretein belül vizsgálom, hogy a különböző módszerekkel végzett elemzések azonos eredményre vezetnek-e. Ezt az eltérő

módszertani megoldásokkal kapott versenyképességi faktorpontok alapján létrejövő rangsorok összevetésével vizsgálom.

H4: A versenyképesség és az innováció fontos eleme a kutatás-fejlesztés. Magyarország versenyképessége leginkább azért alacsony, mert a K+F területén gyengén teljesít.

A WEF (2017) versenyképességi jelentésében szereplő Innováció pillér alapján Magyarország a második leggyengébb eredményt érte el a visegrádi országok között, csak Szlovákiát előzte meg. Az Európai Bizottság által kiadott Európai Innovációs Eredménytábla⁷⁶ (Hollanders - Es-Sadki, 2017) alapján Magyarország a 28 tagállam közül a 23. helyen található az innovációs rendszer teljesítménye alapján. A visegrádi országok közül csak Lengyelország ért el rosszabb helyezést (25.) ezen a rangsoron. Az általam létrehozott versenyképességi modell egyik faktora a Kutatás-fejlesztés, amelynek innovációval való kapcsolata egyértelmű. Ezért az értekezés keretein belül vizsgálom, hogy a két fenti jelentés által visszajelzett gyenge innovációs teljesítmény a hazai K+F rendszerre vezethető-e vissza, összességében pedig azt, hogy e tényező jelentheti-e hazánk versenyképességének gyenge pontját.

H5: A visegrádi országok között Csehország foglalja el a legjobb pozíciót a nemzetközi szervezetek versenyképességi listáin. A nemzeti versenyképességre hatással van az ország pénzügyi stabilitása, így Csehország ezen a területen is megelőzi a másik három országot.

Az általam kialakított versenyképességi modell hangsúlyozza, hogy a nemzetek versenyképessége nem elválasztható a régiók versenyképességétől, ezért olyan területeket is vizsgálnunk kell, amelyek nem bonthatók szubnacionális szintre, ilyen például a makrogazdasági (pénzügyi) stabilitás. A versenyképességi jelentések (WEF, IMD) alapján évről évre Csehország a legversenyképesebb visegrádi ország, valamint ezen jelentések makrogazdasági környezetet és stabilitást mérő pillérei, faktorai alapján is Csehország helyzetét tartják a legkedvezőbbnek. Ezek alapján azt vizsgálom, hogy az általam kialakított módszertani megoldás is azonos eredményre vezet-e.

⁷⁶ European Innovation Scoreboard

3.2. Az eredmények bemutatása és elemzése

3.2.1. A régiók sorrendje a létrehozott faktorok alapján

A következő táblázatok összefoglalják a régiók faktorpontjait, amely alapján a régiók rangsorolhatók. Ki kell emelni, hogy a Humán tőke területen a kapott faktorpontokat „tükröztem”, azaz megszoroztam (-1)-gyel. Erre azért volt szükség, mert a mutatók között több ún. „negatív típusú” szerepel, amelyeknél az alacsonyabb érték jelzi a kedvezőbb helyzetet⁷⁷.

A létrehozott faktorokban kapott kompozit értékek alapján kialakítottam a régiók sorrendjét. Hozzá kell tenni azonban, hogy a kutatásnak nem a régiók rangsorolása az elsődleges célja, hiszen a sorrendbeli helyezéstől jelentősen több információval bír a rangsorolás alapját jelentő kompozit érték. Ezt szemlélteti Közép-Csehország (Střední Čechy) helyezése, hiszen Prágához képest csak egy helyezéssel van lemaradva a Jólét faktorban, mégis a kompozit érték alapján a lemaradás jelentősnek tűnik. Épp ezért a későbbiekben klaszteranalízist kell végezni, így a klaszterközéppontok segítségével kimutathatók a különbségek, ez pedig segíti a valós kép kialakítását.

3.2.1.1. A régiók sorrendje a Jólét faktor alapján

A Jólét faktor vizsgálja a jövedelmi, a szegénységi, a szubjektív jóléti területeket és azt, hogy egy régió mennyire vonzó az emberek számára. Az Európa 2020 célok közé tartozik a szegénység vagy társadalmi kirekesztés által veszélyeztetettek számának csökkentése, ezért ez a mutató is megjelenik ebben a faktorban. Ezt vizsgálva megállapítható, hogy a magyar régiókban (különösen az Alföld és Észak NUTS 1 szintű régióban) jelentős problémát okoz a szegénység és a kirekesztés kockázata. Ugyanakkor meglepő, hogy a veszélyeztetettség mértéke a Közép-Magyarország régióban magasabb, mint a Dunántúl (szintén NUTS 1 szintű) régióban. A visegrádi országok régiói közül hasonlóan kedvezőtlen helyzetet Kelet- és Észak-Lengyelországban tapasztaltam, bár a legrosszabb helyzetben lévő régiók Magyarországon találhatóak. Az Alföld és Észak régióban 34,17% a veszélyeztetett népesség aránya, míg például a legrosszabb helyzetben lévő szlovák régióban (Kelet-Szlovákiában) 21,03% ez az arány.

⁷⁷ A 7. táblázat, Humán tőke faktorában szereplő mutatók közül negatív típusú a 18, 19, 23. számú.

A Jóllet fontos mutatója, hogy a régió lakosságának mennyi a születéskor várható élettartama. Ezt vizsgálva szintén a magyar régiók kedvezőtlen helyzetére hívja fel a figyelmet, hogy Észak-Magyarországon közel hat évvel rövidebb ideig élnek az emberek, mint a cseh fővárosban, Prágában, ahol 80,23 év a várható élettartam.

Szintén e faktorba tartozik az Öngyilkossági ráta is, amely utalhat az adott régióban élő emberek életkilátásaira vagy éppen a kilátástalanságukra. A visegrádi országok régiói között Észak- és Dél-Alföldön a legmagasabb azok aránya, akik saját akaratukból vetnek véget az életüknek, míg ennek előfordulási gyakorisága a pozsonyi régióban a legkisebb. A faktoron belüli mutatók alapján képzett korrelációs mátrix közepesen erős kapcsolatot jelez az Öngyilkossági ráta és az Élettel való elégedettség ($r=0,597$), valamint a Szegénység vagy társadalmi kirekesztés által veszélyeztetett népesség aránya ($r=0,592$) mutatók között.

A faktorszintű eredményeket vizsgálva megállapítható, hogy a szlovák és a cseh fővárosi régió kiemelkedik a többi közül, míg a Mazóviai vajdaság (Mazowieckie) csak a 7., Közép-Magyarország pedig csak a 20. Ezzel az eredménnyel a H1 hipotézis már meg is dőlt, ugyanis nem a fővárosi régiók végeztek az első négy helyen.

Megfigyelhető, hogy a cseh régiók jóléti helyezése kedvező, ugyanakkor a kompozit értékek alapján Magyarország jelentős lemaradásban van, hiszen a hét magyar régió közül öt található a rangsor végén. Szlovákiában a jóléti faktor jelentős nyugati-keleti tagozódást mutat, ugyanis kelet felé haladva a régiók helyzete egyre rosszabb.

A két módszer közti különbségeket vizsgálva megállapítható, hogy a legnagyobb rangsorbeli különbség 2 helyezés ebben a faktorban.

8. táblázat: A régiók sorrendje a Jólét faktor alapján

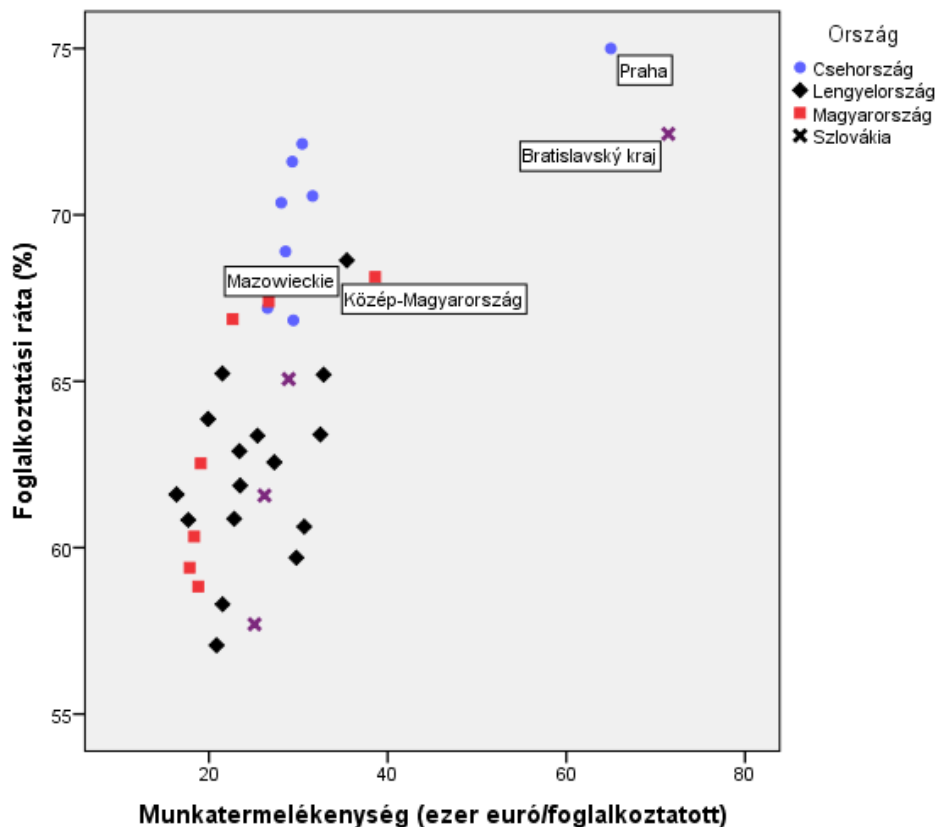
Helyezés ⁷⁸	Régió	KOMPOZIT ÉRTÉK FŐKOMPONENS- ELEMZÉSSEL	KOMPOZIT ÉRTÉK MIN-MAX MÓDSZERREL
1 (-1)	Bratislavský kraj	2,2809	4,5575
2 (+1)	Praha	2,2703	4,5744
3	Střední Čechy	1,4422	3,9944
4	Jihovýchod	1,1735	3,7733
5	Jihozápad	1,0766	3,7114
6	Severovýchod	1,0271	3,6671
7	Mazowieckie	0,7365	3,4008
8	Střední Morava	0,6973	3,4146
9	Západné Slovensko	0,4579	3,2640
10	Małopolskie	0,3039	3,1264
11 (-1)	Śląskie	0,1537	3,0159
12 (-1)	Pomorskie	0,1386	2,9920
13 (+2)	Stredné Slovensko	0,1380	3,0241
14 (-1)	Wielkopolskie	0,1226	2,9714
15 (+1)	Moravskoslezsko	0,1159	2,9780
16	Zachodniopomorskie	0,0773	2,9470
17 (-1)	Severozápad	0,0065	2,9028
18 (-1)	Dolnośląskie	-0,0070	2,8695
19 (+2)	Východné Slovensko	-0,0267	2,9252
20	Közép-Magyarország	-0,0831	2,8527
21	Opolskie	-0,0841	2,8450
22	Warmińsko-mazurskie	-0,1265	2,8316
23	Nyugat-Dunántúl	-0,2952	2,7231
24	Podlaskie	-0,3122	2,6624
25	Łódzkie	-0,3477	2,6330
26 (-1)	Kujawsko-pomorskie	-0,4481	2,5455
27 (+1)	Podkarpackie	-0,4562	2,5528
28	Lubuskie	-0,4596	2,5397
29	Lubelskie	-0,6198	2,4160
30	Świętokrzyskie	-0,6771	2,3813
31	Közép-Dunántúl	-0,8767	2,2494
32	Dél-Dunántúl	-1,4265	1,8315
33	Dél-Alföld	-1,8788	1,4634
34	Észak-Alföld	-1,9161	1,4436
35	Észak-Magyarország	-2,1775	1,2591

Forrás: saját szerkesztés

⁷⁸ A zárójelben szereplő érték megmutatja, hogy a Min-Max módszerrel végzett rangsorolás hány hellyel tér el a főkomponens-elemzés segítségével kapott értéktől.

3.2.1.2. A régiók sorrendje a Megvalósult versenyképesség faktor alapján

A Megvalósult versenyképesség faktor az egy főre jutó GDP-vel mért gazdasági fejlettség, a munkatermelékenység, a hozzáadott érték és a foglalkoztatás mutatókat tartalmazza. A munkatermelékenység és a foglalkoztatási ráta közötti korrelációs együttható értéke 0,67, ami közepes erősségű kapcsolatot jelez és megegyezik a Lengyel (2016) által a hazai megyékre számított értékkel. Prága és Pozsony kiugró teljesítménye a régiós besorolás sajátosságaira vezethető vissza, ugyanis e két régió a fővárost foglalja magában⁷⁹. A Közép-Magyarország régió és a Mazóviai vajdaság (Mazowieckie) területe és lakossága jelentősen nagyobb, azokhoz a két fővároson (Budapest és Varsó) és annak agglomerációján kívül további területek és városok is tartoznak⁸⁰. A cseh és a szlovák fővárosi régiók adatait (az ismertetett okok miatt) megkülönböztetett figyelemmel kezelem, azonban nem zárom ki az elemzésből.



19. ábra: Foglalkoztatás és munkatermelékenység

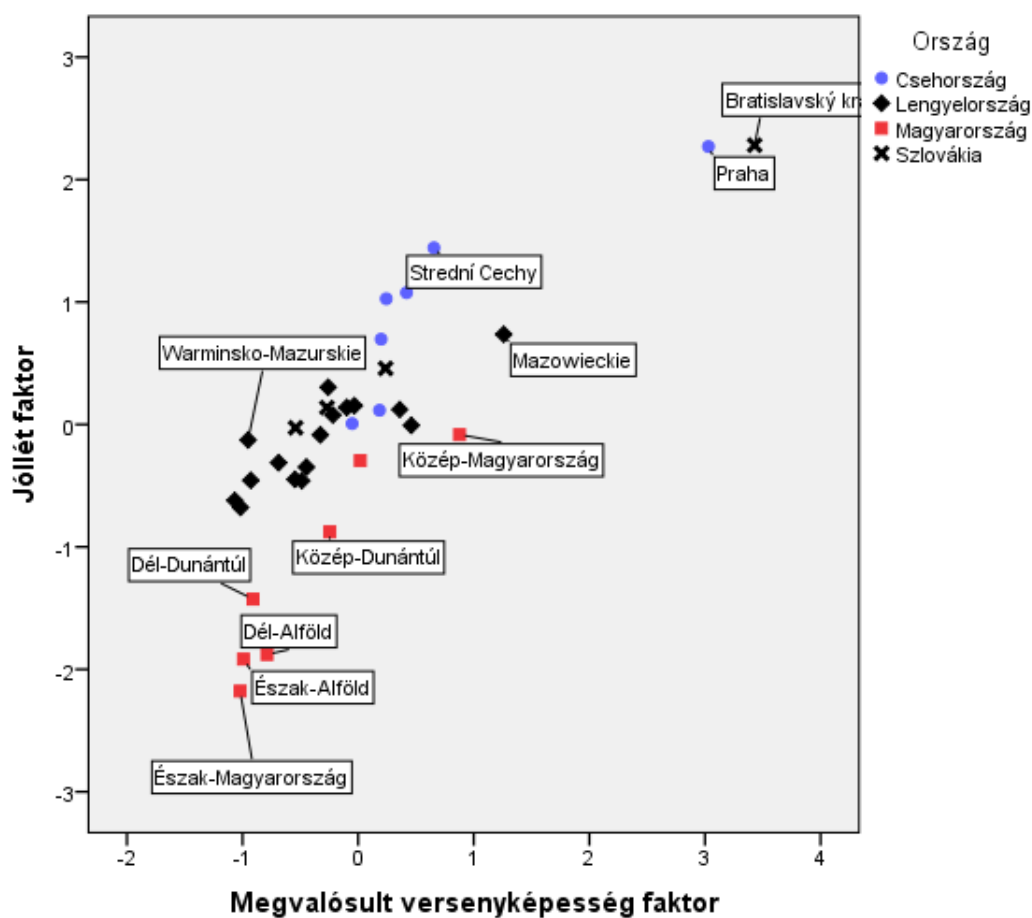
Forrás: saját szerkesztés

⁷⁹ Szlovákiában a Pozsonyi kerület (Bratislavský kraj) a főváros mellett három további járást is magában foglal (Malackai járás - Okres Malacky, Szenci járás - Okres Senec, Bazini járás - Okres Pezinok).

⁸⁰ Nagyobb városok a mazóviai régióban: Radom, Płock, Siedlce.

Nagyobb városok a közép-magyarországi régióban: Érd, Dunakeszi, Cegléd.

Már a többváltozós elemzések elvégzése előtt is szembejövő a cseh régiók kedvezőbb versenyképességi és jóléti helyzete a faktorok alapján. A jóléti és megvalósult versenyképességi faktorértékek között erős korreláció mutatható ki, a Pearson-féle korrelációs együttható értéke 0,82. Ebben a faktorban a négy fővárosi régió végzett az első helyeken. Kiemelhető a cseh régiók kedvező versenyképességi helyzete, az átlagostól gyengébb (negatív faktorponttal rendelkező) teljesítményt csak Severozápad régió nyújtott. A szlovák régiók nyugati-keleti tagozódása a megvalósult versenyképességi faktorban is jelentkezik. A jóléti faktorhoz képest ezúttal nem tapasztaltuk a magyar régiók jelentős lemaradását a lengyel régiókhoz képest.



20. ábra: A régiók helyzete a Jólét és Megvalósult versenyképesség faktor alapján

Forrás: saját szerkesztés

9. táblázat: A régiók sorrendje a Megvalósult versenyképesség faktor alapján

Helyezés ⁸¹	Régió	KOMPOZIT ÉRTEK FŐKOMPONENS- ELEMZÉSSEL	KOMPOZIT ÉRTEK MIN-MAX MÓDSZERREL
1	Bratislavský kraj	3,4289	4,8569
2	Praha	3,0288	4,6018
3	Mazowieckie	1,2587	3,1714
4	Közép-Magyarország	0,8771	2,8643
5	Střední Čechy	0,6547	2,7755
6	Jihovýchod	0,5341	2,6536
7 (-1)	Dolnośląskie	0,4586	2,4712
8 (+1)	Jihozápad	0,4183	2,5854
9	Wielkopolskie	0,3591	2,4254
10	Severovýchod	0,2430	2,4311
11 (-1)	Západné Slovensko	0,2370	2,3339
12 (+1)	Střední Morava	0,1975	2,3700
13	Moravskoslezsko	0,1850	2,3236
14	Nyugat-Dunántúl	0,0183	2,2081
15 (-2)	Slaskie	-0,0336	2,0465
16 (+1)	Severozápad	-0,0528	2,1509
17 (+1)	Pomorskie	-0,0987	2,0507
18 (-2)	Zachodniopomorskie	-0,2192	1,8899
19 (+1)	Közép-Dunántúl	-0,2454	2,0017
20 (+1)	Małopolskie	-0,2599	1,9106
21	Stredné Slovensko	-0,2704	1,8867
22	Opolskie	-0,3276	1,8695
23	Łódzkie	-0,4481	1,8182
24	Lubuskie	-0,4876	1,7280
25 (-1)	Východné Slovensko	-0,5412	1,6134
26 (+1)	Kujawsko-Pomorskie	-0,5477	1,6655
27	Podlaskie	-0,6887	1,6127
28	Dél-Alföld	-0,7880	1,5144
29	Dél-Dunántúl	-0,9096	1,3838
30	Podkarpackie	-0,9296	1,3288
31 (-2)	Warmińsko-mazurskie	-0,9524	1,2908
32	Észak-Alföld	-0,9924	1,3048
33 (+2)	Świętokrzyskie	-1,0178	1,3091
34 (-1)	Észak-Magyarország	-1,0207	1,2719
35 (+1)	Lubelskie	-1,0680	1,2855

Forrás: saját szerkesztés

⁸¹ A zárójelben szereplő érték megmutatja, hogy a Min-Max módszerrel végzett rangsorolás hány hellyel tér el a főkomponens-elemzés segítségével kapott értéktől.

10. táblázat: A régiók sorrendje a Kutatás-fejlesztés faktor alapján

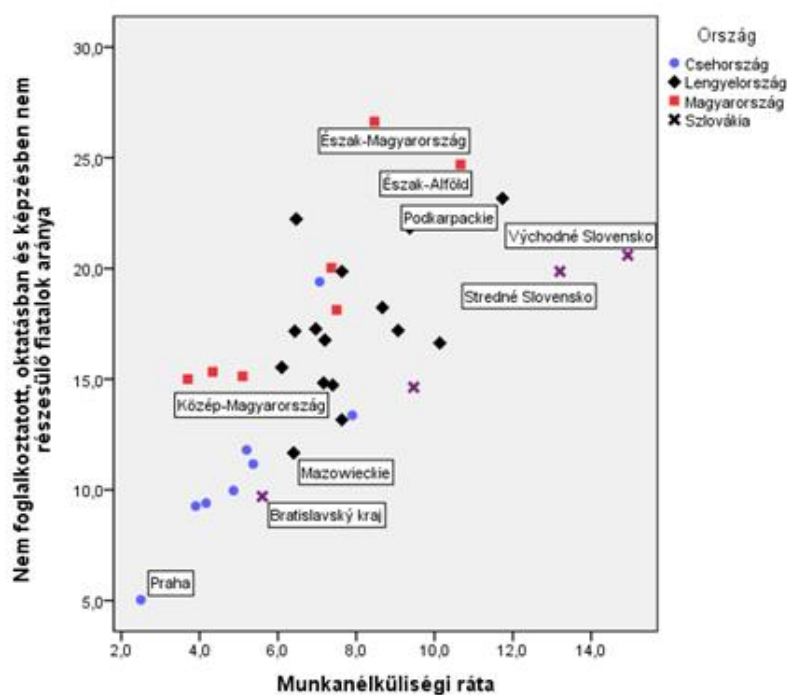
Helyezés ⁸²	Régió	KOMPOZIT ÉRTEK FŐKOMPONENS- ELEMZÉSSEL	KOMPOZIT ÉRTEK MIN-MAX MÓDSZERREL
1	Praha	3,5372	4,7503
2	Bratislavský kraj	2,7130	4,0631
3	Közép-Magyarország	1,8908	3,5029
4	Mazowieckie	1,2948	2,9927
5	Jihovýchod	1,1680	2,9375
6	Střední Čechy	0,3873	2,2897
7	Severovýchod	0,3776	2,2662
8	Małopolskie	0,3716	2,2492
9	Střední Morava	0,1044	2,0322
10	Pomorskie	0,0760	2,0059
11	Dolnośląskie	0,0732	2,0009
12	Jihozápad	-0,0536	1,9093
13	Łódzkie	-0,0685	1,8787
14	Moravskoslezsko	-0,1487	1,8188
15	Slaskie	-0,3218	1,6798
16 (-2)	Wielkopolskie	-0,3497	1,6418
17	Közép-Dunántúl	-0,3582	1,6465
18 (+2)	Dél-Alföld	-0,3601	1,6473
19	Podkarpackie	-0,3756	1,6356
20	Nyugat-Dunántúl	-0,4571	1,5665
21 (-3)	Lubuskie	-0,5058	1,5108
22 (+1)	Lubelskie	-0,5060	1,5336
23 (+1)	Észak-Alföld	-0,5193	1,5245
24 (+1)	Észak-Magyarország	-0,5292	1,5153
25	Západné Slovensko	-0,5530	1,4682
26	Východné Slovensko	-0,5825	1,4457
27	Dél-Dunántúl	-0,6120	1,4391
28	Zachodniopomorskie	-0,6172	1,4252
29	Stredné Slovensko	-0,6239	1,4206
30	Kujawsko-Pomorskie	-0,6350	1,4008
31	Podlaskie	-0,6637	1,3898
32	Opolskie	-0,6988	1,3573
33	Severozápad	-0,7664	1,2987
34	Warmińsko-mazurskie	-0,8164	1,2618
35	Świętokrzyskie	-0,8712	1,2176

Forrás: saját szerkesztés

⁸² A zárójelben szereplő érték megmutatja, hogy a Min-Max módszerrel végzett rangsorolás hány hellyel tér el a főkomponens-elemzés segítségével kapott értéktől.

3.2.1.4. A régiók sorrendje a Humán tőke faktor alapján

A Humán tőke faktor az oktatási és a munkaerőpiaci mutatókat tartalmazza. Első lépésben két kiemelt indikátort vizsgálunk, amelyeket azonban a korábbiakhoz képest eltérően kell értelmezni a következő ábrán. A Nem foglalkoztatott, oktatásban és képzésben nem részesülő (NEET) fiatalok aránya és a Munkanélküliségi ráta mutatók egyaránt a „negatív típusú” indikátorok közé tartoznak, vagyis az ábra x és y tengelyén is az alacsonyabb érték jelzi a kedvezőbb helyzetet. Ezt figyelembe véve ismét megállapítható a cseh régiók (kiemelkedően Prága) kedvező helyzete. A magyar régiók közül Észak-Magyarország és Észak-Alföld, a lengyel régiók közül a Kárpátaljai vajdaság (Podkarpackie) ért el gyenge eredményt, Közép- és Kelet-Szlovákia pedig a magas munkanélküliség problémájával néz szembe.



11. táblázat: A régiók sorrendje a Humán tőke faktor alapján

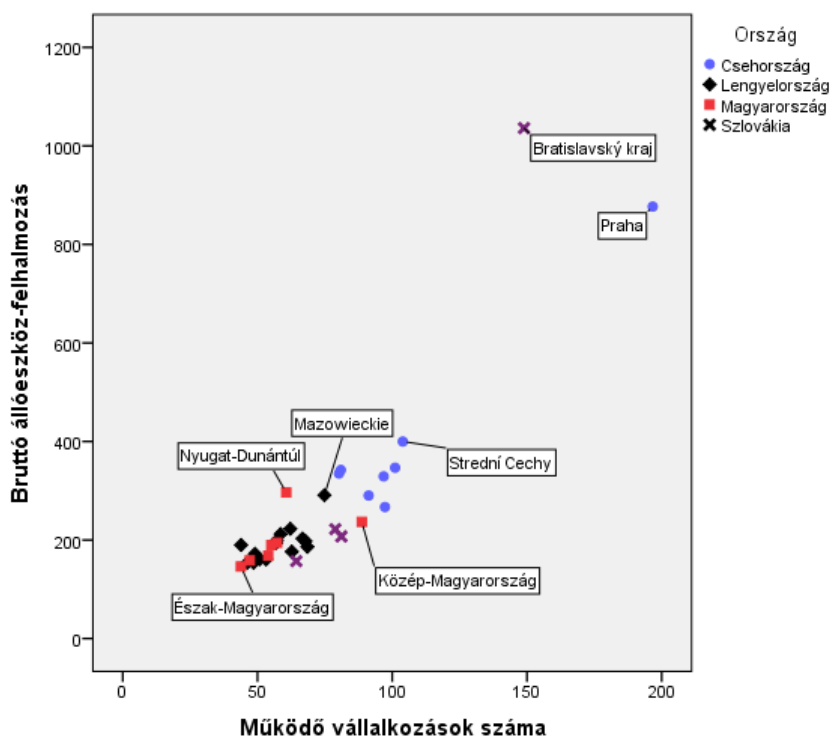
Helyezés ⁸³	Régió	KOMPOZIT ÉRTEK FŐKOMPONENS- ELEMZÉSSEL	KOMPOZIT ÉRTEK MIN-MAX MÓDSZERREL
1	Praha	2,3259	4,9851
2	Bratislavský kraj	1,8115	4,6043
3	Mazowieckie	1,1986	4,1843
4	Střední Čechy	1,1380	3,9533
5	Jihovýchod	1,1124	3,9522
6	Jihozápad	0,8463	3,7234
7 (-2)	Střední Morava	0,6785	3,5925
8 (-3)	Severovýchod	0,6534	3,5771
9 (-1)	Wielkopolskie	0,4939	3,5849
10 (+2)	Małopolskie	0,4886	3,5966
11 (+4)	Közép-Magyarország	0,4783	3,6864
12	Slaskie	0,3880	3,5155
13 (-4)	Moravskoslezsko	0,3222	3,3340
14 (-4)	Západné Slovensko	0,2787	3,2796
15 (+2)	Dolnośląskie	0,2668	3,4566
16 (+1)	Łódzkie	0,2486	3,3979
17 (+3)	Pomorskie	0,2214	3,4403
18 (+2)	Podlaskie	0,1927	3,3780
19	Opolskie	0,0689	3,2737
20	Lubelskie	-0,0476	3,2036
21	Świętokrzyskie	-0,0920	3,1566
22 (-1)	Kujawsko-Pomorskie	-0,2703	3,0068
23 (-1)	Nyugat-Dunántúl	-0,2788	3,0054
24 (+2)	Lubuskie	-0,2819	3,0600
25 (-1)	Podkarpackie	-0,4795	2,8728
26 (-2)	Stredné Slovensko	-0,5146	2,7272
27	Közép-Dunántúl	-0,5439	2,8138
28 (+3)	Zachodniopomorskie	-0,5570	2,8733
29	Severozápad	-0,6708	2,6408
30	Východné Slovensko	-0,9493	2,4060
31 (-1)	Dél-Alföld	-1,1677	2,3700
32 (+1)	Warmińsko-mazurskie	-1,1897	2,3973
33	Dél-Dunántúl	-1,6075	2,0775
34	Észak-Alföld	-2,2272	1,6241
35	Észak-Magyarország	-2,3350	1,5731

Forrás: saját szerkesztés

⁸³ A zárójelben szereplő érték megmutatja, hogy a Min-Max módszerrel végzett rangsorolás hány hellyel tér el a főkomponens-elemzés segítségével kapott értéktől.

3.2.1.5. A régiók sorrendje a Fizikai tőke és vállalkozások faktor alapján

A Fizikai tőke és vállalkozások faktor két fontos területet foglal magában. Az egyik a beruházások, amelyeket a bruttó állóeszköz-felhalmozás (millió euró 100 000 főre) mértékével mértem. A vállalkozások faktorelemet pedig hármas mutatócsoporttal jellemeztem, amelyből ezúttal az 1 000 főre jutó működő vállalkozások száma mutatót emeltem ki. A vállalkozások fajlagos száma Prágában és Pozsonyban a legmagasabb, de ez a régiós lehatárolás (korábban említett) sajátosságaira vezethető vissza. Ugyanakkor a cseh régiók kedvező helyzete ismét megfigyelhető, hiszen az összes cseh régió megelőzi a lengyel fővárost magában foglaló Mazóviai régiót (Mazowieckie). A szlovák vidéki régiókban átlagosan magasabb a vállalkozássűrűség, mint a lengyel és a magyar vidéki régiókban. E két ország nemcsak a vállalkozássűrűség, hanem a bruttó állóeszköz-felhalmozást tekintve is hasonló képet mutat. Utóbbi mutató esetében Nyugat-Dunántúl megelőzi Közép-Magyarországot és Mazóviát is.



23. ábra: A régiók helyzete két Fizikai tőke és vállalkozások faktorhoz tartozó mutató alapján

Forrás: saját szerkesztés

A faktorpontok alapján kialakított sorrend megfelel a kiemelt két mutató által felvázolt jelenségnek, mely szerint a magyar és a lengyel főváros elmarad Csehország régióitól.

12. táblázat: A régiók sorrendje a Fizikai tőke és vállalkozások faktor alapján

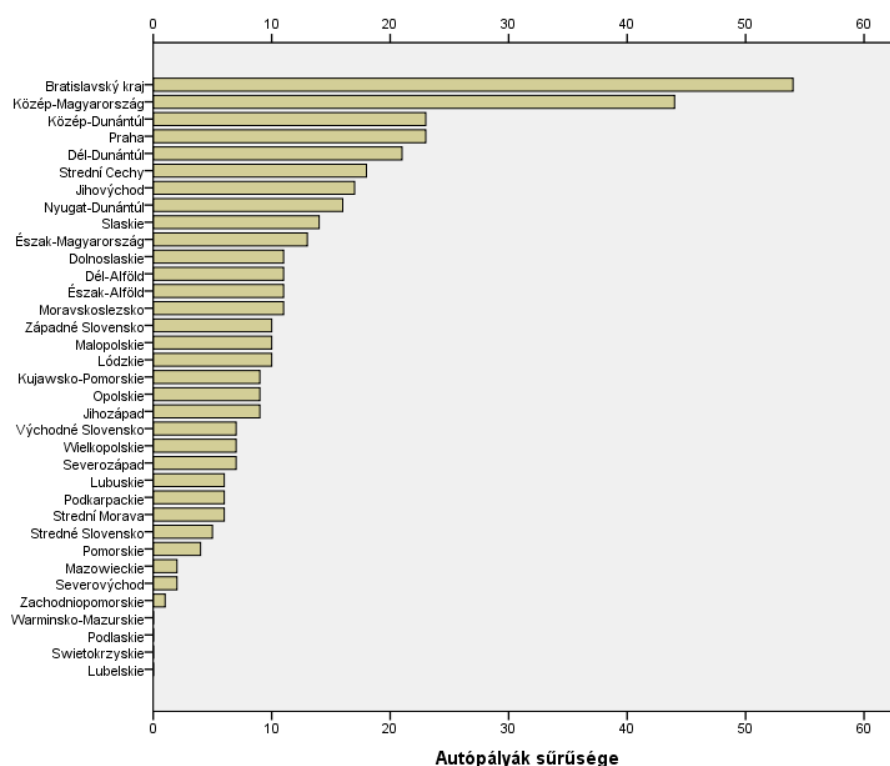
Helyezés ⁸⁴	Régió	KOMPOZIT ÉRTEK FŐKOMPONENS- ELEMZÉSSEL	KOMPOZIT ÉRTEK MIN-MAX MÓDSZERREL
1	Praha	3,8723	4,7568
2	Bratislavský kraj	2,8783	3,9359
3	Střední Čechy	1,2048	2,9228
4	Jihozápad	0,7211	2,5401
5 (-1)	Jihovýchod	0,6134	2,4101
6 (+1)	Severovýchod	0,5686	2,4237
7 (-1)	Közép-Magyarország	0,4838	2,2595
8 (-1)	Mazowieckie	0,4465	2,2433
9 (+2)	Střední Morava	0,4265	2,2786
10 (-1)	Moravskoslezsko	0,2826	2,1348
11 (-1)	Severozápad	0,2389	2,1182
12 (+2)	Wielkopolskie	0,2135	2,1410
13 (-4)	Západné Slovensko	-0,2499	1,6859
14 (+1)	Slaskie	-0,2512	1,7377
15 (+1)	Dolnośląskie	-0,2518	1,7317
16	Nyugat-Dunántúl	-0,2667	1,6936
17 (+2)	Lubuskie	-0,3012	1,7224
18	Pomorskie	-0,3187	1,6599
19	Małopolskie	-0,3411	1,6583
20	Zachodniopomorskie	-0,3487	1,6440
21	Łódzkie	-0,3735	1,6400
22	Stredné Slovensko	-0,3801	1,5489
23 (-1)	Közép-Dunántúl	-0,4836	1,5244
24 (+1)	Świętokrzyskie	-0,5338	1,5411
25	Opolskie	-0,5423	1,5061
26	Kujawsko-Pomorskie	-0,5857	1,4643
27	Dél-Alföld	-0,6036	1,4330
28	Podlaskie	-0,6752	1,3826
29 (-2)	Dél-Dunántúl	-0,6754	1,3615
30	Podkarpackie	-0,6963	1,3710
31 (+2)	Lubelskie	-0,7010	1,3828
32	Warmińsko-mazurskie	-0,7445	1,3185
33	Észak-Alföld	-0,8111	1,2625
34	Východné Slovensko	-0,8363	1,1755
35	Észak-Magyarország	-0,9785	1,1208

Forrás: saját szerkesztés

⁸⁴ A zárójelben szereplő érték megmutatja, hogy a Min-Max módszerrel végzett rangsorolás hány hellyel tér el a főkomponens-elemzés segítségével kapott értéktől.

3.2.1.6. A régiók sorrendje a Közlekedés és digitalizáció faktor alapján

A Közlekedés és digitalizáció faktor a közlekedési és infokommunikációs infrastruktúra, valamint a digitális kompetenciák fejlettségét jellemzi. Ezek közül kiemeltem a közúti infrastruktúra egyik elemét az autópályák sűrűségét, amely hatással lehet a régióba áramló tőkebefektetések volumenére. Emellett fontos szerepet játszik az elérhetőség szempontjából is, például a Helsinki-folyosókkal (TEN-T hálózat) kapcsolatban, azonban van négy olyan lengyel régió, ahol nem található autópályát. A fővárosi régiók a sorrend elején találhatók, azonban a lengyel fővárosi régió, a Mazóviai vajdaság messze elmarad több vidéki régiótól is. Az magyar régiók a lista első felében végeztek.



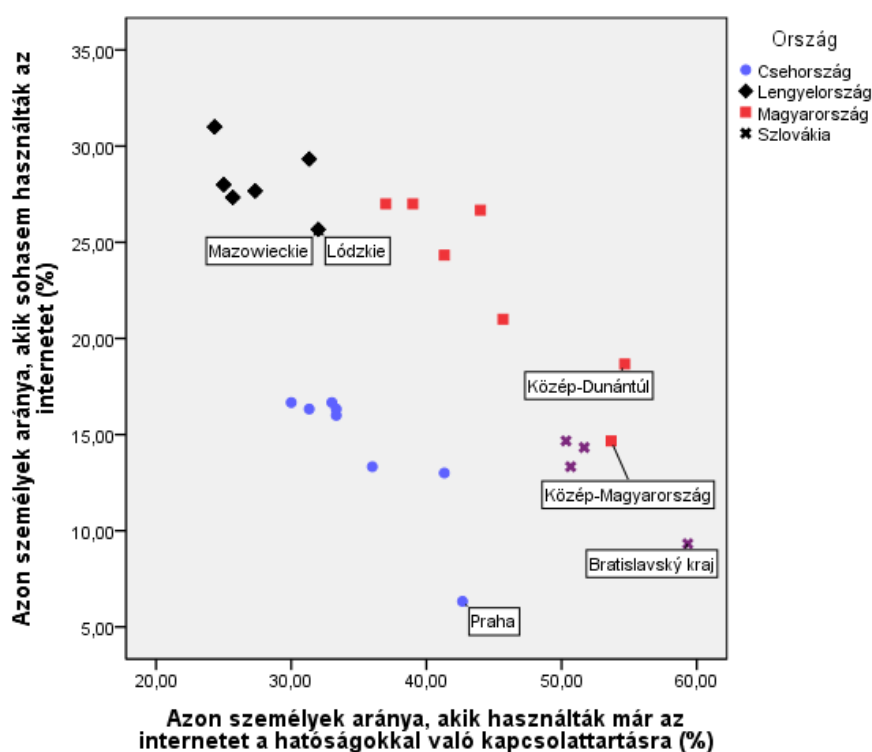
24. ábra: Az Autópályák sűrűsége mutató alapján sorrendbe állított régiók

Forrás: saját szerkesztés

Az összesített faktorpontokat tekintve is gyenge eredményt ért el Mazóvia, hiszen csak a 24. helyen végzett. Ennek megfelelően az összes lengyel régió gyengén teljesített. A (korábbi faktoroknál kimutatott) cseh régiók fölényéhez képest, ezen a területen a szlovák és a magyar régiók is kedvező eredményeket értek el.

A Közlekedés és digitalizáció faktorának fontos eleme (a közlekedési és infokommunikációs infrastruktúra állapota mellett) a digitális kompetenciák figyelembe vétele. A következő ábra egyértelművé teszi, hogy ezen a területen jelentős különbségek tapasztalhatók az országok

között. Lengyelországban⁸⁵ a legmagasabb azon személyek aránya, akik még sohasem használták az internetet. Ennek megfelelően a hatóságokkal való kapcsolattartás vonatkozásában is a lengyelek állnak a legrosszabb helyzetben. A magyar adatok már kedvezőbbek ennél, a hatósági kapcsolattartás és internet használat esetén is jobban állunk, ugyanakkor utóbbi kapcsán ki kell emelni a hazai területi különbségek mértékét. Amíg Közép-Magyarországon 14,67% azok aránya, akik még sohasem használták az internetet, addig Észak- és Dél-Alföldön 27% a mutató értéke. A cseh és szlovák adatok ezen a téren kedvezőbbek, azonban kiemelendő, hogy Szlovákiában az elektronikus hatósági kapcsolattartás elterjedtsége (Magyarországhoz hasonlóan) magasabb, mint Csehországban.



25. ábra: A régiók helyzete a digitális kompetenciák mérésére szolgáló mutatók alapján

Forrás: saját szerkesztés

A főkomponens-elemzéssel és normalizálással előállított adatsorok közötti legnagyobb helyezéssbeli különbség 2.

⁸⁵ E két mutatóra vonatkozóan csak NUTS 1 szintű lengyel adatokkal rendelkezem. A lengyel adatok közül, a 25. ábrán kiemelt két régió Mazowieckie és Łódzkie adata ennek megfelelően megegyezik, hisz e két NUTS 2 régió alkotja a Region Centralny NUTS 1 régiót.

13. táblázat: A régiók sorrendje a Közlekedés és digitalizáció faktor alapján

Helyezés ⁸⁶	Régió	KOMPOZIT ÉRTÉK FŐKOMPONENS- ELEMZÉSSEL	KOMPOZIT ÉRTÉK MIN-MAX MÓDSZERREL
1	Praha	2,9940	4,1598
2	Bratislavský kraj	2,3727	3,9049
3	Közép-Magyarország	1,9791	3,5512
4 (-1)	Střední Čechy	1,1103	2,8873
5 (+1)	Közép-Dunántúl	1,0394	2,9108
6	Východné Slovensko	0,8433	2,7708
7	Západné Slovensko	0,7230	2,6907
8 (-1)	Nyugat-Dunántúl	0,5936	2,5313
9 (-1)	Jihozápad	0,5610	2,4868
10 (+2)	Stredné Slovensko	0,5227	2,5713
11	Jihovýchod	0,4140	2,3605
12	Moravskoslezsko	0,2990	2,2905
13	Severovýchod	0,1923	2,2076
14	Dél-Dunántúl	0,0558	2,1478
15 (-1)	Střední Morava	-0,0300	2,0449
16 (+1)	Severozápad	-0,0590	2,0536
17 (-1)	Slaskie	-0,3388	1,7814
18 (+1)	Észak-Magyarország	-0,3462	1,8896
19	Łódzkie	-0,4307	1,7412
20 (-2)	Dolnośląskie	-0,4856	1,6577
21 (-2)	Opolskie	-0,5435	1,6178
22 (+2)	Dél-Alföld	-0,5556	1,7150
23 (+2)	Észak-Alföld	-0,6242	1,6581
24	Mazowieckie	-0,6284	1,6037
25	Małopolskie	-0,6564	1,5687
26	Kujawsko-Pomorskie	-0,7081	1,5056
27 (-1)	Wielkopolskie	-0,8029	1,4322
28 (+1)	Pomorskie	-0,8110	1,4332
29	Lubuskie	-0,8187	1,4208
30	Podkarpackie	-0,8774	1,3518
31	Warmińsko-mazurskie	-0,9452	1,3412
32	Zachodniopomorskie	-0,9531	1,3278
33	Świętokrzyskie	-0,9857	1,2750
34	Lubelskie	-1,0381	1,2405
35	Podlaskie	-1,0617	1,2250

Forrás: saját szerkesztés

⁸⁶ A zárójelben szereplő érték megmutatja, hogy a Min-Max módszerrel végzett rangsorolás hány hellyel tér el a főkomponens-elemzés segítségével kapott értéktől.

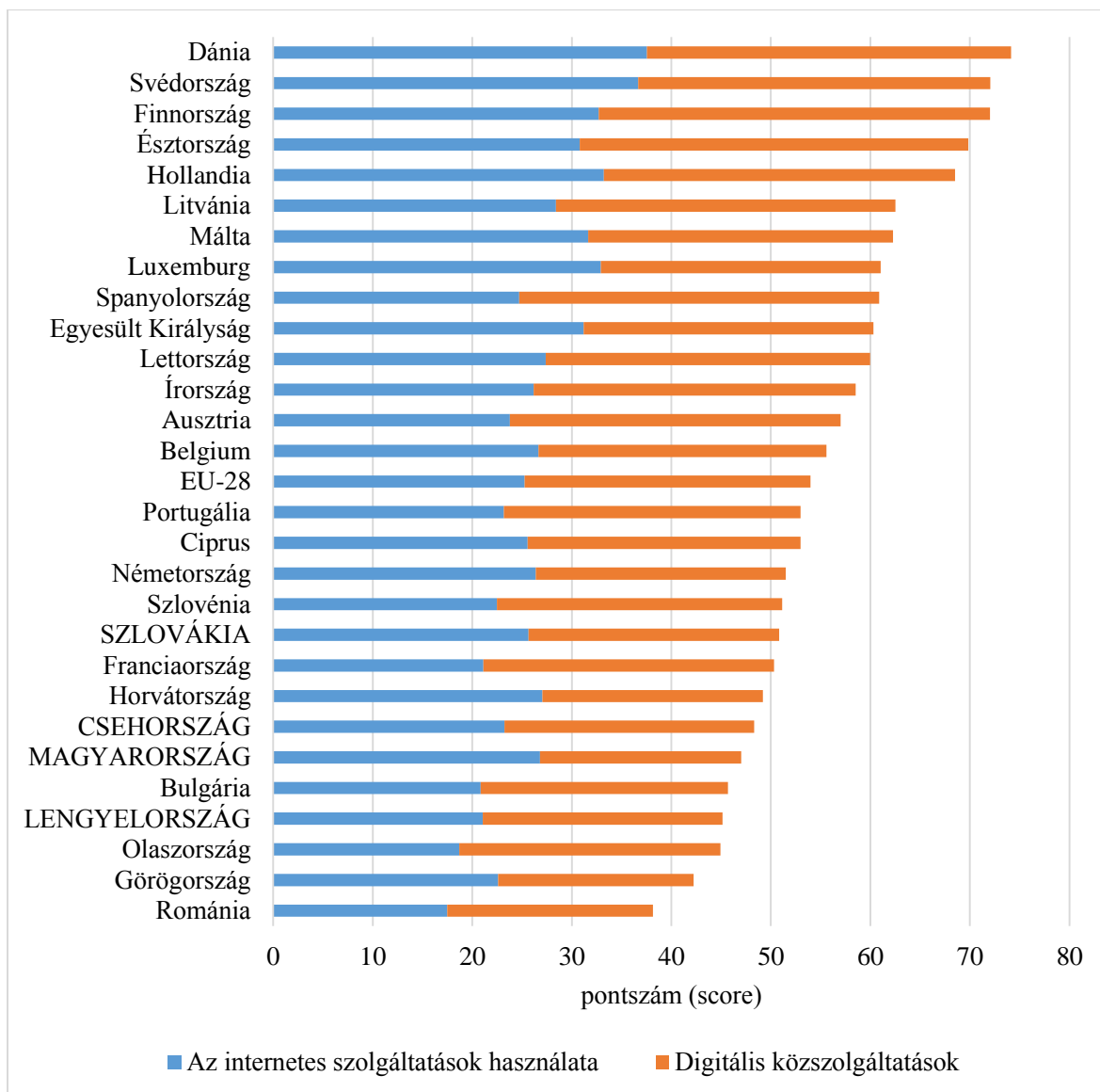
A 13. táblázatban szereplő összesített faktorpontok alapján megállapítható, hogy a szlovák régiók kedvező helyzetben vannak, még az egyébként jól teljesítő cseh régiókhoz képest is. Ennek oka nem Szlovákia infrastruktúrájának köszönhető, hanem elsősorban a digitalizáció témaköréhez kapcsolódó mutatók alapján elért eredménynek. Ez összhangban van az Európai Bizottság (2018) Digitális Gazdaság és Társadalom Indexében (DESI⁸⁷) elért eredményekkel. Az index nemzeti szinten mutatja be az EU 28 tagállamának helyzetét a digitalizációhoz kapcsolódó mutatók alapján és összesen öt területet vizsgál:

- Kapcsolódás
- Humán tőke
- Az internetes szolgáltatások használata
- A digitális technika integrációja
- Digitális közszolgáltatások

A 26. ábra ezek közül két területet mutat be: (1) az internetes szolgáltatások használatát, ami az internetes tartalmak (hírek, zenék, videók) igénybevételét, továbbá az online kommunikációt és tranzakciókat vizsgálja, valamint (2) a digitális közszolgáltatások (e-kormányzat és e-egészségügy) elterjedtségét. Ezek hasonló jelenségeket mérnek, mint a Közlekedés és digitalizáció faktorban lévő (25. ábrán szereplő) mutatószámok, ezért szűkítettem ezekre a DESI által vizsgált területeket.

Az általam vizsgált két terület alapján a skandináv országok teljesítettek a legjobban, ezeket az országokat az európai viszonylatban is digitális „nagyhatalomnak” tekinthető Észtország követi. Az észt teljesítmény többek között a digitális közszolgáltatások fejlettségére vezethető vissza, ezen a területen Finnország mögött a második helyen áll az EU 28 tagállama között. A digitális közszolgáltatások között egyébként Görögország a sereghajtó. A két területet összesítve azt látjuk, hogy Románia jelentősen lemarad a többi országhoz képest, ugyanakkor Olaszország is a lista végén található.

⁸⁷ Digital Economy and Society Index



26. ábra: Az országok helyzete Az internetes szolgáltatások használata és a Digitális közszolgáltatások területén

Forrás: Európai Bizottság (2018) alapján saját szerkesztés

A visegrádi országok között e két területen összességében Szlovákia megelőzi a másik három országot, míg Lengyelország az utolsó, ami az internetes szolgáltatások kihasználatlanságának köszönhető. Magyarország esetén pedig a digitális közszolgáltatások használatának fokozása és népszerűsítése területén mutatkozik előrelépési lehetőség, ugyanis ezen a területen hazánk jelentősen lemarad a másik három országtól, sőt európai viszonylatban csak Görögországot tudta megelőzni.

3.2.2. Területi különbségek elemzése klaszteranalízissel

3.2.2.1. Hierarchikus klaszteranalízis

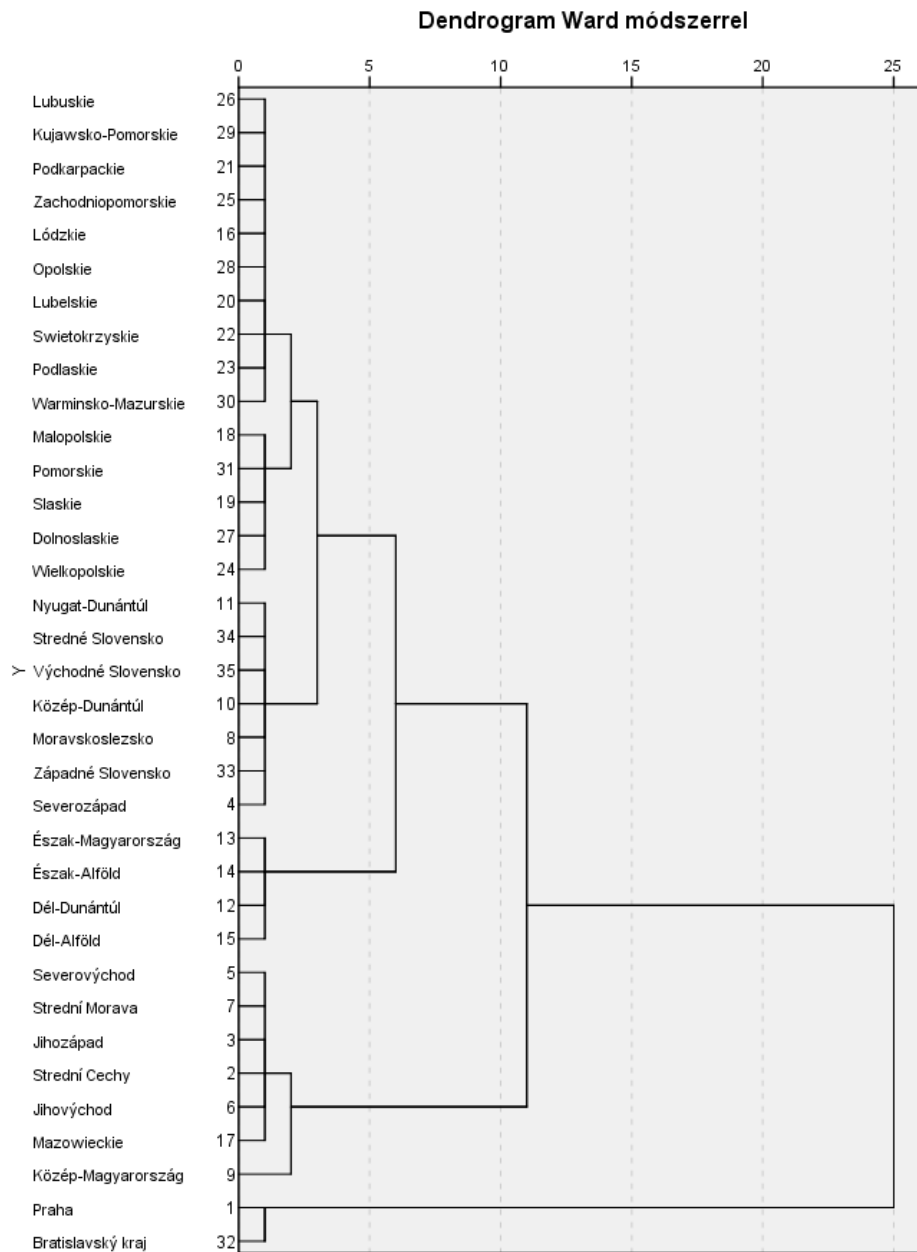
A régiók további vizsgálatát klaszterelemzéssel végeztem. A klaszterelemzés célja a régiók csoportosítása, egymáshoz mért távolságuk feltárása és klaszterek beazonosítása több ismérv, több paraméter alapján. Az értekezésben a főkomponens-elemzés során kapott standardizált faktorpontok (6 faktor) jelentik a csoportosítás alapját. Első lépésként hierarchikus klaszteranalízist alkalmaztam, majd mérlegettem, hogy mennyi klasztert tudok kialakítani a régiók besorolásával.

Az analízishez Ward módszert használtam, ami egy varianciamódszer, mely során kiszámításra kerül az összes változó (faktor) átlaga, majd régiókra vonatkozó négyzetes euklidészi távolsága. Ezek a távolságok összegzésre kerülnek, ezt követően pedig lépésenként összevonásra kerül az a két klaszter, amelyeknél a klaszteren belüli szórásnégyzet növekedés a legkisebb (Sajtos-Mitev, 2007). Több elemzés elvégzése után négy klaszterre bontottam a régiók halmazát.

A 27. ábrán látható a klaszterelemzés dendrogramja, mely a klaszterek számának meghatározásában nyújt segítséget. Az ábra alapján látható, hogy a hierarchikus klaszteranalízis során létrejött négy klaszter mely régiókat foglalja magába.

Ez alapján tehát a következő klaszterek jöttek létre:

- 1. klaszter:** Bratislavský kraj, Praha
- 2. klaszter:** Közép-Magyarország, Mazowieckie, Jihovýchod, Střední Čechy, Jihozápad, Střední Morava, Severovýchod
- 3. klaszter:** Severozápad, Západné Slovensko, Moravskoslezsko, Közép-Dunántúl, Východné Slovensko, Stredné Slovensko, Nyugat-Dunántúl, Wielkopolskie, Dolnośląskie, Śląskie, Pomorskie, Małopolskie, Warmińsko-mazurskie, Podlaskie, Świętokrzyskie, Lubelskie, Opolskie, Łódzkie, Zachodniopomorskie, Podkarpackie, Kujawsko-pomorskie, Lubuskie
- 4. klaszter:** Dél-Alföld, Dél-Dunántúl, Észak-Alföld, Észak-Magyarország



27. ábra: A hierarchikus klaszterelemzés dendrogramja

Forrás: saját szerkesztés

3.2.2.2. K-közép klaszteranalízis

A hierarchikus klaszterelemzés után elvégeztem egy nem hierarchikus eljárást (K-közép módszert) is, amely a megbízhatóság vizsgálatában segít. A hierarchikus klaszterelemzéssel ellentétben e módszernél meg kell adnunk, hogy hány klasztert szeretnénk létrehozni. Ezúttal arra vagyok kíváncsi, hogy a négy létrejövő klaszter hány elemet tartalmaz, illetve hogy a régiók ugyanabba a klaszterbe vannak-e besorolva, mint a hierarchikus elemzésnél.

A K-közép módszerrel végzett analízis a következő klasztertagságokat eredményezte:

14. táblázat: A klasztertagságok

Esetszám	Régió	Klaszter	Távolság
1	Praha	1	,787
2	Strední Cechy	2	1,098
3	Jihozápad	2	,845
4	Severozápad	3	,974
5	Severovýchod	2	,662
6	Jihovýchod	2	,592
7	Strední Morava	2	,984
8	Moravskoslezsko	3	1,199
9	Közép-Magyarország	2	2,153
10	Közép-Dunántúl	3	1,622
11	Nyugat-Dunántúl	3	1,019
12	Dél-Dunántúl	4	,656
13	Észak-Magyarország	4	,642
14	Észak-Alföld	4	,481
15	Dél-Alföld	4	,740
16	Lódzkie	3	,583
17	Mazowieckie	2	1,487
18	Malopolskie	3	1,153
19	Slaskie	3	,682
20	Lubelskie	3	1,183
21	Podkarpackie	3	,996
22	Swietokrzyskie	3	1,190
23	Podlaskie	3	,970
24	Wielkopolskie	3	1,216
25	Zachodniopomorskie	3	,807
26	Lubuskie	3	,624
27	Dolnoslaskie	3	1,031
28	Opolskie	3	,435
29	Kujawsko-Pomorskie	3	,623
30	Warminsko-Mazurskie	3	1,477
31	Pomorskie	3	,854
32	Bratislavský kraj	1	,787
33	Západné Slovensko	3	1,414
34	Stredné Slovensko	3	1,007
35	Východné Slovensko	3	1,542

Forrás: saját számítás

A K-közép eljárás is ugyanazokat a régiókat vonta össze, mint a hierarchikus módszer, ezért azt megbízhatónak tartom és elfogadom.

A vizsgálat során figyelmet fordítottam arra, hogy meghatározzam a klaszterközéppontokat is, amelyek alapján jellemezhetővé válnak az egyes klaszterek. A klaszterközéppontok az adott faktorhoz és klaszterhez tartozó régiók faktorpontjainak átlagát jelentik, melyeket a 15. táblázat mutat be:

15. táblázat: A klaszterközéppontok

Faktorok	Klaszter			
	1	2	3	4
Jóllét	2,27562	,86715	-,14648	-1,84971
Megvalósult versenyképesség	3,22887	,59763	-,31502	-,92766
Kutatás-fejlesztés	3,12507	,73845	-,42721	-,50516
Humán tőke	2,06870	,87222	-,13207	-1,83436
Fizikai tőke és vállalkozások	3,37529	,63781	-,37030	-,76716
Közlekedés és digitalizáció	2,68331	,51404	-,34067	-,36754

Forrás: saját számítás

A klaszterközéppontok alapján a klaszterek legfőbb jellemzői a következőképp foglalhatók össze:

- 1. klaszter:** A legversenyképesebb régiók tartoznak ide, ugyanakkor a korábban már többször említett régiós lehatárolás miatt e klaszter csak azokat a régiókat tartalmazza, ahol a régió maga a főváros. E klaszter külön kezelendő, hiszen ha csak két klasztert hoztam volna létre a dendrogram alapján, akkor az összes többi régió alkotta volna a 2. klasztert, míg az 1. klaszterben változatlan lenne az elemszám.
- 2. klaszter:** A magyar és a lengyel fővárosi régió mellett csak cseh vidéki régiókat tartalmaz a klaszter. Az ide tartozó elemek átlagosnál jobb teljesítményt értek el, azonban messze elmaradnak az 1. klasztertől.
- 3. klaszter:** E csoportba sorolható a legtöbb régió. A klaszterközéppontok alapján megállapítható, hogy ezek a régiók átlag alatti teljesítményt nyújtottak az összes faktor esetében. Az összes visegrádi országból tartalmaz régiókat, gyakorlatilag mindegyik szlovák és lengyel vidéki régiót ez a klaszter foglalja magában.
- 4. klaszter:** A legkevésbé versenyképes régiókat tartalmazza a 4. klaszter, melyben négy magyar régió található. Hozzá kell tenni, hogy e régiók elsősorban a Jólleti és Humán tőkét jellemző mutatók között maradnak le a 3. klaszter régióitól, míg a

Kutatás-fejlesztés, valamint Közlekedés és digitalizáció faktorok esetében a legkisebb a különbség.

Összességében tehát a létrehozott klaszterek a versenyképességi szinteknek feleltethetők meg, vagyis a legversenyképesebb régiók tartoznak az 1. klaszterbe, míg a legkevésbé versenyképesek a 4. klaszterben találhatók.

A klaszterközéppontok meghatározása után megvizsgáltam a klaszterek homogenitását faktoronként. A vizsgálat során kiszámoltam a klaszterekbe tartozó régiók faktorpontjainak szórását. Minél kisebb a szórás, annál közelebb találhatók a régiók a klaszterközépponthez, tehát akkor kapunk megfelelő homogenitást, ha az adatok szórása alacsony.

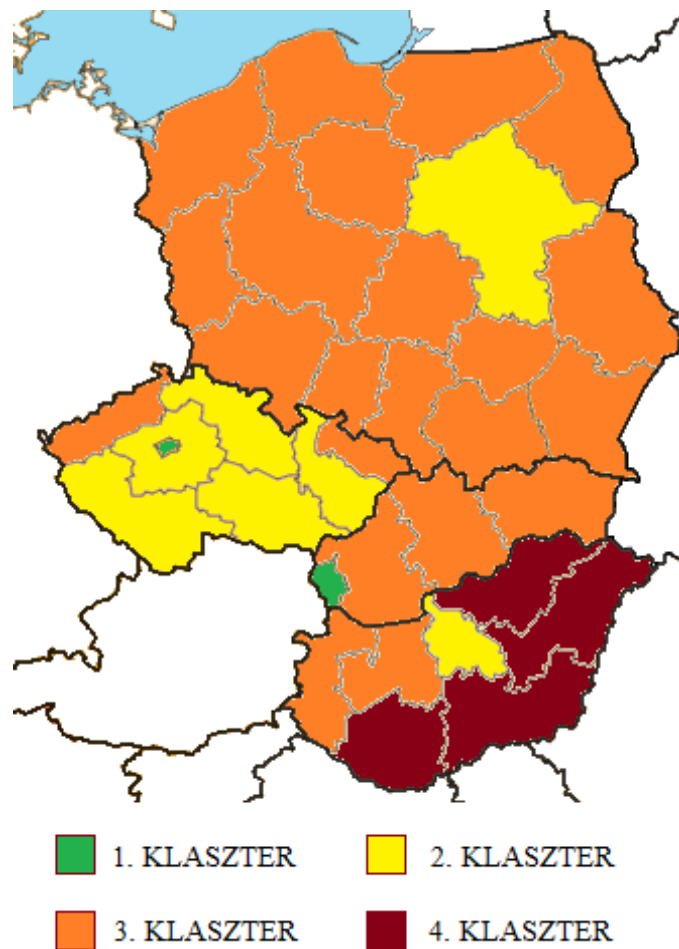
A 16. táblázat összesíti a kapott szórásértékeket, amely alapján megállapítható, hogy 1-es értéket egyetlen klaszter és faktor esetében sem kaptam, így a klasztereket homogénnek tekintem. A legmagasabb elemszámú klaszter (3. klaszter) esetében is csak a Közlekedés és digitalizáció faktorban mértem 0,5 feletti értéket.

16. táblázat: A faktorpontok szórása klasztereként

Faktorok	Klaszter			
	1	2	3	4
Jóllét	0,007524	0,490400	0,344125	0,311895
Megvalósult versenyképesség	0,282885	0,374273	0,440243	0,104370
Kutatás-fejlesztés	0,582762	0,719358	0,318999	0,105240
Humán tőke	0,363679	0,281696	0,476247	0,548016
Fizikai tőke és vállalkozások	0,702878	0,270419	0,307205	0,165115
Közlekedés és digitalizáció	0,439304	0,838526	0,688815	0,306007

Forrás: saját számítás

A régiók versenyképességi eredményeit mutatja be a következő ábra:



28. ábra: A régiók besorolása a klaszterelemzés alapján

Forrás: saját szerkesztés

Az értekezés M8 mellékletében megtalálhatók a versenyképességi elemzés során kapott részletes eredmények, a régiók versenyképességi profiljai, valamint kiegészítésként a régiók legfontosabb gazdasági, demográfiai adatai, amelyek segítenek megismerni a visegrádi országok régióinak versenyképességi helyzetét.

3.2.3. Nemzeti szintű versenyképességi elemzés

A sokdimenziós vizsgálatokkal kapcsolatban gyakran láthatjuk, hogy egyetlen komplex mutatószámot, indexet hoznak létre, amely segítségével rangsorolják az országokat vagy a régiókat. A regionális szintű adatok elemzése után felvetődött a létrehozott faktorok aggregálásának lehetősége is. A faktoranalízis azonban egymásra merőleges, korrelálatlan faktorokat hoz létre, így ebben az esetben sem módszertanilag, sem szakmailag nem lenne érdemes összevonni az adatokat (Nemes Nagy, 2009; Tóth, 2013). Az értekezésben azonban

a faktorokat külön-külön határoztam meg, majd azokra külön-külön végeztem főkomponens-elemzést, ezért a faktorok korrelálhatnak egymással.

Az értekezésnek nem célja egyetlen összevont, kompozit mutatószám létrehozása, ezért a faktorok összevonásának lehetőségét elvettem, ugyanakkor kísérletet teszek a regionális adatokból nemzeti szintű értékeket előállítani úgy, hogy figyelembe veszem a területi egyenlőtlenségeket is. Kézenfekvő, bár félrevezető megoldás lenne a régiós értékekből egyszerű (súlyozatlan) számtani átlagot számítani. Ettől jobb, de még mindig nem megfelelő megoldás a régió lakosságának az ország teljes népességéhez mért arányával súlyozni az értékeket. Az értekezésben végül az Ács-Szerb-féle szűk keresztmetszetekért történő büntetés módszerét (PFB) alkalmaztam (Ács-Szerb, 2009, Szerb, 2010). Bár ezt a módszert a vállalati versenyképesség méréséhez alkalmazta a hivatkozott szerzőpáros, azonban jól illeszkedik az értekezésben bemutatott versenyképességi modellhez is.

Míg a vállalatok vezetői könnyedén tudnak a legsikeresebb üzletágukra fókuszálni, ezzel nagyobb nyereséget elérni, addig egyetlen ország kormánya sem teheti meg, hogy csak a fejlettebb, versenyképesebb régiókra összpontosít. Így itt is megmutatkozik a vállalati és területi versenyképesség között legfontosabb különbség: a sikertelen üzleti egységeket be lehet zárni, a kevésbé versenyképes régiókat nem. Ugyanakkor a szűk keresztmetszetekért történő büntetés módszerében nem a legsikeresebb üzleti tevékenységekre építenek, hanem (ahogy fogalmazznak) a leggyengébb láncszem elmélete alapján „a versenyképességet a leggyengébb elem határozza meg, amely negatív hatást gyakorol a többi, relatíve jobb tényezőre is” (Szerb, 2010). Épp ezt a felfogást használom a versenyképességi modellben is. A legsikeresebb régióra összpontosítás fokozná a területi különbségeket, hosszú távon pedig a nemzeti versenyképesség csökkenéséhez vezetne. Ezzel szemben a kevésbé versenyképes területek átgondolt, szisztematikus, területi stratégiára épülő, hatékony fejlesztése a nemzet és a többi régió versenyképességre is szinergikus hatást gyakorolhat.

Az Ács-Szerb-féle modellben a vállalati versenyképesség pilléreit (fizikai erőforrások, humán erőforrások, innováció, networking, adminisztratív rutinok, keresleti és kínálati tényezők) vonták össze, ezzel szemben az értekezésben nem a versenyképességi faktorokat, hanem a régiókat vonom össze a bemutatott eljárással, így lehetővé téve a nemzeti versenyképesség mérését.

A szűk keresztmetszetekért történő büntetés módszerének nevét módosítottam, hiszen az értekezésben a területi különbségeket kívánom „kezelní” vele, ezért a későbbiekben a „területi egyenlőtlenségekért történő büntetés” elnevezést fogom használni, annak ellenére, hogy módszertanában megegyezik az Ács és Szerb által használt számítással.

A módszer alkalmazásához a korábban létrehozott hat faktorhoz tartozó faktorpontokból indulok ki. A büntetés utáni értékeket a következő képlettel kapom meg:

$$x_{or}^f = \min(y_{or}^f) + \ln(1 + y_{or}^f - \min(y_{or}^f)),$$

ahol x_{or}^f a büntetés utáni érték o országban, r régióban és f faktor esetében és

y_{or}^f a büntetés előtti érték o országban, r régióban és f faktor esetében.

Ezt a módszert országonként kell elvégezni, hiszen így csak az országon belüli területi különbségeket „büntetem”. A folyamatot Szlovákia régióin és a Jólét faktoron keresztül mutatom be, a szakaszokat és a lépéseket a következő táblázat foglalja össze:

17. táblázat: A területi egyenlőtlenségekért történő büntetés folyamata

Régiók	0. lépés	1. lépés	2. lépés	3. lépés	4. lépés	A büntetés értéke
	Eredeti értékek	A legalacsonyabb értéktől mért távolság	Konstans hozzáadása ⁸⁸	Természetes alapú logaritmusos érték számítása	Módosított értékek	
Bratislavský kraj	2,2809	2,3076	3,3076	1,1962	1,1695	-1,1114
Západné Slovensko	0,4579	0,4846	1,4846	0,3952	0,3685	-0,0895
Stredné Slovensko	0,1380	0,1647	1,1647	0,1524	0,1257	-0,0122
Východné Slovensko	-0,0267	0,0000	1,0000	0,0000	-0,0267	0,0000

Forrás: saját számítás

Az Ács-Szerb-féle modellben normalizált (0-1) értékeket használtak, de a módszer alkalmazható a standardizált adatokon is.

A számítások eredményeképpen minden régióhoz megkaptam a módosított, büntetett értékeket, ezeket viszont még aggregálni kellett. Ehhez a lakosság számával súlyozott számtani átlagot használtam. Ez az eljárás segít abban is, hogy csökkentse a fővárosi régiók

⁸⁸ A konstans (1) hozzáadására azért van szükség, mert így a tag legkisebb értéke 1 lehet és 1 természetes logaritmus 0. 1-nél kisebb, pozitív szám esetén a negatív értéket kapnánk számított logaritmusos értéként.

lehatárolásából fakadó, korábban már ismertetett problémákat. A számítások eredménye tehát a vizsgált hat faktorhoz kapcsolódó, nemzeti szintű értékeket adja:

18. táblázat: A faktorokhoz tartozó nemzeti szintű értékek

	Jóllét	Megvalósult versenyképesség	Kutatás-fejlesztés	Humán tőke	Fizikai tőke és vállalkozások	Közlekedés és digitalizáció
Csehország	0,6394	0,3875	-0,0005	0,1924	0,6679	0,3927
Magyarország	-1,5198	-0,5248	-0,1423	-1,5421	-0,5201	0,0344
Lengyelország	-0,1826	-0,4422	-0,3395	-0,3338	-0,3739	-0,7617
Szlovákia	0,2829	-0,1019	-0,4193	-0,4358	-0,4079	0,7882

Forrás: saját számítás

3.2.4. A versenyképességi modell bővítése nemzeti szintű adatokkal

A versenyképességi modell kialakításánál figyelembe vettem azt, hogy egy régió növekedését, versenyképességét és fejlődését több, nemzeti szintű tényező is befolyásolhatja, melyeket nem lehet vagy nem érdemes szubnacionális szintre bontani. Ezek közül az értekezésben a nemzetgazdaság pénzügyi stabilitására koncentráltam.

„A pénzügyi stabilitás olyan állapot, amelyben a pénzügyi rendszer, azaz a kulcsfontosságú pénzügyi piacok és a pénzügyi intézményrendszer ellenálló a gazdasági sokkokkal szemben és képes zökkenőmentesen ellátni alapvető funkcióit: a pénzügyi források közvetítését, a kockázatok kezelését és a fizetési forgalom lebonyolítását.” Hozzáteszik azt is, hogy „az instabil pénzügyi környezet önmagában is gátolja a gazdaság egészséges fejlődését” (MNB, 2017).

Ebből következik, hogy a modellben szereplő külső, negatív hatások ellen nyújthat védelmet a nemzetgazdaság pénzügyi stabilitása. Ezeket a mutatókat azonban nem lehet vagy nem érdemes regionális szintre bontani, ezért a modellt ki kellett egészíteni ezekkel az adatokkal. A megfelelő mutatók kiválasztása ezúttal is rendkívül fontos volt, ezért figyelembe vettem a különböző jelentésekben makrogazdasági vagy pénzügyi stabilitás mérésére alkalmazott indikátorokat.

Az EU Regionális Versenyképességi Indexének 2016. évi kiadásában (Annoni et al., 2017) a makrogazdasági stabilitás mérésére négy mutatót vontak be a modelljükbe: (1) Államháztartás egyenlege, (2) Nemzeti megtakarítási hányad, (3) Államkötvények hozama, (4) Államadósság.

A 2017. évi Jó Állam Jelentés Pénzügyi stabilitás és gazdasági versenyképesség fejezetében (Csath et al., 2017) a pénzügyi stabilitásra öt mutatót, illetve mutatócsoportot használtak: (1) A nemzetgazdaság GDP-arányos nettó finanszírozási képessége, (2) A nemzetgazdaság legfontosabb adósságművelei, (3) A devizatartalékok értéke az egy éven belül lejáró külföldi adóssághoz képest, (4) Az államháztartás GDP-arányos bruttó finanszírozási igénye, (5) Az államadósság GDP-arányos kamatkidadásai.

A korábban bemutatott módszer (18. ábra) alapján mérlegeltem az adatok alkalmazhatóságát. Szakmai és módszertani (statisztikai) szempontokat figyelembe véve végül négy mutató alkalmazása mellett döntöttem, ezek a következők:

19. táblázat: A pénzügyi stabilitás mérésére alkalmazott mutatók

Sorszám	Mutató neve ⁸⁹	Dimenzió, kiegészítés	Forrás	Vizsgált időszak
1.	Államháztartás bruttó adóssága	a GDP százalékában	Eurostat	2012-2016
2.	Államháztartás egyenlege	a GDP százalékában	Eurostat	2012-2016
3.	Az államháztartás kamatkidadásai	az összes kiadás százalékában	Világbank	2012-2015
4.	Nemzeti megtakarítási hányad	a GDP százalékában	IMF	2012-2016

Forrás: saját szerkesztés

Mint látható, a vizsgált időszakot kismértékben növeltem a regionális mutatóknál alkalmazotthoz képest. Előzetesen, figyelembe véve a Juglar-konjunktúraciklus makrogazdasági adatokat torzító hatását, 8-10 éves idősor átlagával számolt adatokat szerettem volna bevonni az elemzésbe, azonban a pénzügyi-gazdasági világválság, illetve annak utóhatásai miatt a 2008-2011 évek adatait kihagytam az elemzésből. Így végül 2012-től vizsgáltam az adatokat.

A pénzügyi stabilitás elemzéséhez meg kellett változtatnom a mintát, ugyanis ha csak a visegrádi országokra összpontosítottam volna, akkor a változók száma és a minta elemszáma azonos (4) lenne, ami nem tette volna lehetővé az elemzés elvégzését. A minta elemszámának növelése érdekében a vizsgálatot kiterjesztettem az EU 28 tagállamára,

⁸⁹ A nemzeti szintű adatok letöltése minden mutató esetében egységesen 2017. szeptember 21-én történt a hivatkozott szervezetek adatbázisából.

azonban ezekből csak a visegrádi országokra kívánok fókuszálni, vagyis a továbbiakban csak a négy ország eredményével foglalkozom részletesen.

A Pénzügyi stabilitás faktor esetében is megvizsgáltam a mutatók MSA-értékeit, melynek legalacsonyabb értéke 0,748. Ebből következően a KMO-érték, valamint a Bartlett-teszt is azt mutatta, hogy az adatok alkalmasak a főkomponens-elemzésre. Az elemzés lefuttatása után azt kaptam, hogy a magyarázott varianciarányad 72,722%, amely illeszkedik a korábban, a regionális adatoknál elfogadott értékek sorába, ezért az eredményeket elfogadtam.

A regionális adatokhoz hasonlóan ezúttal is elvégeztem a Min-Max módszerrel történő normalizálást, amelyet szintén a 20. táblázat szemléltet.

A kapott eredmények alapján Észtország végzett az EU pénzügyi stabilitási rangsorának első helyén köszönhetően szufficites államháztartási egyenlegének és 10% körüli GDP-arányos államadósságának. A visegrádi országok közül Csehország található a legkedvezőbb helyen, GDP-arányosan 41 százalékos államadóssággal és 26 százalékos megtakarítási hányaddal. Szlovákia esetében szintén átlag feletti teljesítményt mértem, azonban Magyarország és Lengyelország teljesítménye átlag alatti. Utóbbi két ország profilja egymással épp ellentétes, míg Magyarországon az államadósság és az ebből származó kamatkidadások okozzák a legnagyobb problémát, addig Lengyelországban a megtakarítási hányad és az államháztartási egyenleg számít gyengeségnek.

20. táblázat: Az EU-28 országok sorrendje a Pénzügyi stabilitás faktor alapján

Helyezés ⁹⁰	Ország	KOMPOZIT ÉRTEK FŐKOMPONENS- ELEMZÉSSEL	KOMPOZIT ÉRTEK MIN-MAX MÓDSZERREL
1	Észtország	1,6907	4,7431
2	Luxemburg	1,5943	4,6607
3	Svédország	1,2876	4,4598
4	Dánia	0,9932	4,2089
5 (-1)	<i>Csehország</i>	<i>0,8888</i>	<i>4,1034</i>
6 (+1)	Németország	0,8555	4,1127
7	Bulgária	0,8496	4,0142
8	Hollandia	0,7097	4,0008
9	Lettország	0,6263	3,8359
10	Románia	0,5043	3,7536
11	Litvánia	0,3778	3,6014
12 (-2)	Finnország	0,2975	3,5680
13(+1)	<i>Szlovákia</i>	<i>0,2802</i>	<i>3,5710</i>
14 (+2)	Ausztria	0,2671	3,6195
15	Málta	0,2179	3,5511
16 (-1)	<i>Lengyelország</i>	<i>-0,1375</i>	<i>3,1813</i>
17 (+1)	<i>Magyarország</i>	<i>-0,1704</i>	<i>3,2318</i>
18	Franciaország	-0,2729	3,1369
19 (-1)	Szlovénia	-0,3869	3,0572
20 (+1)	Belgium	-0,3882	3,0644
21	Horvátország	-0,5246	2,9143
22	Írország	-0,7266	2,8041
23 (-1)	Egyesült Királyság	-1,1231	2,3302
24 (+1)	Olaszország	-1,1555	2,4024
25	Ciprus	-1,1769	2,2725
26	Spanyolország	-1,5451	2,0733
27	Portugália	-1,6064	1,9910
28	Görögország	-2,2265	1,4577

Forrás: saját számítás

A visegrádi országokhoz tartozó értékekkel, mint Pénzügyi stabilitás faktor bővíttem a 18. táblázat tartalmát. Az eredmények összefoglalását, a vizsgált országok és régiók versenyképességi profilját, valamint a Pénzügyi stabilitás faktorában szereplő mutatók alakulását a mellékletek között (M7 és M8) szereplő ábrák és táblázatok mutatják be.

⁹⁰ A zárójelben szereplő érték megmutatja, hogy a Min-Max módszerrel végzett rangsorolás hány hellyel tér el a főkomponens elemzés segítségével kapott értéktől. (V4 országok kurziválva.)

3.2.5. A vizsgált országok a Fenntartható Fejlődési Célok tükrében

Korábban már utaltam rá, hogy egy ország versenyképességének a hosszú távú fejlődést kell megalapoznia, ebből következik, hogy a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos területek vizsgálata is szorosan kapcsolódik az értekezés témájához. Jelen fejezetben bemutatom a legfontosabb fenntartható fejlődési területeket, valamint néhány kiemelt indikátort, amelyek lehetővé teszik a visegrádi országok jelenlegi helyzetének felmérését és megismerését. Ezek az indikátorok nem alkotják részét a versenyképességi modellnek, ugyanakkor kiegészítik és szélesítik a korábbi vizsgálatok látókörét. Ilyen például a 34. ábrán vizsgált nemek közötti bérszakadék mutató, ami nem illeszkedett az általam létrehozott versenyképességi modellbe, mégis sokat elárul a társadalmi fenntarthatóságról, valamint a társadalmi haladást támogató, nemek közötti egyenlőségről.

A fejezet keretein belül vizsgált területek összhangban vannak a 2.4.4. fejezetben ismertetett fenntartható versenyképességgel, hiszen a fenntarthatósági elemzések sem kezelik a gazdaságot a fizikai környezettől, a természettől független rendszerként és véleményem szerint ezt a szemléletet a versenyképességi elemzéseknek is tükrözniük kell.

A fenntartható fejlődéssel kapcsolatos elemzést az ENSZ által megfogalmazott Fenntartható Fejlődési Célokkal (Sustainable Development Goals - SDG) összhangban, annak tematikáján haladva végeztem el. Ezek a célok a fenntartható fejlődés aktualitását és jelentőségét erősítik meg, hiszen ez a téma már 30 éve, a „Brundtland-jelentés”⁹¹ óta rendkívül fontos elemzési területnek számít. A Közös Jövönk címmel kiadott jelentésben a fenntartható fejlődést olyan fejlődésként értelmezik, amely „kielégíti a jelen generációk szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generációk hasonló igényeinek kielégítését” (WCED, 1987).

Ez a jelentés volt a kiindulópont, melyet számos lépés követett a 2015-ben elfogadott Agenda 2030 dokumentum és a Fenntartható Fejlődési Célok megszületéséig. Ezen lépések közé tartozik például a Riói Egyezmény (1992), a Milleniumi Fejlesztési Célok (2000) és a Rio+20 konferencia (2012).

⁹¹ Az egykori norvég miniszterelnök Gro Harlem Brundtland által vezetett bizottság után elnevezett jelentés, amely 1987-ben került kiadásra Közös Jövönk (Our Common Future) címmel (WCED, 1987). A bizottság tagja volt a magyar Láng István is.

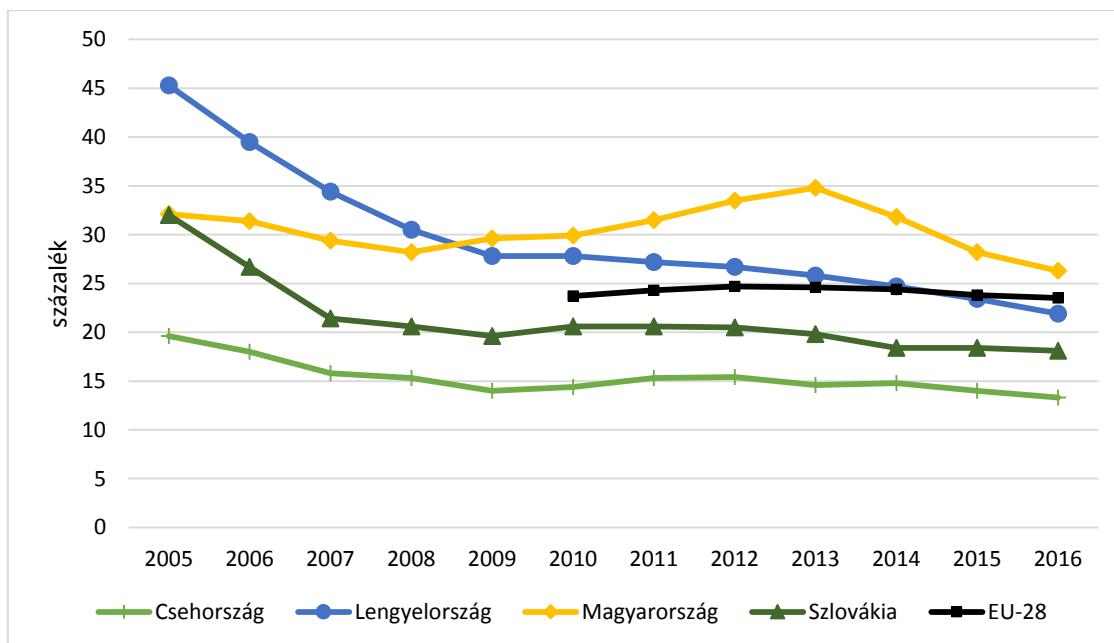
A fenntartható fejlődés 17 céljához az Eurostat kialakított egy olyan monitoring keretrendszert (Eurostat, 2017a), ahol nyomon lehet követni az egyes célokkal kapcsolatos mutatók alakulását, valamint lehetőség nyílik nemzetközi (európai) összehasonlításra is. A fejezetben e keretrendszerben szereplő adatokra építve mutatom be az egyes célokhoz kapcsolódó mutatók alakulását a visegrádi országokra vetítve. A 3.2.5. fejezetben felhasznált adatok tehát az Eurostat adatbázisából származnak (Eurostat, 2017b).

A Fenntartható Fejlődési Célokkal (SDG) kapcsolatban azonban érdemes megemlíteni, hogy a jelentés készítői nemcsak egy monitoring rendszert készítettek, hanem egy olyan „feladatjegyzéket” adnak a döntéshozók kezébe, amivel támogathatják a fenntartható fejlődéshez szükséges intézkedéseket. Fontos azonban azt is kiemelni, hogy ezek a célok valójában a fenntartható fejlődés érdekében szükséges legfontosabb lépéseket írják le, tehát a „minimumot” jelentik a fenntarthatóság szempontjából. Ezt a szemléletet a versenyképességi elemzések is magukban hordozzák, így az értekezés keretein belül kidolgozott modell olyan problémákra is rámutat, amik hatással vannak Magyarország versenyképességére, továbbá olyan szakpolitikai intézkedések szükségességére hívja fel a figyelmet, amivel versenyképesség javítható lenne.

3.2.5.1. A szegénység felszámolása

Cél: A szegénység valamennyi formájának felszámolása mindenhol

A szegénység elleni küzdelem az Európa 2020 stratégia prioritásai között is szerepel, ezért erre igen fontos és aktuális fenntarthatósági kérdésként tekintek. A fenntartható fejlődéshez nélkülözhetetlen a társadalmi összetartás, a szegénység és a kirekesztődés pedig rontja az oktatáshoz, az egészségügyhöz és a kulturális szolgáltatásokhoz való széleskörű hozzáférést. Ennek hiányában kialakulhatnak olyan társadalmi csoportok és területek (települések, járások, megyék, régiók), amelyek számára a lehetőségek korlátozottá válnak, valamint (ebből következően) komoly kihívásokat jelenthet majd a munkanélküliség, amely csak fokozhatja a leszakadás mértékét. A szegénység felszámolásáért vívott küzdelem alapmutatója a szegénységnek vagy a társadalmi kirekesztettségnek kitettek aránya, ami azon egyének arányát mutatja meg a teljes népességben, akik a relatív jövedelmi szegénység vagy a súlyos anyagi depriváció vagy a nagyon alacsony munkaintenzitás közül legalább egyben érintettek. Ez esetben azt vizsgáltam, hogy milyen mértékű csökkenés volt tapasztalható az elmúlt évek adatai alapján.



29. ábra: A szegénységnek vagy társadalmi kirekesztettségnek kitettek aránya

Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

Mint az ábrán is látható, az EU-s csatlakozást követő évben, 2005-ben még Lengyelországban volt a legkedvezőtlenebb a helyzet, hiszen ekkor még a lakosság közel fele (45,3%) volt kitéve ennek a kockázatnak. Az elmúlt 10 évben azonban jelentősen, az EU 28 tagállamának átlaga alá csökkent a lengyel érték. Magyarország és Szlovákia esetében a teljes populáció közel egyharmada (32,0 és 32,1%) volt veszélyeztetett a referenciaévben, azonban hazánkban a válság kezdetétől emelkedett az arányuk, 2013-ban meg is közelítette a 35%-ot, majd innentől egy jelentős csökkenési pálya mutatkozott. A helyzet javulása ellenére a visegrádi országok között 2016-ban Magyarország egyedül az EU-átlag felett, a legrosszabb helyzetben található (26,3%). Csehország az egyébként is kedvező helyzetét az elmúlt 10 évben javítani tudta.

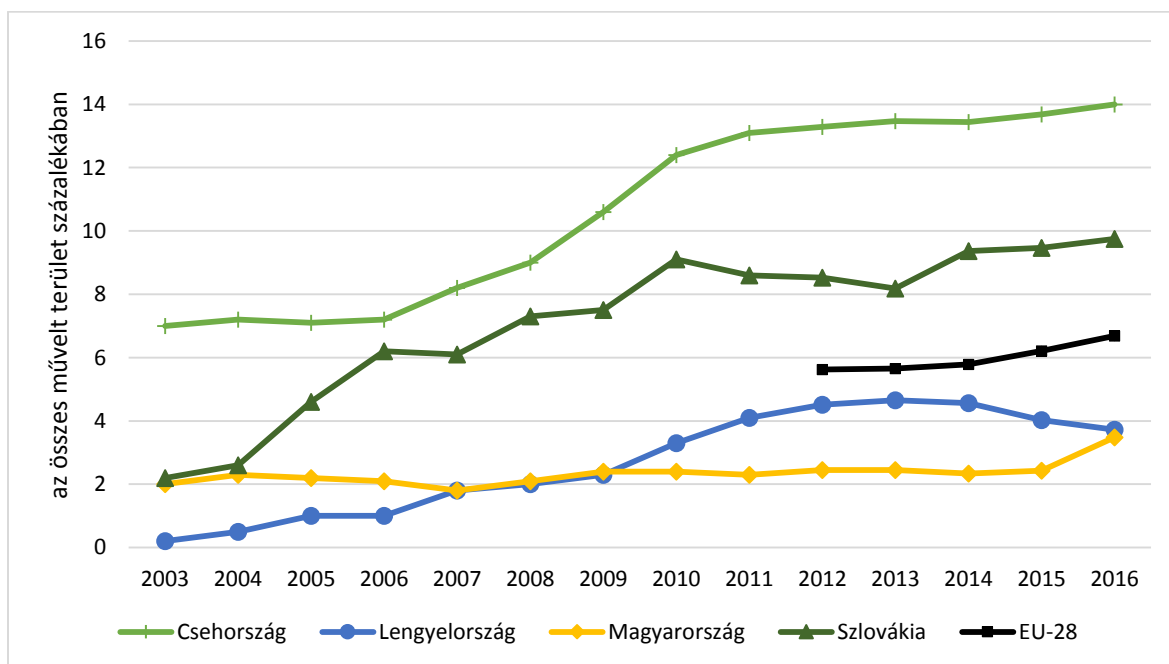
3.2.5.2. Az éhezés megszüntetése

Cél: Az éhezés megszüntetése, az élelmezésbiztonság és a jobb táplálkozás megteremtése, valamint a fenntartható mezőgazdaság támogatása

E fenntartható fejlődési cél esetében két élelmezésbiztonsággal és mezőgazdasággal kapcsolatos mutatót vizsgáltam. Az egyik a biogazdálkodással művelt területek aránya, ami a szintetikus műtrágya, növényvédő szerek, növekedéscsökkentők helyett természetes és szerves biológiai megoldásokat alkalmazó gazdálkodásba bevont területek arányát fejezi ki

az összes művelt területhez képest. E terület fontos, hiszen az organikus, biogazdálkodás javítja a fenntarthatóságot, hiszen olyan gazdálkodást tesz lehetővé, ami nem okoz visszafordíthatatlan problémákhoz vezető környezet- és egészségkárosítást.

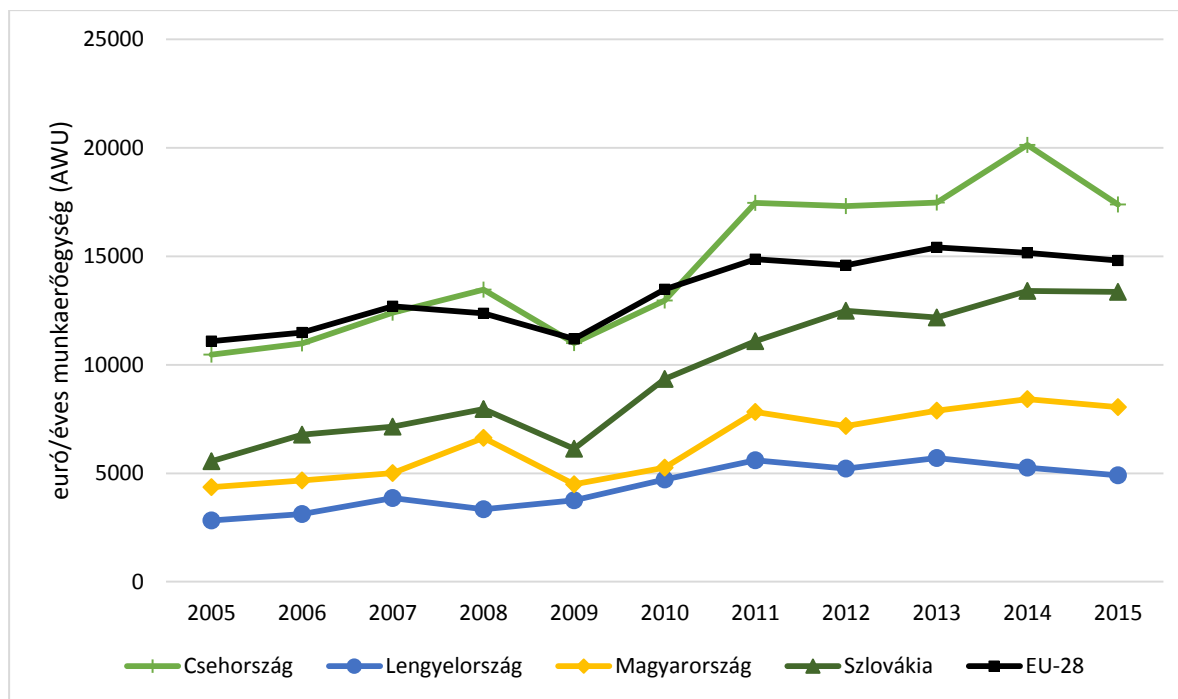
Ezen a téren Csehország (14,00%) és Szlovákia (9,75%) kiemelkedik, míg Lengyelország (3,72%) és Magyarország (3,48%) messze elmarad az uniós átlagtól. Az elmúlt 10 évben mindegyik ország javított ezen az arányon, azonban a javítás mértéke nagyon eltérő, ahogy azt a következő ábra is szemlélteti:



30. ábra: A biogazdálkodással művelt területek aránya

Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

A másik vizsgált mutató a mezőgazdasági tényezőjövedelem, ami az összes termelési tényező (föld, munka és tőke) felhasználásával előállított nettó értéket mutatja a mezőgazdaságban. Ha ezt az egy éves munkaerőegységre (AWU) vetítve vizsgáljuk, akkor a mezőgazdasági termelékenység egyik fontos mutatóját kapjuk meg.



31. ábra: Mezőgazdasági tényezőjövedelem

Forrás: Eurostat adatok⁹² alapján saját szerkesztés

Bár az elmúlt években javult a hazai agrárium termelékenysége a nemzetközi trendeknek megfelelően, mégis a visegrádi országok sorrendje között átrendeződés nem történt, mindegyik ország megőrizte a helyezését az e mutató alapján képzett rangsorban. Hozzá kell tenni azt is, hogy Csehország az átlagos EU értéket is meghaladva végzett az élen, a mezőgazdasági tényezőjövedelem egyéves munkaerőegységre vonatkoztatott értéke duplája a magyar adatnak.

3.2.5.3. Egészség és jóllét

Cél: Az egészséges élet biztosítása és a jóllét előmozdítása minden korosztály valamennyi tagjának

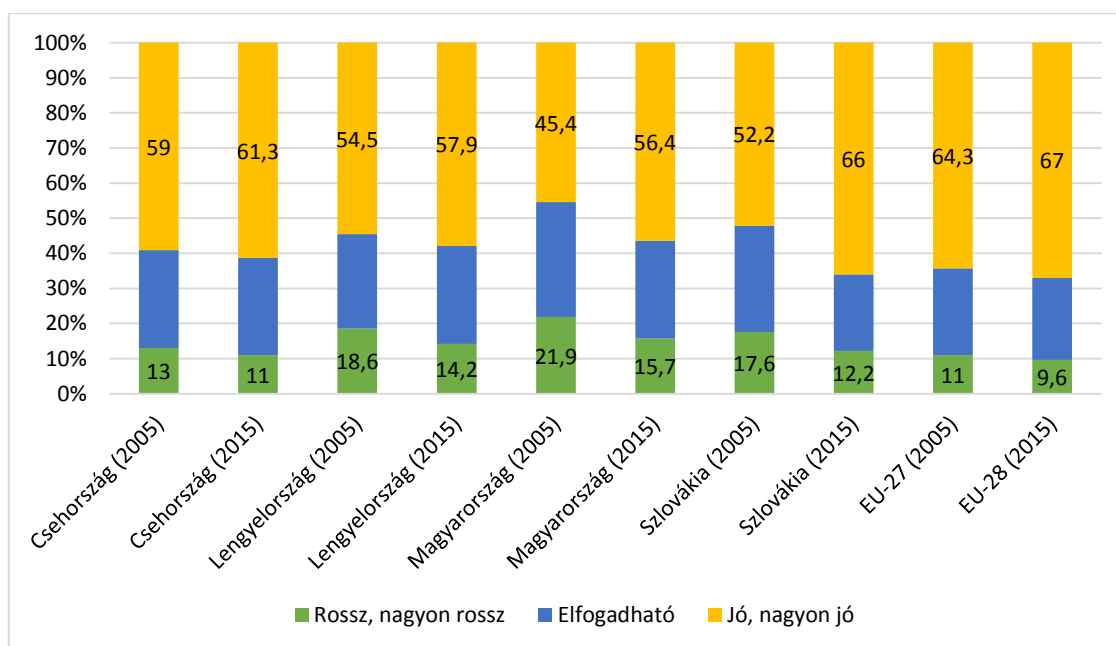
Az érzékelt egészségi állapot rendkívül fontos a szubjektív jóllét szempontjából. A mutató egy percepcióra épülő, szubjektív véleményen alapuló adat, azonban ahogy a KSH is fogalmaz, szoros kapcsolatban van az egészségi állapottal és az életszínvonallal (KSH, 2017b).

⁹² Az European Commission (EC) services, DG Agriculture and Rural Development-től átvett adatok.

A mérőszám eredménye alapján három kategóriába soroljuk a lehetséges egészségi állapotokat:

- rossz és nagyon rossz,
- elfogadható,
- jó és nagyon jó.

A következő ábra bemutatja az országok lakosainak véleményét a saját, vélt egészségi állapotukról 2005-ben és 2015-ben. Az adatokat vizsgálva látható, hogy kedvező folyamat zajlott le az elmúlt egy évtizedben, hiszen minden országban nőtt a saját egészségi állapotukat jónak és nagyon jónak vélők aránya, valamint csökkent azoké, akik ezt rossznak vagy nagyon rossznak tartják. Magyarországon az előrelépés ellenére még mindig a legmagasabb a rossz és nagyon rossz egészségi helyzetet érzők aránya és ennek megfelelően a legalacsonyabb a jó és nagyon jó egészségi állapotúak aránya.



32. ábra: Érzékelt egészségi állapot

Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

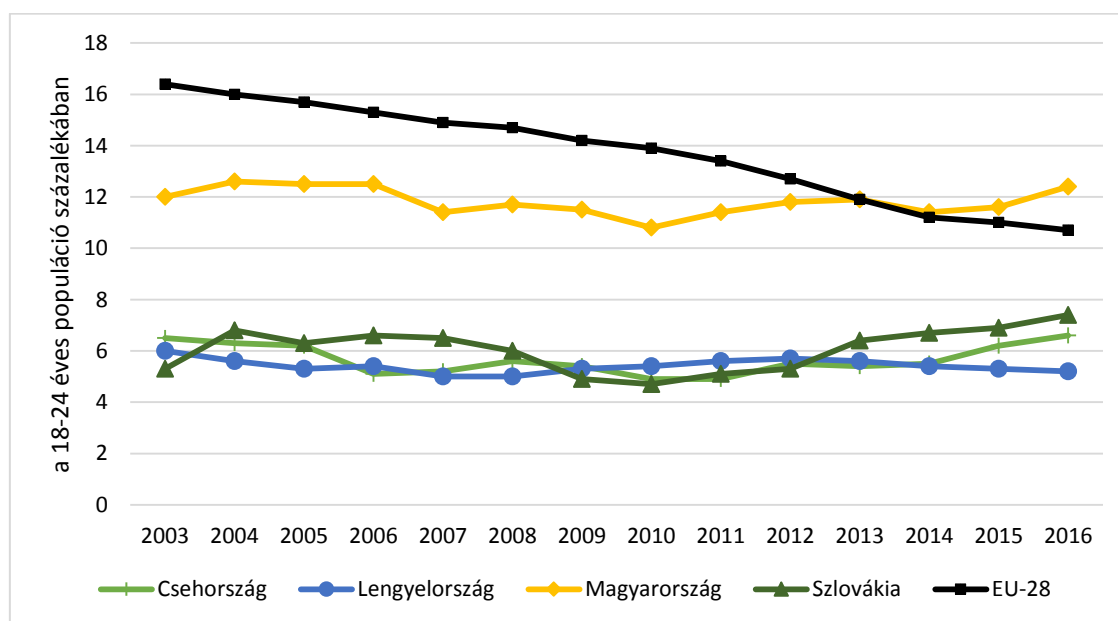
A jobb anyagi helyzetűek és a felsőfokú végzettségűek számottevően jobbnak tartják saját egészségi állapotukat, mint az alacsony jövedelműek és alacsony iskolai végzettségűek (KSH, 2017b). Ez természetesen kapcsolatban áll a munkaerőpiaci lehetőségekkel is, hiszen az alacsony iskolázottság gyakran tartós munkanélküliséghez és alacsony jövedelemhez vezet, így az egészségügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférés korlátozottá válik. Ebből

következően az oktatás rendkívül fontos tényezőnek számít az objektív és a szubjektív egészségi állapot, valamint a jóllét szempontjából egyaránt.

3.2.5.4. Minőségi oktatás

Cél: Az inkluzív, méltányos és minőségi oktatás biztosítása, valamint az élethosszig tartó tanulás lehetőségeinek elősegítése mindenki számára

A korai iskolaelhagyók aránya az oktatásból való lemorzsolódás, kiesés mutatója. Megadja, hogy a 18-24 éves korosztályon belül mennyi azok aránya, akik a felmérést megelőző négy hétben nem vettek részt oktatásban, képzésben és legfeljebb ISCED 2 vagy rövid 3C (érettségi vizsga nélküli 6-24 hónapos szakképesítés, melynek nem célja a felsőoktatási részvételre történő felkészítés) szintű végzettséggel rendelkeznek. A korai iskolaelhagyás megfékezése kiemelt feladat és az Európa 2020 célok között is szerepel a mutató értékének 10% alá csökkentése a teljes Európai Unióra vonatkozóan. A mérőszám nemcsak oktatási, hanem munkaerőpiaci szempontból is rendkívül fontos, hiszen a tanulmányok korai befejezése alacsony képzettséggel és képezhetőséggel jár együtt, ami jelentősen rontja a foglalkoztathatóság esélyét, valamint csökkenti a tudásalapú társadalom felé történő elmozdulás dinamikáját.



33. ábra: Korai iskolaelhagyók

Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

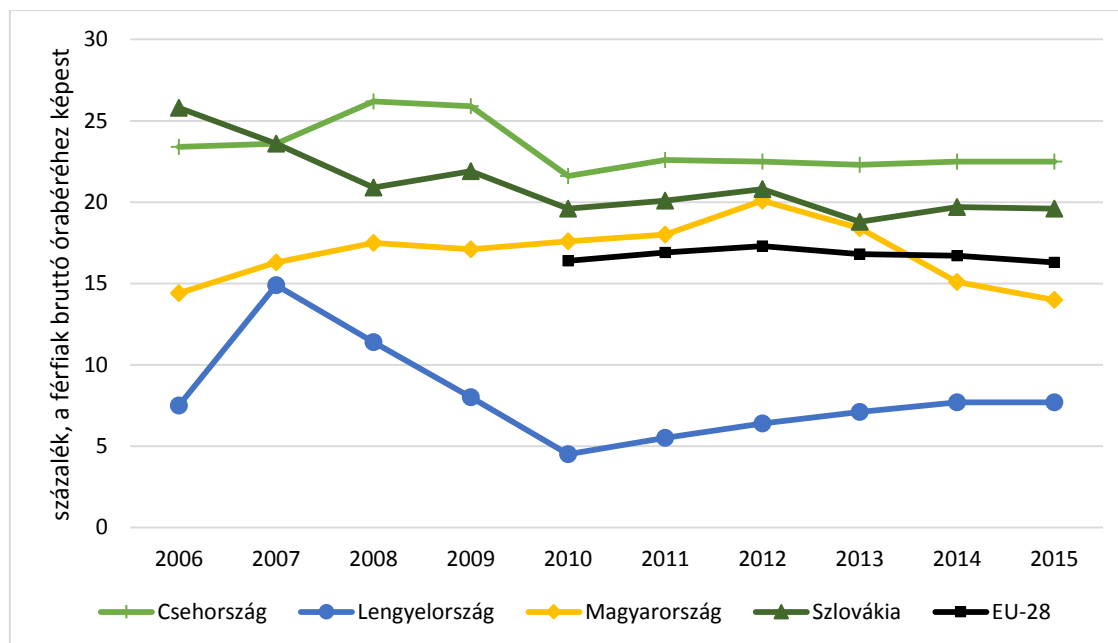
A visegrádi országok közül Lengyelország, Csehország és Szlovákia hasonló és stagnáló értékeket mutat a vizsgált időszakban. Megfigyelhető, hogy a válság éveiben inkább visszaesés volt tapasztalható, amiben közrejátszottak a beszűkülő munkaerőpiaci lehetőségek és a fokozódó munkanélküliség. Ezt igazolja, hogy a válság után ismét növekedett a korai iskolaelhagyók aránya. Magyarország a visegrádi országok között messze a legrosszabb eredményeket érte el, 2013 után már az uniós átlagot meghaladó értékeket mérhetünk. Az EU 28 tagállamában egyébként Málta (19,7%), Spanyolország (19%) és Románia (18,5%) teljesített a leggyengébben 2016-ban.

3.2.5.5. Nemek közötti egyenlőség

Cél: A nemek egyenlőségének megvalósítása, minden nő és lány társadalmi szerepének megerősítése

A nemek közötti egyenlőtlenség a fejlett, európai országok számára is komoly kihívást jelentett az elmúlt évtizedekben és jelent napjainkban is. Ezt felismerve jött létre 2010-ben, vilniusi székhellyel az Európai Unió egyik szakosodott ügynöksége Nemek Közötti Egyenlőség Európai Intézete. A szervezet feladatai közé tartozik a nőkkel szembeni erőszak elleni küzdelem, a nemek közötti egyenlőség vagy egyenlőtlenség mérése és adatokkal, felmérésekkel történő támogatása. A nemek közti egyenlőség egyik mutatója a nemek közötti bérszakadék, amely a nők és a férfiak átlagos bruttó órabérének különbségét mutatja százalékos formában.

2015-ben Lengyelországban (7,7%) és Magyarországon (14,0%) az Európai Unió átlaga alatt maradt a bérszakadék mértéke, míg Szlovákiában (19,6%) és Csehországban (22,5%) meghaladta azt. Lengyelország e téren kiemelkedik a visegrádi országok közül, ugyanis az EU egyik legkisebb bérszakadékát mérték itt.



34. ábra: Nemek közötti bérszakadék

Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

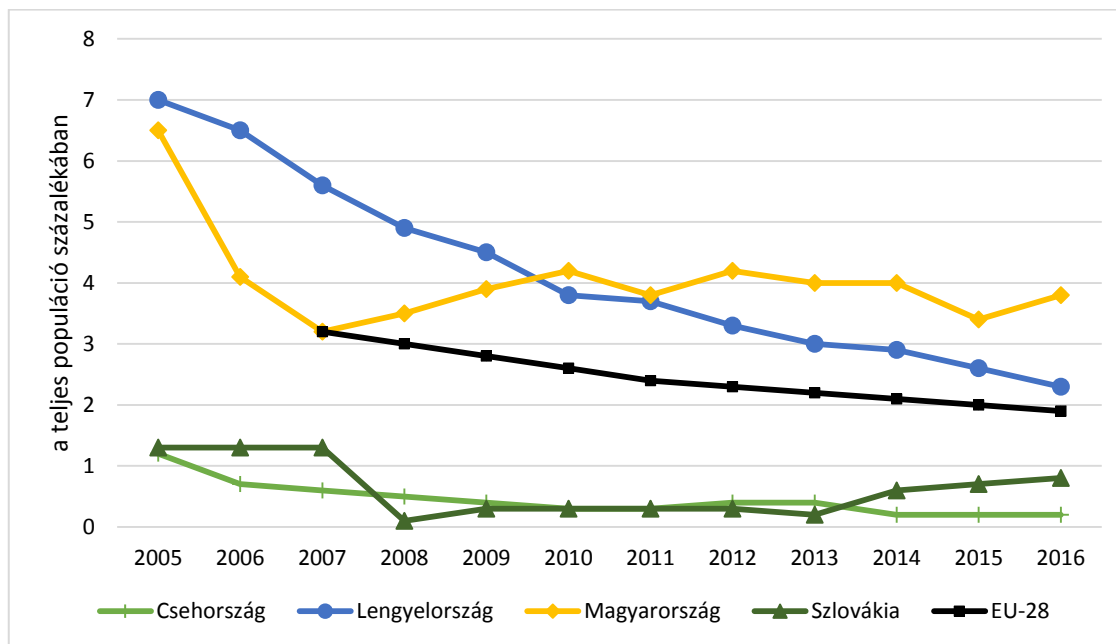
3.2.5.6. Tiszta víz és alapvető köztisztaság

Cél: A vízhez és szanitációhoz történő hozzáférés és a fenntartható vízgazdálkodás biztosítása mindenki számára

A vízhez, különösen a biztonságos és megfizethető ivóvízhez történő hozzáférés biztosítása az életminőség javításának egyik fontos tényezője. Bár Magyarországon már minden településen elérhető az ivóvíz, mégis 2015-ben csak a lakások mintegy 95 százaléka csatlakozott a vízvezeték hálózatra. A közműolló is záródott az elmúlt években, hiszen 2015-re már a lakások 79%-a kapcsolódott a szennyvízelvezető hálózatra, ami így 16 százalékponttal marad el az ivóvízhálózat lefedettségétől (KSH, 2017b).

Az ivóvízellátás és a szennyvízelvezetés elérhetősége önmagában nem elegendő a megfelelő szanitációs, tisztálkodási lehetőségek biztosításához, ugyanis napjaink Európájában még mindig problémát jelent az, hogy a lakások bizonyos százalékában nincs sem fürdőszoba, sem zuhanyzó, sem öblítéssel ellátott toalett. Ez elsősorban Magyarországon (3,8%) és Lengyelországban (2,3%) okoz gondot, hiszen ezekben az országokban az uniós átlag (1,9%) feletti értékeket tapasztaltam. A tisztálkodás lehetőségének biztosítása hozzájárulhat az egészségi állapot javulásához is, hiszen csökkenti a fertőzések előfordulási gyakoriságát.

Csehország (0,2%) és Szlovákia (0,8%) esetében pedig rendkívül jó helyzetet tapasztalhatunk, ami javíthatja az érzékelt jóléti helyzetüket.



35. ábra: Fürdőszoba, zuhanyzó és beltéri, öblítéses toalett nélküli lakásban élők aránya

Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

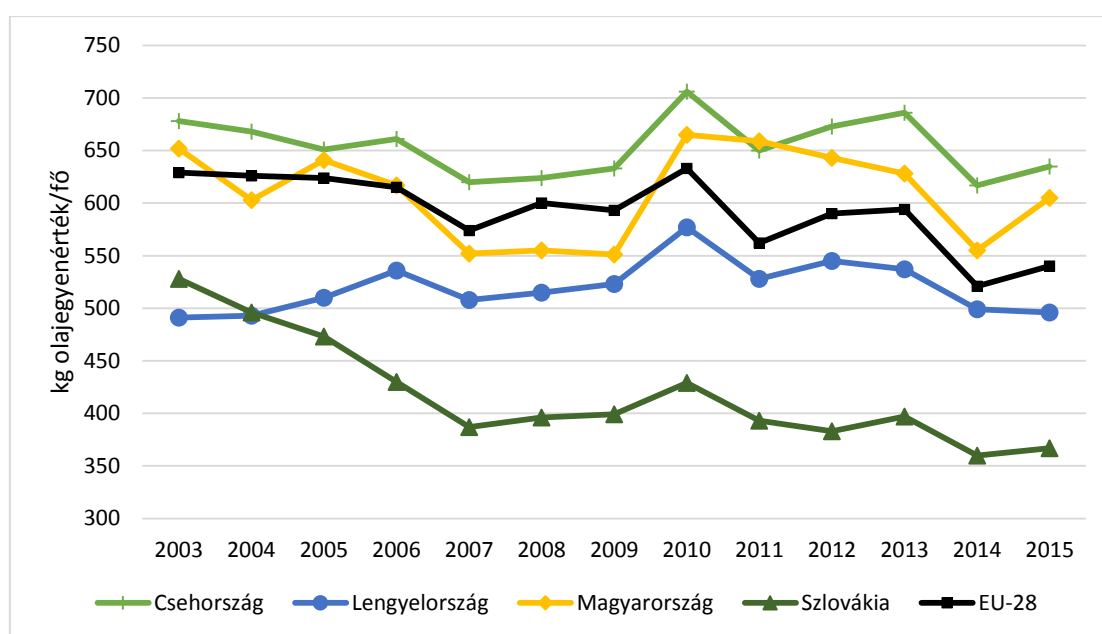
Ha a medián ekvivalens jövedelem 60 százalékánál kevesebből élők csoportját vizsgáljuk, akkor egyértelműen kedvezőtlenebb értékeket kapunk, hiszen 2016-ban Csehországban 1,3%, Szlovákiában 5,8%, Lengyelországban 6,9%, Magyarországon 14,8% lesz az eredmény. Hazánkban tehát jelentősen, 11 százalékponttal emelkedett így a mutató értéke, azonban messze elmarad a Romániától, ahol ebben a jövedelmi csoportban a lakosság 61,3 százaléka nem rendelkezett ilyen tisztálkodási lehetőséggel.

3.2.5.7. Megfizethető és tiszta energia

Cél: Megfizethető, megbízható, fenntartható és modern energiához való hozzáférés biztosítása mindenki számára

A vizsgált mutató azt méri, hogy a háztartások mennyi energiát fogyasztottak el egy főre vetítve az adott évben. Mivel végső fogyasztásról van szó, így csak a háztartási végfelhasználó által felhasznált energiát veszi figyelembe, kihagyva a szállításhoz szükséges energia mennyiségét. E mutató esetében az ipar energaintenzitását is elemezhettem volna, ugyanakkor a KSH adatai szerint Magyarországon a legnagyobb végső energiafelhasználás

a lakosság körében történik⁹³, ezért végül a háztartások egy főre jutó végső energiafelhasználásának vizsgálata mellett döntöttem. Ez önmagában is fontos mutató, azonban figyelembe kell vennünk azt is, hogy az energia milyen forrásból származik. Kedvező jelenség, ha megújuló energiáról van szó, hiszen az Európa 2020 célok között szerepel a megújuló energiaforrások arányának növelése, valamint az energiahatékonyság javítása. A lakosság energiaigényessége megmutatkozik az általuk használt háztartási gépek és lakóingatlanok energiahatékonyságán is. A magas energiaigényesség emellett növeli az energiahordozóktól való függés kockázatát, különösen az importált energiahordozókkal kapcsolatban (például földgáz).



36. ábra: Háztartások végső energiafelhasználása

Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

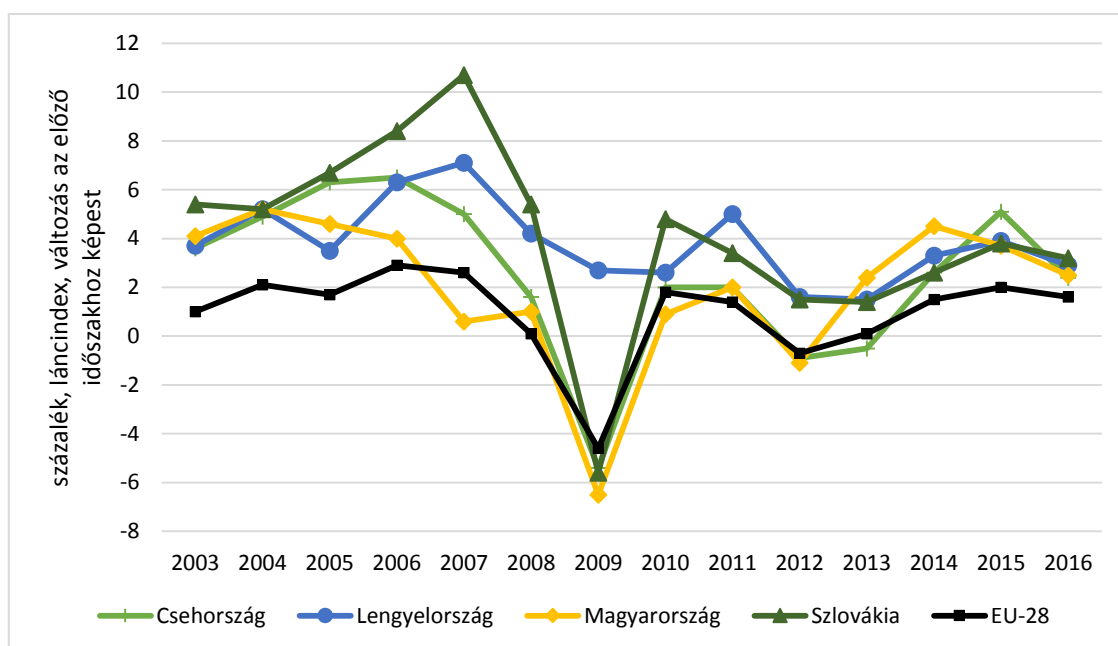
2003 és 2015 között csak Lengyelországban nőtt a lakosság végső energiafelhasználása. A másik három visegrádi ország közül Csehország és Magyarország hasonló eredményeket ért el évről évre úgy, hogy a 2003-ban mért különbség 2015-re is szinte változatlan maradt. Szlovákiában viszont 161 kg olajegyenértékkel csökkent az egy főre jutó felhasznált energia mennyisége.

⁹³ 2015-ben lakosság: 4 846 toe (tonna olajegyenérték), Ipar: 3 962 toe. Megjegyzés: egy tonna olaj 41 868 megajoule nettó fűtőegyenértékkel bír (KSH, 2017b és 2017c).

3.2.5.8. Tisztességes munka és gazdasági növekedés

Cél: Tartós, befogadó és fenntartható gazdasági növekedés, teljes és termelékeny foglalkoztatás és méltányos munka elősegítése mindenki számára

Az értekezésben a növekedés, a versenyképesség és a (fenntartható) fejlődés fogalmi hármast jártam körbe. A növekedést (GDP bővülését) külön fejezetben, terjedelmi korlátok miatt nem tárgyaltam, azonban a fejlődési célok közül a reál GDP növekedést választottam ki a 8. SDG céllal kapcsolatban. E mutató a gazdaság és az életszínvonal növekedésének egyik leggyakrabban alkalmazott mutatószáma, ami az egy adott országban fogyasztásra szánt termékek és szolgáltatások értékének változását mutatja be egy meghatározott időszakban. A gazdasági világválság megtörte a növekedés lendületét, ez az Európai Unió tagországaira vonatkoztatva is igaz. Az Eurostat adatai szerint 2009-ben (egyetlen EU ország kivételével) negatív értéket vett fel a mutató értéke, vagyis komoly visszaesés volt tapasztalható a nemzetközösség gazdaságait illetően.



37. ábra: Egy főre jutó reál GDP növekedés

Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

A visszaesés csak Lengyelországot nem érintette, ugyanis itt 2009-ben csak a növekedés üteme (2,7%) csökkent, míg a tagországok átlagosan 4,6% visszaesést könyveltek el.

Szlovákia 2007-ig a V4 országokat meghaladó gazdasági növekedés ért el⁹⁴, azonban a válság itt is érezte hatását. Magyarországon 2004-től fokozatosan (a többi országhoz képest) lemaradó gazdasági teljesítményt tapasztaltam, továbbá hazánkban volt a legmagasabb a 2009-es visszaesés mértéke (6,5%). A válságból való kilábalás után a magyar gazdaság a visegrádi országokkal szorosan együttmozgó növekedési pályára állt, a reál GDP növekedésének szóródása ezekben az években és országokban lecsökkent.

A gazdasági növekedés fenntartása fontos, azonban nem mindegy, hogy ezt milyen eszközökkel és milyen „áron” érjük el. Véleményem szerint, a növekedés önmagában nem elegendő, a korábban kidolgozott versenyképességi modell alapján történő előrelépéssel együtt lehetséges csak tartós és fenntartható növekedési pályára lépni.

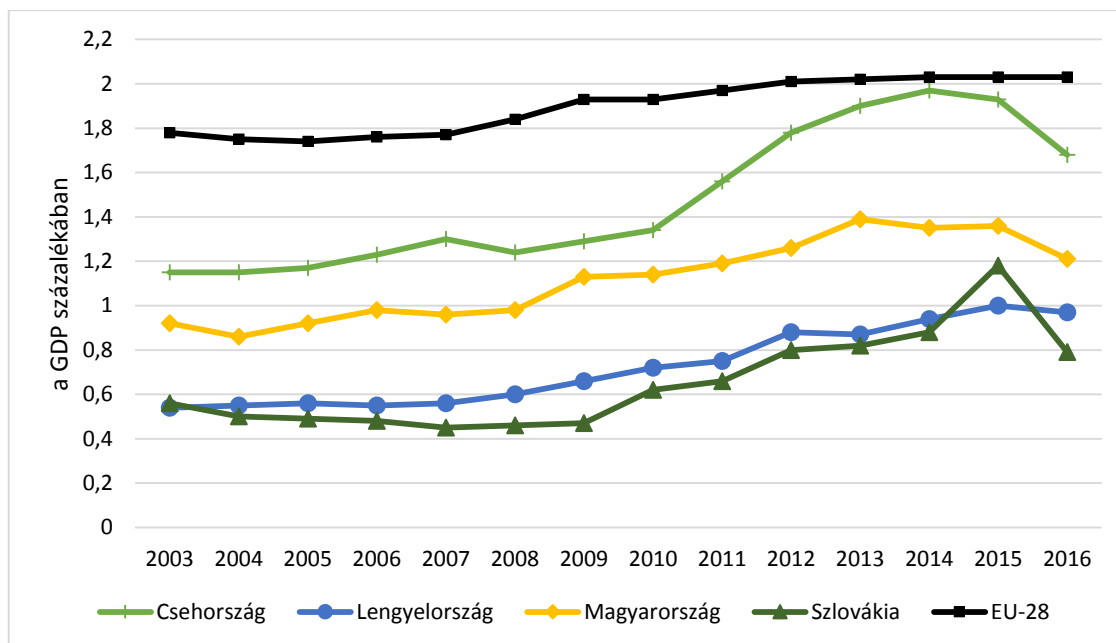
3.2.5.9. Ipar, innováció és infrastruktúra

Cél: Ellenállóképes infrastruktúra kiépítése, az inkluzív és fenntartható iparosítás támogatása és az innováció ösztönzése

A kutatás-fejlesztés a tudásalapú társadalmi-gazdasági szerkezet fokmérője, az értékláncok szélességének egyik meghatározó indikátora, a versenyképesség alapja. A kutatási és fejlesztési tevékenység Baldwin híres „mosolygörbéje” alapján magas hozzáadott értéket termel, ahogyan a termelést követő fázisok is (például marketing), ugyanakkor maga a termék előállítása, a termelés a mosolygörbe alján található, tehát e fázis alacsony hozzáadott értékkel rendelkezik az ellátási láncon belül (Baldwin et al., 2014). Ez a magyar gazdaságra fokozottan igaz, hiszen a magyar export jelentős része alacsony hozzáadott értékű gyártási és összeszerelési tevékenység eredménye (Reketye, 2016).

A K+F tevékenység a vállalati innovációs tevékenység alapja lehet, ami a fejlődés szempontjából is kiemelten fontos, hiszen az értékteremtés kulcsa egyre nagyobb mértékben az innováció lesz (Pongrácz-Nick, 2017).

⁹⁴ 2004-ben Magyarországgal azonos eredményt mértek (5,2%).



38. ábra: K+F-re fordított bruttó hazai kiadások

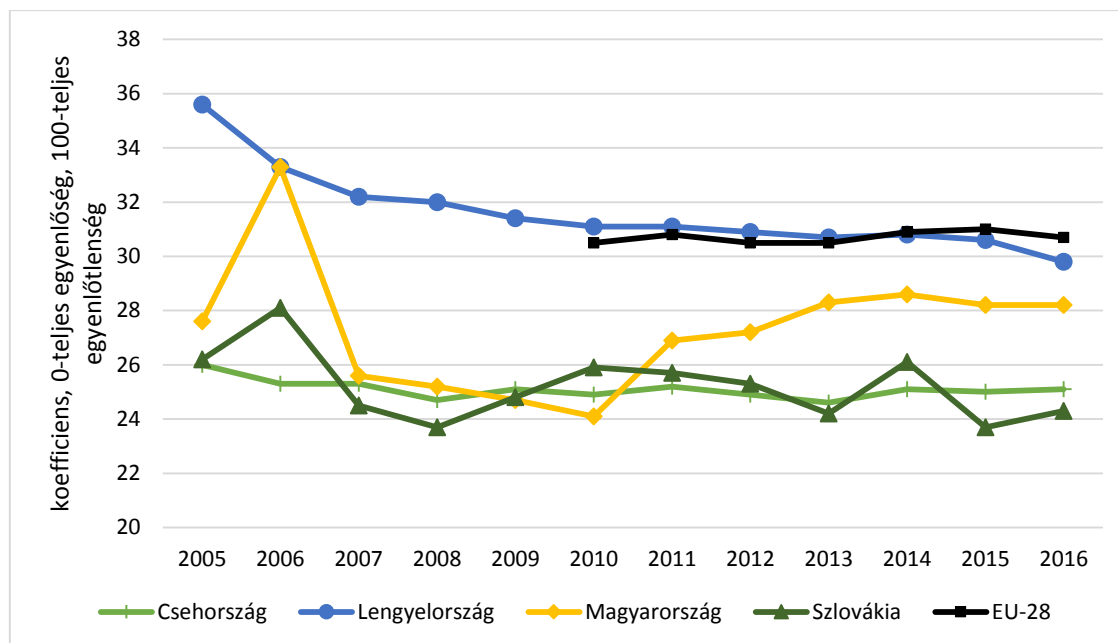
Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

A vizsgált országok egyelőre messze elmaradnak az EU egészére vonatkozó 3 százalékos GDP-arányos ráfordítási céltól, ami az Európa 2020 célok között szerepel. A legmagasabb értéket Csehország érte el, az elmúlt években megközelítette a 2%-ot. Magyarországon lassú, de növekvő tendenciát mutattak az adatok, az utóbbi évek stagnálása és visszaesése viszont kedvezőtlen jelenség. Lengyelország és Szlovákia e mutató vonatkozásában elmarad a másik két országtól, az 1 százalék körüli érték jellemző. A K+F ráfordítások GDP-arányos értéke a 2016-os évben Lengyelország kivételével jelentősen visszaestek, míg az EU 28 tagországában stagnálást tapasztalhatunk (2,03%).

3.2.5.10. Egyenlőtlenségek csökkentése

Cél: Az országok közötti és az országokon belüli egyenlőtlenségek csökkentése

Az országon belüli egyenlőtlenségek fontos tényezője a jövedelem koncentráció vizsgálata, melynek lehetséges módszere a Gini-koefficiens számítása. Ha Lorenz-görbéként ábrázoljuk a kumulált népességet és az általuk birtokolt rendelkezésre álló jövedelmi hányadot, akkor a görbe és a teljes egyenlőséget jelentő 45°-os egyenes által bezárt területet viszonyítva a teljes háromszög területéhez kapjuk meg a koefficiens. Ha a mutató értéke 0, akkor teljes egyenlőséget mértünk, ha pedig 100, akkor teljes egyenlőtlenséget tapasztaltunk.



39. ábra: Gini-koefficiens a rendelkezésre álló jövedelem alapján

Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

A visegrádi országok között a legnagyobb jövedelmi egyenlőség, vagyis a legegyenletesebb jövedelmi eloszlás Szlovákiában (24,3) és Csehországban (25,1) tapasztalható. Lengyelországban tíz év alatt jelentősen csökkent a jövedelmi egyenlőtlenség, ami kedvező. Magyarország az egyetlen a V4-ek között, ahol 2005-höz képest 2016-ra növekedett a Gini-koefficiens értéke, ugyanakkor a legfrissebb adatok szerint a vizsgált országok mindegyike az EU-s átlag alatt maradt.

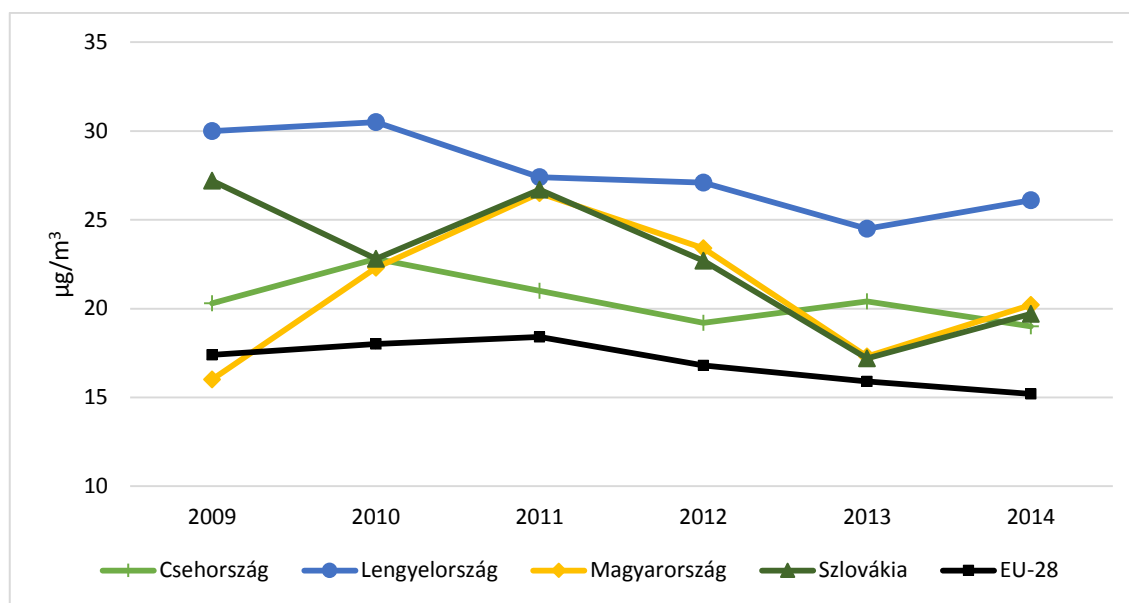
2016-ban az Európai Unió legnagyobb jövedelmi egyenlőtlenségét Bulgáriában (38,3) és Litvániában (37) mérték, míg a már említett Szlovákiában és Szlovéniában (24,4) volt a legalacsonyabb a Gini-együttható értéke.

3.2.5.11. Fenntartható városok és közösségek

Cél: A városok és egyéb emberi települések befogadóvá, biztonságossá, ellenállóképessé és fenntarthatóvá tétele

Az élhető és fenntartható városok egyik alapeleme a megfelelő minőségű levegő. A levegőszennyezettség egyik tényezője a szálló por (particulate matter - PM), melynek kategorizálását a szemcseméret alapján szokták elvégezni. A két legfontosabb csoport a PM₁₀ és a PM_{2,5}, mindkettő alsó indexében a részecske átmérője szerepel mikrométerben kifejezve. A 10 µm-es szemcsék lejutnak az alsó légutakba, a 2,5 µm-esek pedig finom

porszemcséknek is nevezik, ezek már elérhetik a tüdőhólyagocskákat is. Ebből adódóan e két szemcseméret koncentrációja egészségügyi szempontból kiemelt kockázattal bír, ezek például az asztma, a gyermekkori idegrendszeri fejlődési problémák, a gyermekkori diabetes, az ischaemiás szívbetegségek, szívelégtelenség kialakulását jelentik (Bobvos et al., 2014). A WHO ajánlás az éves $PM_{2,5}$ átlagkoncentrációjának határértékére vonatkozóan $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (WHO, 2006 és 2013). Bobvos és szerzőtársai (op. cit.) szerint, ha a hazai szintet sikerülne a WHO ajánlás szerintire csökkenteni, azzal évente 1 220 - 2 400 életet lehetne megmenteni.



40. ábra: Légszennyezés, $PM_{2,5}$ szálló por koncentráció

Forrás: Eurostat adatok⁹⁵ alapján saját szerkesztés

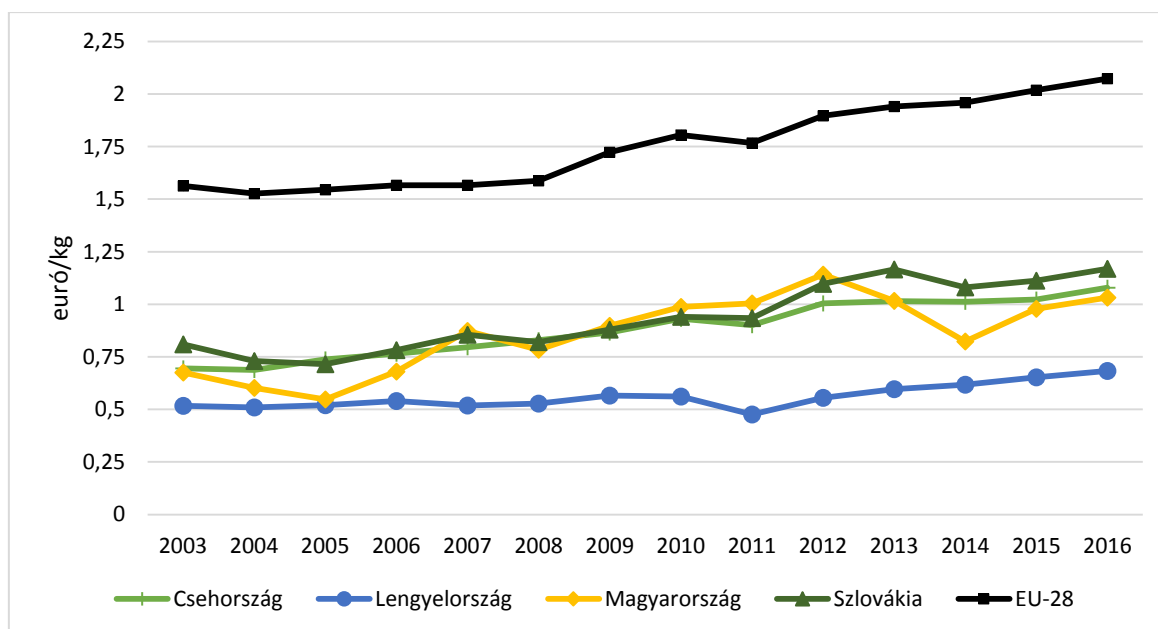
A szálló por koncentrációja Lengyelországban a legmagasabb, 2014-ben a korábban említett WHO ajánlás szerinti határérték 2,5-szerese. Ezt az értéket egyébként minden visegrádi ország túllépte, a legfrissebb adatok szerint az éves átlagkoncentráció $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ körül alakul a másik három országban. Az EU-28 átlagát vizsgálva pedig megállapítható, hogy az éves átlagkoncentráció csökkent 2011 és 2014 között, mégis 50 százalékkal meghaladta a WHO ajánlását. Az EU legmagasabb szálló por koncentrációja Bulgáriában (26,1) és Lengyelországban (26,1) mérhető, míg Svédországban (7,2) a legalacsonyabb.

⁹⁵ Az Európai Környezetvédelmi Ügynökségtől (EEA) átvett adatok.

3.2.5.12. Felelős fogyasztás és termelés

Cél: Fenntartható fogyasztási és termelési minták kialakítása

A fenntarthatóság szempontjából rendkívül fontos, hogy a gazdaság növekedésével egyidejűleg milyen mértékben kerültek igénybevételre a természeti erőforrások. Az erőforrás-termelékenység megmutatja, hogy 1 kilogramm erőforrás felhasználása hány euróval járul hozzá a GDP-hez, vagyis a mutatószám a GDP és a hazai anyagfelhasználás (DMC) hányadosa. A mutatót nem lehet megkerülni a fenntarthatósággal kapcsolatos elemzéseknél, hiszen megmutatja, hogy az országok mennyire jól, mennyire hatékonyan tudtak az erőforrásaikkal gazdálkodni.



41. ábra: Erőforrás-termelékenység

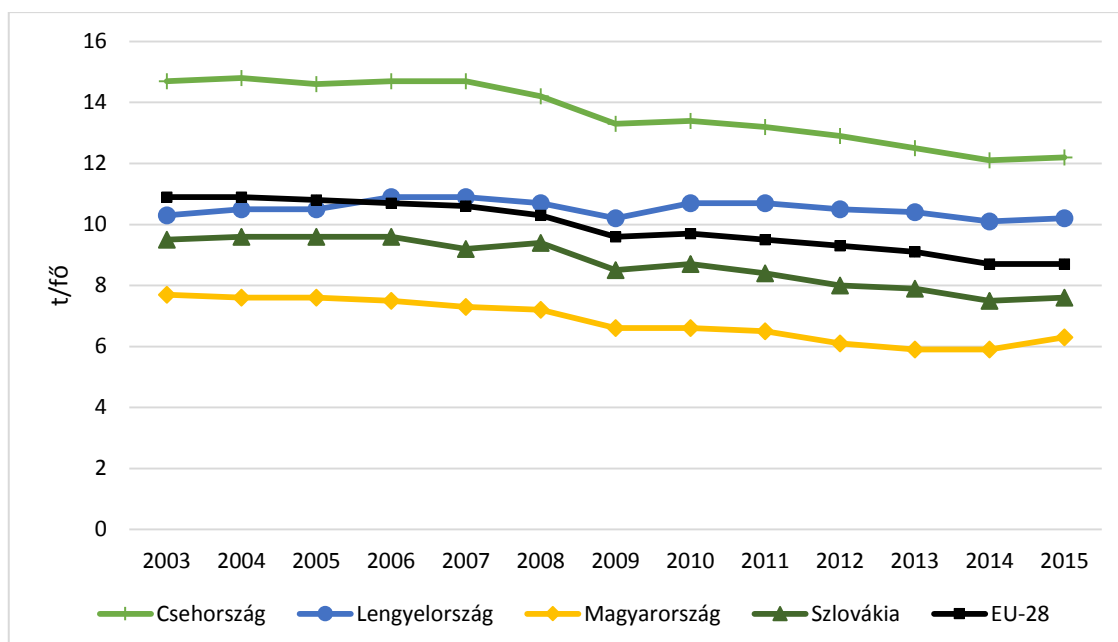
Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

Az adatokból egyértelműen látszik a visegrádi országok lemaradása az EU átlagához képest. Az elmúlt években emelkedett az erőforrás-termelékenység, mégis az uniós átlaghoz való felzárkózás helyett a szakadék mélyülése tapasztalható. 2003 és 2016 között Lengyelország tudta legkevésbé javítani a termelékenységét, míg a másik három országban nagyjából hasonló trendet tapasztaltam. Magyarország szempontjából ez azt jelenti, hogy 2016-ban 1 kg anyagfelhasználás 1,032 euróval járult hozzá a GDP-hez, ez az EU-28 átlagának fele. Az unió legmagasabb erőforrás-termelékenységét Hollandia (4,18) és Luxemburg (3,95) érte el, míg a legalacsonyabb értékekkel Románia (0,31) és Bulgária (0,29) rendelkezik.

3.2.5.13. Fellépés az éghajlatváltozás ellen

Cél: Sürgős lépések megtétele a klímaváltozás és hatásainak leküzdésére

A globális klímaváltozás meghatározó tényezője volt az elmúlt évtizedek üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátása, ami hét üvegházhatású gáz⁹⁶ kibocsátását mutatja, CO₂-egyenértékre átszámolva (KSH, 2017b). Bár maga az üvegházhatás egy természetes jelenség, a probléma alapvetően az emberi tevékenységhez kapcsolódó többletkibocsátással van. Az üvegházhatás elsősorban a légkör hőmérsékletét emeli, valamint szélsőséges légköri jelenségek (erős szelek, esőzések, extrém hőmérséklet) kialakulásához vezet (Besenyey et al, 2017).



42. ábra: Az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátása

Forrás: Eurostat adatok⁹⁷ alapján saját szerkesztés

Az ÜHG-kibocsátás 2003-hoz képest 2015-re fejenként 2,2 tonnával csökkent az Európai Unióban. A csökkenésre hatással van például a modernizáció, a környezeti szempontok tudatos figyelembe vétele, az időjárás (kisebb fűtési igény, kisebb energiafelhasználás), energiaárak, valamint olyan „robbanásszerű” jelenségek, mint a gazdasági válság, melynek következtében csökkent a kibocsátás. Bár Magyarországon (abszolút értékben) kisebb

⁹⁶ CO₂ - szén-dioxid, CH₄ - metán, N₂O - dinitrogén-oxid, HFC - fluorozott szénhidrogén, PFC - perfluorkarbon, SF₆ - kén-hexafluorid, NF₃ - nitrogén trifluorid

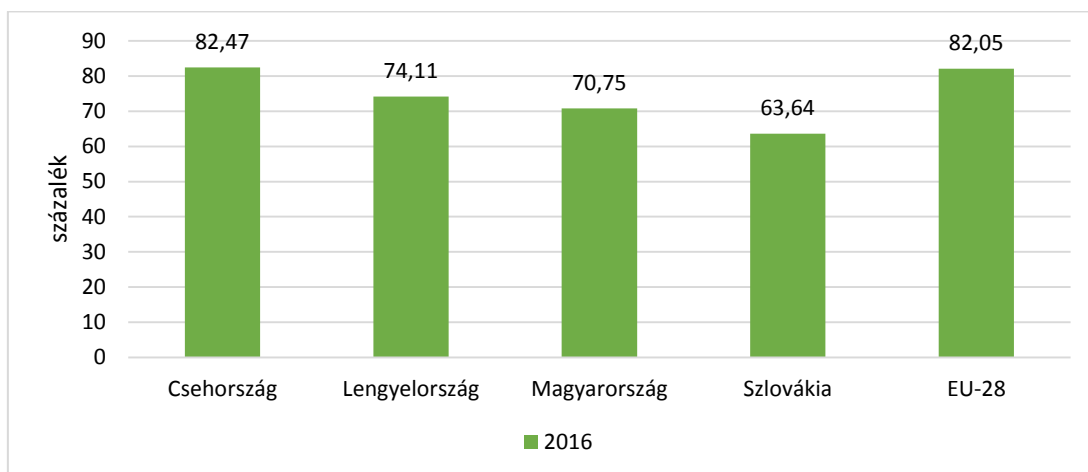
⁹⁷ Az Európai Környezetvédelmi Ügynökségtől (EEA) átvett adatok.

volumenben (1,4 t) csökkent az egy főre jutó kibocsátás, mégis az uniós átlag alatt maradt, sőt hazánk az egyik legalacsonyabb értékkel rendelkezik a nemzetközösségben. Csehország ezzel ellentétben az egyik legmagasabb kibocsátási értéket produkálta (12,2 t). A vizsgált időszakban Lengyelország ÜHG kibocsátása stagnált.

3.2.5.14. Óceánok és tengerek védelme

Cél: Az óceánok, a tengerek és a tengeri erőforrások megőrzése és fenntartható használata a fenntartható fejlődés érdekében

A fenntartható fejlődési célokat globális kihívásokat és szempontokat figyelembe véve alkották meg, így a célok között szerepel olyan is, melyek megvalósítására Magyarországnak és a visegrádi országoknak kisebb hatása van. Ilyen például az óceánok és tengerek védelme, ugyanis a V4-ek közül csak Lengyelországnak van tengerpartja. Az értekezésben azonban olyan mutatókat vizsgálunk, melyek mind a négy országban értelmezhetők. Így e cél kapcsán a kiváló minőségű édesvízi fürdőhelyek arányát mutatom be. A mutató az Európai Parlament és a Tanács 2006/7/EK irányelvével összhangban, mikrobiológiai szempontok alapján a fürdővizet négy minőségi kategóriába sorolja: kifogásolható, tűrhető, jó, kiváló.



43. ábra: Kiváló minőségű édesvízi fürdőhelyek aránya

Forrás: Eurostat adatok⁹⁸ alapján saját szerkesztés

2016-ban a magyarországi fürdővizek 70,75%-a felelt meg a kiváló vízminőségi besorolásnak, ami 179 fürdőt jelent. Bár Lengyelország területe jelentősen nagyobb, mint

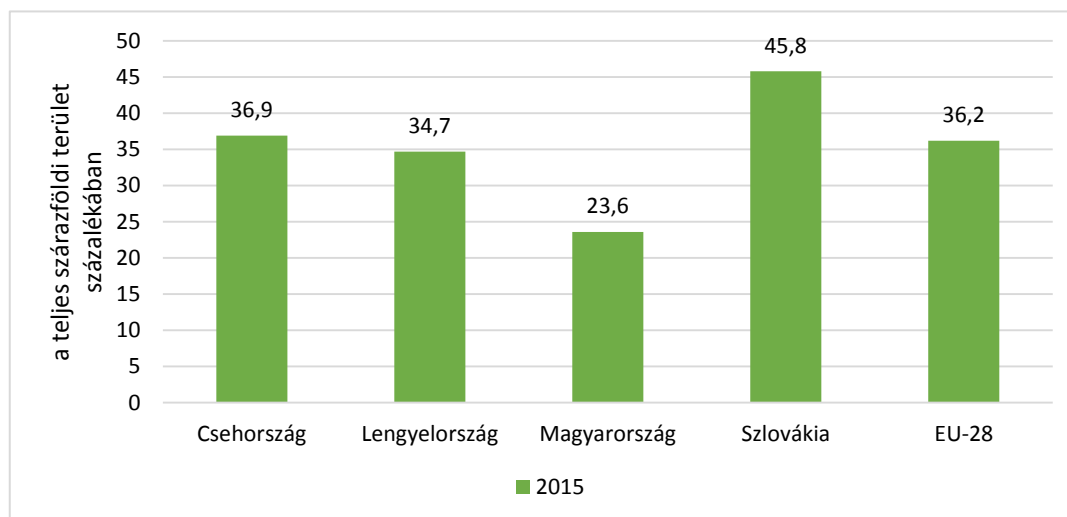
⁹⁸ Az Európai Környezetvédelmi Ügynökségtől (EEA) átvett adatok.

Magyarorszáé, mégis csak 83 kiváló minőségű édesvízi fürdőhellyel rendelkezett, ami az összes fürdőhely közel háromnegyedét teszi ki. Az EU átlagát (82,05%) csak Csehország (82,47%) haladja meg, ami 127 kiváló minősítésű cseh fürdőhelyet jelent.

3.2.5.15. Szárazföldi ökoszisztémák védelme

Cél: A szárazföldi ökoszisztémák védelme, helyreállítása és fenntartható használatának támogatása, a fenntartható erdőgazdálkodás, a sivatagosodás leküzdése, a talajdegradáció megállítása és visszafordítása, valamint a biológiai sokféleség csökkenésének megállítása

A szárazföldi ökoszisztémák rendkívül fontos része az erdővel borított területek aránya. Magyarország az I. világháború után az erdős területeinek jelentős részét elveszítette, így Európa negyedik legkevesébé erdősült országává vált, 12% alatti aránnyal (KSH, 2010). Az erdők tűzifát és építőanyagot biztosítanak az emberek számára, rendkívül fontos szerepet töltenek be az oxigén előállításban, a klíma és légkör védelmében, a vízháztartás szabályozásában, természetes élőhelyet és menedéket biztosítanak az élőlények számára, valamint hatással vannak a turisztikai adottságokra és kikapcsolódási lehetőségekre (KSH, 2010 és 2013).



44. ábra: Erdővel borított terület aránya⁹⁹

Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

A visegrádi országok között Magyarország rendelkezik a legkisebb erdős területtel, a 2015-ös év adatai alapján csak öt országot előzött meg az Európai Unióban. Szlovákia közel

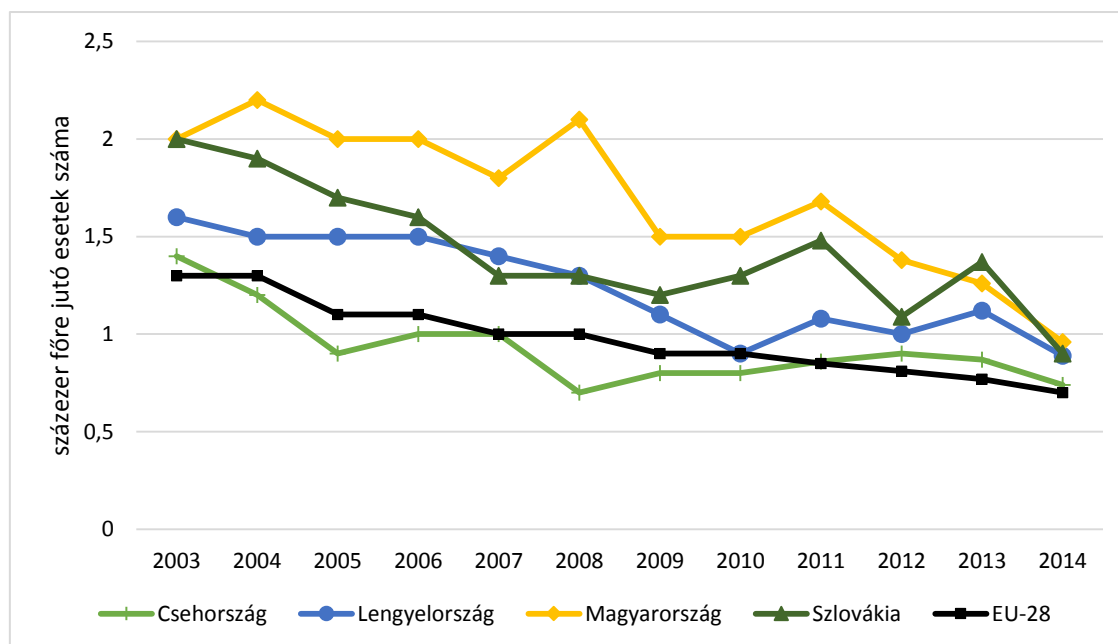
⁹⁹ Az adatok csak az erdőterületek arányát mutatják, az egyéb fás területekét nem.

felét (45,2%) borítja erdő, így északi szomszédunk végzett a visegrádi erdősültségi lista élén. Az EU legmagasabb arányú erdős területével egyébként Finnország (66,8%) rendelkezik, míg a legkevesebb erdő Máltán található (1,3%).

3.2.5.16. Béke, igazság és erős intézmények

Cél: Békés és befogadó társadalmak támogatása a fenntartható fejlődés érdekében, az igazságszolgáltatáshoz való hozzáférés biztosítása mindenki számára és a hatékony, elszámoltatható és mindenki számára nyitott intézmények kiépítése minden szinten

E cél elsősorban a jó kormányzás (Good Governance) fogalmköréhez köthető. A fenntartható fejlődés, az igazságszolgáltatás, valamint a szubjektív jóllét fontos mutatója az adott országban elkövetett szándékos emberölések száma. Ez az érzékelt biztonság szempontjából meghatározó, hiszen a magas félelmi szint ronthatja a termelékenységet és az innovációs hajlandóságot, ami kihat a teljes gazdaságra is. Éppen ezért fontos a bűnelkövetés megelőzése, valamint a bűnüldözés hatékonyságának javítása.



45. ábra: Emberölések gyakorisága

Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

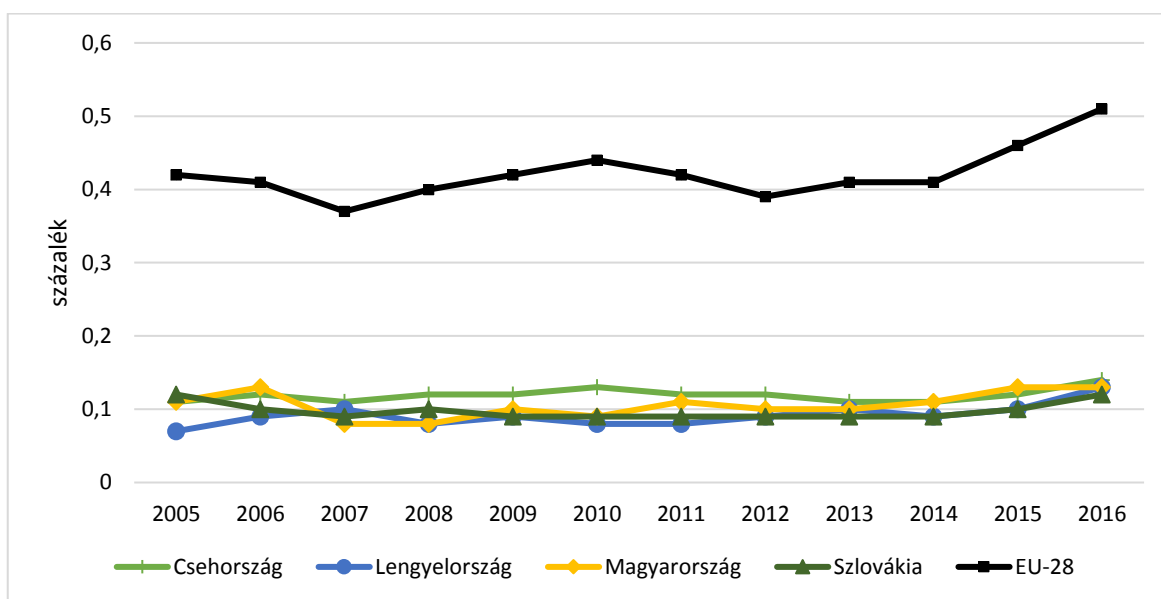
Az emberölések előfordulása mind az európai, mind a visegrádi országokban jelentősen visszaesett. Magyarországon 2003 és 2014 között felére csökkent az esetek száma, ami nagyon kedvező. Csehországban, Lengyelországban és Szlovákiában is hasonló tendenciát lehet felfedezni, viszont 2014-ben mindegyik visegrádi ország az EU-28 átlaga feletti

eredményt ért el. A szándékos emberölések szempontjából a legbiztonságosabb ország az Egyesült Királyság (0,14), míg Lettorszáiban (6,95) a legrosszabb a helyzet.

3.2.5.17. Partnerség a célok eléréséért

Cél: A végrehajtás eszközeinek erősítése és a globális partnerség újjáélesztése a fenntartható fejlődés érdekében

A globális fenntartható fejlődés szempontjából fontos a gazdasági növekedés és jólét támogatása a fejlődő országokban. Ennek fontos eleme a hivatalos fejlesztési támogatás (ODA) biztosítása, melyekre különböző, egyedi tagállami vállalások vonatkoznak. Az EU-hoz 2002 előtt csatlakozott országok a 0,7%-os ODA/GNI arányt tűzték ki célul, míg a 2002 után csatlakozók azt vállalták, hogy igyekeznek 0,33%-ra emelni saját ODA/GNI arányukat (Európai Bizottság, 2017c).



46. ábra: Hivatalos fejlesztési támogatásra (ODA) fordított összeg a GNI arányában

Forrás: Eurostat adatok alapján¹⁰⁰ saját szerkesztés

A visegrádi országok (2002 után csatlakozóként) meg sem közelítették az EU-28 tagállamának átlagértékét. A legmagasabb GNI-arányos fejlesztési támogatást 2016-ban Csehország (0,14%) nyújtotta a V4-ek közül, azonban a különbségek nem jelentősek. Lengyelország és Magyarország a bruttó nemzeti jövedelmének 0,13 százalékát, míg

¹⁰⁰ Az OECD-től átvett adatok.

Szlovákia 0,12%-ot fordított erre a célra. Ezek az értékek stagnálnak, a 0,33%-os (és különösen a 0,7%-os) cél a közeljövőben elérhetetlennek tűnik.

Természetesen a többi tagállam között is jelentős különbségeket mérhetünk az ODA kapcsán, Luxemburg és Svédország 2009 és 2016 között többször elérte és meg is haladta az 1 százalékos GNI-arányos értéket, míg Horvátország 2016-ban 0,07, Lettország 0,1 százalékot ért el.

A fenntartható fejlődési célokhoz kapcsolódva csak néhány válogatott indikátort vizsgáltam, de ezek alapján is hasonló helyzetet tapasztaltam, mint a versenyképességi elemzés során. Csehország a legtöbb mutató esetén a legjobb pozícióban található, Szlovákia és Lengyelország egymástól nem sokkal lemaradva a 2-3. helyet foglalja el, míg Magyarország a legtöbb vizsgált mutató kapcsán a másik három visegrádi ország mögött végzett a rangsorban.

3.2.6. Az eredmények összevetése más kutatások eredményeivel

3.2.6.1. Releváns, NUTS 2 szintű, nemzetközi jelentések

Az EU Regionális Versenyképességi Indexének (RCI) 2016. évi kiadásában (Annoni et al., 2017) három alindexet vizsgálnak, ezek a következők: Alapmutatók, Hatékonyság és Innováció. Az alindexekből számítják az EU régióinak versenyképességi indexét. Az értekezésben azonban nem vontam össze a korábban meghatározott versenyképességi faktorokat, ezért az elemzést a létrehozott faktorértékek és alindexek közötti korreláció vizsgálatával végeztem el. Ebből megállapítható, hogy az Alapmutatók kivételével minden alindex és faktor között erős, pozitív kapcsolatot mérhetünk¹⁰¹, különösen erős kapcsolatot a Hatékonyság és Összevont RCI alindexeknél tapasztaltam. Érdekes, hogy az Alapmutatók index csak a Jólét és Humán tőke faktoral mutat erős kapcsolatot, ez azonban az eltérő indikátorkészletre és eltérő versenyképességi modellre vezethető vissza.

¹⁰¹ A Közlekedés és digitalizáció faktor és Hatékonyság alindex, valamint Összevont RCI alindex között a kapcsolat erőssége „csak” közepes.

21. táblázat: Faktorok és alindexek (RCI) közötti korreláció

	Jóllét	Megvalósult versenyképesség	Kutatás-fejlesztés	Humán tőke	Fizikai tőke és vállalkozások	Közlekedés és digitalizáció	
Alapmutatók	Pearson-féle korreláció	0,715	0,382	0,320	0,745	0,471	-0,032
	Szignifikanciaszint	,000	,024	,061	,000	,004	,855
	Elemek száma	35	35	35	35	35	35
Hatékonyság	Pearson-féle korreláció	0,805	0,856	0,823	0,872	0,829	0,608
	Szignifikanciaszint	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Elemek száma	35	35	35	35	35	35
Innováció	Pearson-féle korreláció	0,755	0,853	0,845	0,691	0,864	0,848
	Szignifikanciaszint	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Elemek száma	35	35	35	35	35	35
Összevont RCI	Pearson-féle korreláció	0,881	0,852	0,821	0,904	0,871	0,605
	Szignifikanciaszint	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Elemek száma	35	35	35	35	35	35

Forrás: saját számítás

A hivatkozott tanulmányban a visegrádi országok régiói között Pozsony és Prága vezet, míg az utolsó öt helyen Dél-Alföld (31.), Východné Slovensko, vagyis Kelet-Szlovákia (32.) Dél-Dunántúl (33.), Észak-Magyarország (34.) és Észak-Alföld (35.) végzett. Ezt a sorrendet megerősítette a klaszterelemzés eredménye, hiszen ott is Prága és Pozsony a legversenyképesebb, valamint a legkevésbé versenyképes régiók klasztertagjai is a fenti öt régióból kerültek ki¹⁰².

A regionális Társadalmi Haladás Index (SPI) dimenziói és az értekezésben létrejött faktorok között közepes, pozitív kapcsolatot tudtam kimutatni. Ezzel szemben az összevont társadalmi haladás index és a versenyképességi faktorok között már erősebb kapcsolat mutatható ki. Ez arra vezethető vissza, hogy a társadalmi haladási és a versenyképességi modell tartalma (az átfedések ellenére) eltér egymástól, az összevont index pedig eltünteti ezeket a különbségeket.

¹⁰² A saját versenyképességi módszertan szerint Kelet-Szlovákia nem a legkevésbé versenyképes régiók klaszterébe tartozik.

22. táblázat: Faktorok és dimenziók (SPI) közötti korreláció

		Jóllét	Megvalósult versenyképesség	Kutatás-fejlesztés	Humán tőke	Fizikai tőke és vállalkozások	Közlekedés és digitalizáció
Alapvető emberi szükségletek	Pearson-féle korreláció	0,558	0,457	0,404	0,391	0,593	0,657
	Szignifikanciaszint	,000	,006	,016	,020	,000	,000
	Elemek száma	35	35	35	35	35	35
A jóllét szintje	Pearson-féle korreláció	0,639	0,396	0,313	0,506	0,421	0,223
	Szignifikanciaszint	,000	,019	,067	,002	,012	,198
	Elemek száma	35	35	35	35	35	35
Lehetőségek	Pearson-féle korreláció	0,454	0,522	0,641	0,644	0,518	0,107
	Szignifikanciaszint	,006	,001	,000	,000	,001	,540
	Elemek száma	35	35	35	35	35	35
Összevont SPI	Pearson-féle korreláció	0,787	0,670	0,670	0,742	0,751	0,493
	Szignifikanciaszint	,000	,000	,000	,000	,000	,003
	Elemek száma	35	35	35	35	35	35

Forrás: saját számítás

A korábban bemutatott regionális versenyképességi index és az értekezésben létrejött klaszterek hasonló eredményeket mutattak a leginkább és a legkevésbé versenyképes régiók tekintetében. Ezzel szemben az összevont társadalmi haladás index alapján a pozsonyi régió csak a negyedik helyen található, ugyanis három cseh régió is megelőzi (Praha, Jihovýchod, Jihozápad). A klaszteranalízis alapján a legkevésbé versenyképes négy régió a társadalmi haladás index alapján képzett sorrend 28-35. helyén található.

Véleményem szerint a társadalmi haladás a versenyképességhez szorosan kapcsolódó terület, ezért a későbbiekben érdemes lesz megvizsgálni az e két fogalom közötti ok-okozati kapcsolatot. Ugyanakkor egymástól élesen nem elválasztható területekről van szó, így mérlegelendő a társadalmi haladáshoz kapcsolódó, de eddig fel nem használt dimenziók és mutatók is beépítése egy bővített regionális versenyképességi modellbe.

3.2.6.2. Releváns, nemzeti szintű, nemzetközi jelentések

Az értekezés egyik fontos eleme a nemzeti versenyképesség mérésének kidolgozása, amelyet regionális és nemzeti szintű adatokra építve, „a területi egyenlőtlenségekért történő büntetéssel” végeztem el. Így minden faktorban sorrendet lehet képezni a standardizált, kompozit, büntetett értékek alapján.

23. táblázat: Az országok sorrendje a faktorpontok alapján

	Csehország	Magyarország	Lengyelország	Szlovákia
Jóllét	1	4	3	2
Megvalósult versenyképesség	1	4	3	2
Kutatás-fejlesztés	1	2	3	4
Humán tőke	1	4	2	3
Fizikai tőke és vállalkozások	1	4	2	3
Közlekedés és digitalizáció	2	3	4	1
Pénzügyi stabilitás	1	4	3	2

Forrás: saját szerkesztés

Ezúttal nem a faktorpontok közötti korrelációt vizsgálom, hiszen itt az elemszám túl alacsony lenne (4), hanem a kapott sorrendeket vetem össze a nemzetközi jelentésekben szereplő sorrendekkel. Ettől a vizsgálattól előzetesen azt várom, hogy az értekezésben szereplő sorrendhez képest jelentős eltérést nem fogok tapasztalni. A következő táblázat foglalja össze az értekezés szempontjából legfontosabb nemzetközi jelentéseken elért helyezéseket, amiket egymáshoz képest ismertetek, tehát az értékek nem a rangsorokon lévő helyezést mutatják be, hanem csak a V4 országok sorrendjét. A jelentésekben szereplő összevont indexek mellett több esetben ismertetem a részindexek alapján elért pozíciót is. Ez a szemléltetés torzít, ugyanis eltünteti az országok közti jelentős különbségeket, hiszen nem látjuk, hogy hány helyezés választja el őket, azonban összességében következtetni tudok a leginkább és a legkevésbé versenyképes országokra.

24. táblázat: Az országok sorrendje vizsgált rangsorokon

	Csehország	Magyarország	Lengyelország	Szlovákia
WEF Globális Versenyképességi Jelentés (WEF, 2017)	1	4	2	3
Alapkövetelmények	1	4	2	3
Hatékonyság fokozók	1	4	2	3
Innováció és kifinomultság	1	4	3	2
IMD Versenyképességi Évkönyv (IMD, 2017a)	1	4	2	3
Gazdasági teljesítmény	1	3	2	4
Kormányzati hatékonyság	1	3	2	4
Üzleti hatékonyság	1	4	2	3
Infrastruktúra	1	3	2	4
WEF Európa 2020 Versenyképességi Jelentés (WEF, 2014)	1	4	2	3
Intelligens növekedés	1	3	2	4
Befogadó növekedés	1	3	4	2
Fenntartható növekedés	2	4	3	1
SolAbility Fenntartható Versenyképességi Jelentés (SolAbility, 2016)	2	4	3	1
Természeti tőke	4	3	2	1
Erőforrás-menedzsment	3	4	2	1
Társadalmi tőke	2	4	3	1
Szellemi tőke	1	3	4	4
Kormányzás	1	4	3	2
IMD Digitális Versenyképességi Jelentés (IMD, 2017a)	1	4	2	3
Tudás	2	4	1	3
Technológia	1	3	2	4
Felkészültség a jövőre	1	4	2	3
Társadalmi Haladás Index (Porter et al., 2017)	1	4	3	2
Alapvető emberi szükségletek	1	4	3	2
A jóllét szintje	1	4	3	2
Lehetőségek	1	4	2	3
További, az értekezésben részletesen nem vizsgált, de a témához kapcsolódó rangsorok				
IMD Tehetség Jelentés (IMD, 2016b)	2	4	1	3
Befektetés és fejlesztés	2	3	1	4
Vonzóerő	1	4	2	3
Felkészültség	2	4	1	3
ENSZ Emberi Fejlettség Jelentés (UNDP, 2016)	1	4	2	3
Világbank Doing Business Jelentés (Világbank, 2018)	2	4	1	3

Forrás: saját szerkesztés

A táblázat alapján kijelenthető, hogy hasonló rangsorbeli pozíciókat kaptam az elemzésnél, mint a legismertebb versenyképességi vagy vele szoros kapcsolatban lévő nemzetközi jelentésekben. Magyarország pozíciója a legtöbb versenyképességi területen utolsó, a jelentésekben nem volt olyan helyezése (a részindexek esetén sem) amelyek lehetővé tették volna, hogy két vagy több országot is megelőzzön a V4 országok között. Kizárólag az értekezésben kialakított versenyképességi modell Kutatás-fejlesztés pillérének faktorpontjai alapján sorolható a második helyre. Ez még akkor is jelentős lemaradásnak számít a visegrádi országok között, ha figyelembe vesszük Szlovákia visszaeső teljesítményét is.

Lengyelország az elmúlt 10 évben jelentősen előre tudott lépni a vizsgált rangsorokon, a Világbank üzleti környezettel kapcsolatos rangsorában például 49 helyet. Magyarország ugyanebben az időszakban 7 pozíciót rontott a helyezésén. A lengyel előrelépésből fakadó kedvező helyzetet az értekezésben kialakított modell csak részben igazolta vissza. Az általam készített modell alapján Szlovákia általános versenyképességi helyzete kedvezőbb, Lengyelország a Kutatás-fejlesztés, a Humán tőke és a Fizikai tőke és vállalkozások faktor alapján tudta megelőzni északi szomszédunkat.

Csehország versenyképességi fölénye egyértelmű, a nemzetközi elemzések és a saját modell alapján is messze kiemelkedik a visegrádi országok közül. Az első helyezések mellett figyelembe kell vennünk azt is, hogy a faktorpontok alapján az előnye számottevő. Ugyanígy kiemelkedő, de negatív irányú Magyarország teljesítménye, melyet a bemutatott versenyképességi és társadalmi haladási modellek is jeleznek. Ezek alapján összességében kijelenthető, hogy a V4 országok között Csehország vezető és Magyarország sereghajtó pozíciója egyértelmű, míg Lengyelország és Szlovákia pedig e két ország között található a versenyképesség alapján képzett sorrendben.

3.3. A kutatási kérdés megválaszolása, a hipotéziseinek vizsgálata

A kutatási kérdés megválaszolása rendkívül fontos része a kutatás és az értekezés lezárásának. A kutatás elején megfogalmazott kérdésem a következő volt: „Mennyire versenyképes Magyarország és a magyar NUTS 2 régiók a visegrádi országokhoz és azok régióihoz képest?” Mivel az értekezés két különböző aspektusból (szubnacionális és nemzeti) vizsgálta a versenyképességet, így e két különböző szintet külön-külön értékelem.

Magyarország azon országok közé tartozik, ahol (a viszonylag kis területű ország ellenére) jelentős területi különbségeket tudtam kimutatni. A hét magyar, NUTS 2 szintű régió a versenyképesség különböző területein eltérő képet mutatott. A Jólét faktor alapján minden magyar régió átlag alatti teljesítményt nyújtott a visegrádi országok régiói között. Különösen aggasztó a helyzet az észak-magyarországi, észak-alföldi és dél-alföldi régióban, ugyanis e három régió nemcsak a magyar régiók között, hanem az összes vizsgált (35) régió között is jelentős lemaradásban van. A Megvalósult versenyképesség faktorban ekkora területi különbségekről nem beszélhetünk, ugyanakkor a közép-magyarországi régió kiemelkedik, a 35 régió között negyedik helyen végzett. A Kutatás-fejlesztés faktor alapján egyértelmű a Budapesthez köthető fölény, hiszen a főváros a hazai kutatás-fejlesztés központjának nevezhető. A Humán tőke faktort vizsgálva megállapítható, hogy az input tényezők között e területen mutatható ki hazánk és a magyar régiók legnagyobb versenyképességi hátránya, hiszen nemzetközi összehasonlításban komoly lemaradást tapasztaltam. A legkedvezőbb helyzetben lévő Közép-Magyarország is csak a 11. helyen található. A Fizikai tőke és vállalkozások faktor alapján az Alföld és Észak NUTS 1 szintű régió elmaradása jelentős, ugyanakkor a Közlekedés és digitalizáció területén a hazai vidéki régiók is jól szerepeltek, bár a szlovák és cseh értékek (az értekezésben részletezett okok miatt) kedvezőbbek.

A nemzeti szintű elemzést a regionális adatok nemzeti szintre történő alakításával végeztem el, figyelembe véve a területi különbségeket. Az így kapott eredmények (18. táblázat) megmutatják, hogy Magyarország a Humán tőke és Jólét területén jelentősen elmarad a visegrádi országoktól. Ezekkel az országokkal összevetve kedvezőbb helyzetet a Kutatás-fejlesztés, valamint a Közlekedés és digitalizáció faktorban tudtam kimutatni. A nemzeti szintű elemzés a nemzetgazdaságok versenyképességet támogató Pénzügyi stabilitására is kiterjedt (20. táblázat), ami megmutatta, hogy Magyarország ezen a területen bár nem jelentősen, de elmarad Szlovákiától és Lengyelországtól. Csehország e téren is kiemelkedő eredményt ért el. Az elemzést kiegészítettem egy helyzetkép felvázolásával, ami a

fenntartható fejlődés témaköréhez kapcsolódik. Ezen adatok nem kerültek be a versenyképességi modellbe, mégis fontos információt hordoznak a versenyképesség céljának számító fejlődés szempontjából. Az adatok nem minden esetben mutatnak kedvező vagy kedvezőtlen helyzetet, sokszor csak magyarázóerővel bírnak a versenyképesség szempontjából. Ilyen például az erdővel borított területek aránya, hiszen ez önmagában nem versenyképességi tényező, mégis az erdők talajeróziót csökkentő hatása miatt befolyásolja a mezőgazdasági termelést, így az agrárium versenyképességét is. Hozzá kell tenni azt is, hogy az SDG célok között szerepelnek olyanok, amelyek az értekezésben használt versenyképességi modellben is megjelentek, ilyen például a kutatás-fejlesztési ráfordítások GDP-arányos értéke.

Az adatok megerősítették, hogy Magyarország az SDG célok vonatkozásában több területen jelentős lemaradásban van az EU-28 átlagához képest. Ezek közül kiemelten fontos a fejlett, iparosodott országok számára az Erőforrás-termelékenység (*41. ábra*), ami megmutatja, hogy 1 kg erőforrás felhasználása hány euróval járul hozzá a GDP-hez. E mutató alapján nemcsak Magyarország, hanem a visegrádi országok is jelentősen elmaradnak az Európai Unió 28 tagállamának átlagához képest, ugyanis a visegrádi országok értéke nagyságrendileg fele az átlagos értéknek.

Az értekezésben használt versenyképességi modell alapján végzett empirikus elemzés megerősítette, hogy a humán tőke területén hazánk gyenge eredményt ért el a visegrádi országokhoz képest. Ezt az SDG célok között vizsgált korai iskolaelhagyók aránya is megerősíti, hiszen Magyarországon jelentősen nagyobb problémát okoz e jelenség, mint a többi visegrádi országban.

A kutatási kérdést röviden megválaszolva tehát kijelenthető, hogy Magyarország a visegrádi országokhoz képest gyenge versenyképességi eredménnyel rendelkezik, ami alapvetően a humán tőkéhez és a jóléthez kapcsolódó mutatókra vezethető vissza. Ez a különbség regionális és nemzeti szinten is megmutatkozik. A visegrádi országok versenyképességét vizsgálva megállapítható Csehország fölénye, így a fejlődésért folytatott versenyben jelenleg ez az ország van a legkedvezőbb pozícióban.

25. táblázat: A kutatás hipotéziseinek vizsgálata

Hipotézis	A kutatás eredménye
H1: A fővárosi régiók (Közép-Magyarország, Praha, Bratislavský kraj, Mazowieckie) a regionális versenyképességi modell összes faktorában a legjobb (a rangsor alapján 1-4.) helyeken végeznek.	A hipotézis elvetésre került. <i>(A négy fővárosi régió csak a Megvalósult versenyképesség és Kutatás-fejlesztés faktorban végzett a legjobb helyeken.)</i>
H2: A pozsonyi és prágai régió szinte kizárólag a fővárost foglalja magában, ezért ezek a régiók megelőzik a regionális versenyképességi modell minden faktorában a lengyel és magyar fővárosi régiót.	A hipotézis igazolásra került. <i>(Minden faktorban Prága és Pozsony végzett az élen.)</i>
H3: A főkomponens-elemzéssel és normalizálással, súlyozás nélkül létrehozott kompozit mutatók alapján kialakuló régiós sorrend egyetlen faktorban sem tér el egymástól.	A hipotézis elvetésre került. <i>(A legnagyobb eltérés 4 helyezés.)</i>
H4: A versenyképesség és az innováció fontos eleme a kutatás-fejlesztés. Magyarország versenyképessége leginkább azért alacsony, mert a K+F területén gyengén teljesít.	A hipotézis elvetésre került. <i>(Magyarország a K+F területén 2. helyen végzett, ehelyett az input tényezők között a Humán tőke területén van jelentős lemaradása.)</i>
H5: A visegrádi országok között Csehország foglalja el a legjobb pozíciót a nemzetközi szervezetek versenyképességi listáin. A nemzeti versenyképességre hatással van az ország pénzügyi stabilitása, így Csehország ezen a területen is megelőzi a másik három országot.	A hipotézis igazolásra került. <i>(Az EU 28 tagországa között Csehország az ötödik, Szlovákia a tizenharmadik, Lengyelország a tizenhatodik, míg Magyarország a tizenhetedik helyen végzett a modell alapján.)</i>

Forrás: saját szerkesztés

4. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A kapcsolódó szakirodalom feldolgozása után egyértelművé vált, hogy a versenyképességre még nem alkották meg az általánosan elfogadott definíciót. Az értekezésben bemutatott „egységes versenyképességi definíció” egy jó kiindulási alapot jelent, azonban a kutatók, a nemzetközi szervezetek kiemelnék néhány további tényezőt, amelyeket a versenyképesség forrásainak tekintenek. Az értekezésben magam is kísérletet tettem egy olyan értelmezés kialakítására, amely szintetizálja a szakirodalom feldolgozása során szerzett tapasztalatokat. A versenyképesség véleményem szerint egy multidiszciplináris fogalom, melyben a társadalmi és a gazdasági tényezőknek kiemelt szerepe van, azonban nem feledkezhetünk meg azokról a tudományterületekről (például műszaki tudományok, orvostudomány) sem, amelyek kiegészítő információkat jelenthetnek a rendszerszemléletű elemzéshez.

Az értekezésben ezért a versenyképességen azt a *képességet* értettem, ami középtávon biztosítja a magas foglalkoztatottságot és termelékenységet, hosszú távon pedig lehetővé teszi a társadalmi haladást, a fenntartható fejlődést és a jóllétet. A szó másik fele, a *verseny* már több kérdést vetett fel. Egyrészt tekinthetünk úgy erre a versenyre, mint egy nem zéró összegű játszámra, vagyis az országok és régiók nemcsak egymás „kárára”, egymást ellehetetlenítve nyerhetnek, hanem a szinergikus hatások érvényesülése mellett közös gazdasági és társadalmi fejlődést eredményező fejlődési pályára tudnak lépni. Ez fokozottan érvényes a szubnacionális versenyképességre, hiszen a zéró összegű játszma csak a területi különbségeket fokozná, egyes területek fejlődését ellehetetlenítené. Ez az alapvető különbség a vállalati és a regionális versenyképesség között, hiszen előbbi esetben a vállalatok célja a piaci részesedés és a profitráta növelése, melyeket gyakran a versenytárs visszaszorításával érnek el. Másrészt a „verseny” értelmezésében arra utal, hogy komparatív jellegű fogalomról van szó, így a makroszintű versenyképesség elemzését elsősorban más országokkal történő összehasonlítás révén tudjuk megtenni. Ebből következik, hogy bár kedvezőnek tűnhet, ha egy ország gazdasági, társadalmi mutatói javulnak, de ha más országok nagyobb mértékben tudtak előrelépni, akkor valójában a fejlődésért folytatott versenyben hátrányt szenvedett el.

A versenyképesség komplex fogalom, amit az előbb említett multidiszciplináris jelleg is kiemel, ugyanakkor véleményem szerint ezt a komplex jelenséget nem szabad egyetlen összevont, kompozit mutatószámmal jellemezni. Ehelyett az egyes versenyképességi területekre (az értekezésben faktorokra) vonatkozó elemzések sokkal nagyobb információ-

tartalommal bírnak, hiszen irányt mutatnak a versenyelőnyt és -hátrányt jelentő tényezők azonosításában. Ezt a szemléletet alkalmaztam az értekezésben is, mely bemutatta a visegrádi országok és azok NUTS 2 szintű régiói között tapasztalható területi különbségeket.

Ezeket a szempontokat figyelembe véve alakítottam ki azt a versenyképességi modellt, amely - véleményem szerint - leginkább szemlélteti a területi különbségek jelentőségét a nemzeti versenyképességben. A modell megalkotása során törekedtem arra, hogy az egyszerű, érthető legyen és érzékeltesse a kormányzat szerepét a regionális versenyképesség alakításában, valamint rámutasson a külső hatásokra és a regionális rugalmasság szerepére. Fontos, hogy egy gazdaság ne csak ellen tudjon állni a negatív külső hatásoknak, hanem a kívülről érkező lehetőségekkel (például digitalizáció) élni tudjon.

A nemzeti versenyképességet vizsgálva megállapítottam Csehország kiemelkedő helyzetét, hiszen a versenyképesség regionális adatokra épülő faktoraiban rendkívül jó teljesítményt ért el. A nemzeti szinten vizsgált Pénzügyi stabilitás faktor alapján is a cseh adat volt a legkedvezőbb. Az országok pénzügyi stabilitásának vizsgálata azért szükséges, mert egyrészt a stabilitás javítja a rugalmasságot, rugalmas ellenállási képességet (resilience), másrészt lehetőséget teremt a versenyképesség fokozására. Egy ország viszonylag magas külső adóssága vagy az adósság kamatterhei (leginkább külső adósság esetén) olyan befektetésektől vehetik el a finanszírozási forrást, amelyek a versenyképesség fenntartása vagy növelése szempontjából lényegesek lennének. Szlovákia Közlekedés és digitalizáció tekintetében a legjobb eredményt érte el, a faktorpontok alapján az élen végzett a visegrádi országok között. Északi szomszédunk összesített versenyképességi helyzete leginkább Lengyelországéra hasonlít, ez a két ország végzett a második és a harmadik helyeken a különböző faktorokban. Magyarország a nemzeti adatok alapján a visegrádi országok között a legkevésbé versenyképes, lemaradása a Humán tőke és a Jólét faktor alapján a legnagyobb. A kutatás folytatásaként érdemes megvizsgálni, hogy a bemutatott versenyképességi helyzet hogyan változik, valamint azt is, hogy milyen átrendeződés tapasztalható a későbbiekben a régiók és az országok között. Továbbá indokolt lesz elemezni azokat a szakpolitikai intézkedéseket, amelyek Csehországot a régió legversenyképesebb országává tették.

Mivel a nemzeti versenyképesség legtöbb faktora regionális adatokra épül, ezért a nemzeti értékek által visszajelzett versenyképességi helyzet a regionális eredményeket is előrevetíti. A regionális versenyképességi faktorok vizsgálata elsősorban a területi különbségekre mutatott rá. A Magyarországon kimutatott különbségek elsősorban a humán tőke fejlettségét és a jóléti helyzetet leíró faktorokban voltak jelentősek, ami természetesen a nemzeti szintű versenyképességre is hatással van. A területi egyenlőtlenségek mérséklése a teljes nemzetgazdaság szempontjából fontos, ugyanis a jelentős különbségek olyan társadalmi problémákhoz vezethetnek, amelyek hatással lesznek az országok fejlődésére is.

Az értekezés elsődleges célja Magyarország versenyképességének felmérése volt, az empirikus vizsgálat során sikerült azonosítani azokat a pontokat, amelyek vonatkozásában hazánk elmarad a régiós versenytársaihoz képest. Ezek közül kiemelt szerepe van az előző bekezdésben is említett humán tőkének. Ezen a területen ugyanis jelentős lemaradást és jelentős területi különbségeket tudtam kimutatni. A versenyhátrányt azonban nem a felsőfokú végzettségűek aránya jelenti, hanem az iskolai végzettséggel nem rendelkező vagy csak alacsony iskolai végzettségűek magas aránya. Ezt a Fenntartható Fejlesztési Célok között szereplő korai iskolaelhagyók aránya (33. ábra) is érzékelteti. Ezen a területen fontos és rendkívül gyors beavatkozást igénylő feladatai vannak az oktatáspolitikának. Mint láthattuk, a gazdasági növekedés és a bővülő foglalkoztatás javítja az alacsony iskolai végzettségűek munkaerőpiaci lehetőségeit, így (elsősorban a legkevésbé versenyképes régiókban) a tanulmányok folytatása helyett a fiatalok gyakran a munkaerőpiacra lépnek. Ugyanakkor egyrészt a gazdasági visszaesések, válságok időszakában épp ők a leginkább veszélyeztetettek a munkanélküliség és kiemelten a hosszú távú munkanélküliség szempontjából. Másrészt az alacsony iskolai végzettségűek által végzett munkafolyamatok általában könnyen robotizálhatók, vagyis a technológiai munkanélküliség is elsősorban az ezekben a munkakörökben dolgozókat érinti. A robotizáció globális jelenség, kimaradni belőle csak komoly áldozatok árán (például relatív termelékenységi visszaesés) lehet, ugyanakkor ez nemcsak az adott ország közép- és hosszú távú versenyképességét rontja, hanem a társadalmi fejlődésre is kihat. Összefoglalva, alacsonyan képzett és alacsony bérszínvonalú munkaerőre versenyképes ország nem építhető, épp ezért szükség van az oktatásban töltött évek számának növelésére, a szakképzettség megszerzésének ösztönzésére, valamint arra, hogy az oktatáspolitikai nyomon kövesse a globális folyamatokat és olyan (akár közép-, akár felsőfokú) végzettségek megszerzését támogassa,

melyek lehetővé teszik a jövőbeni változásokhoz történő rugalmas alkalmazkodást is, ennek (véleményem szerint) egyik legfontosabb pillére a kompetenciafejlesztés.

Ezzel összefüggésben a jóllét területén vizsgált szegénységi mutatók is rontják Magyarország versenyképességi eredményét. A szegénység és társadalmi kirekesztés által leginkább veszélyeztetett régiók hazánkban találhatóak, a visegrádi országok régiói közül Észak-Magyarországon legalacsonyabb a háztartások elsődleges jövedelme, a születéskor várható élettartam, ebből következően pedig az élettél való elégedettség is. Ez szintén kiemeli az oktatás fejlesztési igényét, hiszen az általa javuló munkaerőpiaci lehetőségek elősegíthetik a szegénységből való kitörést, ami az élettél való elégedettséget is javíthatja.

A faktorpontok alapján négy klaszterbe (a legversenyképesebbtől a legkevésbé versenyképesig) soroltam a régiókat. Csehország régiói egyértelműen kiemelkednek a vizsgált mintából, ami természetesen a nemzeti versenyképességi eredményekkel összhangban van. A Visegrádi Négyek legkevésbé versenyképes régiói Magyarországon találhatóak. Az érintett négy régió (Észak-Magyarország, Észak-Alföld, Dél-Alföld, Dél-Dunántúl) esetében érdemes megvizsgálni, hogy milyen intézkedések szükségesek a versenyképesség fokozása érdekében, továbbá mérlegelni kell, hogy centralizált vagy decentralizált döntésekre és beavatkozásokra van szükség. Utóbbi kérdésben - véleményem szerint - tíz év távlatából még mindig helytálló Rechnitzer (2007) megállapítása, mely szerint decentralizációra és hozzáteszem, decentralizált forrásokra van szükség, hiszen minden régió más és más, eltérő fejlettségi pályák, eltérő struktúra és (ahogyan az értekezés is megerősítette) eltérő versenyképesség jellemzi őket. Összességében ezért a nemzeti versenyképesség elemzését fontos területnek tartom, de csak szubnacionális (regionális) vizsgálattal kiegészítve és a területi különbségek feltárásával nyerhetünk róla teljes képet.

5. ÖSSZEFOGLALÁS

Az értekezésben egy vitatott fogalmat, a nemzeti versenyképességet vizsgáltam egy viszonylag új tudományág, a regionális tudomány szemüvegén keresztül. Ezért az értekezés készítésének első szakaszában áttekintettem azokat az értelmezéseket, melyek a téma feldolgozása szempontjából fontos információkat hordoznak. Ezt azért tartottam indokoltnak megvizsgálni, mert így megtalálhattam a versenyképesség szempontjából nélkülözhetetlen, illetve az elemzésekben gyakran használt tényezőket és területeket. Egy ország vagy régió versenyképességét gyakran a termelékenységgel azonosítják, azonban a legtöbb versenyképességi modellben már további tényezőket is vizsgálnak. Ha a versenyképességet egy közép- és hosszú távú fejlődést meghatározó fogalomként értelmezzük, akkor például azt is figyelembe kell vennünk, hogy a termelékenység szintje fenntartható-e, vagy az adott régió, illetve ország felkészült-e azokra a jelenségekre és folyamatokra, amelyek hatással vannak a termelékenységre. A versenyképességi modellt regionális adatokra építve, a Lengyel-féle versenyképességi piramis módosításával, valamint nemzeti szintű mutatók bevonásával készítettem el. Ezt a versenyképességi modellt alkalmaztam a vizsgált területeken, vagyis a Visegrádi Négyek 35, NUTS 2 szintű régiójában, valamint nemzeti szinten ebben a négy országban. A modell kialakításánál figyelembe vettem a legismertebb nemzetközi versenyképesség-kutató szervezetek által alkalmazott módszereket és kísérletet tettem az eltérő módszertanból fakadó különbségek azonosítására.

Összességében a kutatás elején kitűzött célokat sikerült teljesítenem, hiszen a kapcsolódó szakirodalom áttekintése után egy olyan versenyképességi modellt dolgoztam ki, amely a regionális versenyképességre építve, a területi egyenlőtlenségeket figyelembe véve vizsgálja az országok versenyképességét. Az értekezés keretein belül a legversenyképesebb és legkevésbé versenyképes régiókat és országokat kerestem. Az eredmények alapján pedig kijelenthető, hogy Csehország és a cseh régiók rendkívül jó helyzetben vannak a versenyképesség szempontjából, ugyanakkor Magyarország nemzeti versenyképessége gyenge, amit az is mutat, hogy hazánkban található a visegrádi országok négy legkevésbé versenyképes régiója. Mindezek pedig összhangban vannak más, nemzetközi jelentések eredményeivel is.

6. SUMMARY

In the PhD thesis, a controversial concept, the national competitiveness has been examined through the glasses of a relatively new discipline, the regional science. Although the competitiveness has been interpreted in many ways, still it is not developed to meso- and macro-level definition, which would be accepted in the scientific milieu. Therefore, I reviewed those interpretations in the first phase of the thesis, which carry important information on the subject. I considered appropriate to examine the different approaches, because this way I could find the essential and commonly used factors and areas in the competitiveness analyses. The competitiveness of a country or a region is often identified with productivity, but in most of competitiveness models additional factors have also been tested. When competitiveness is interpreted as defining the concept of medium and long-term development, then for example it has to be taken into account whether the level of productivity is sustainable or a given region or country is prepared to those phenomena and processes that have an impact on productivity. The regional competitiveness model was created by modifying the Lengyel's competitiveness pyramid, furthermore national indicators were involved. This competitiveness model was applied in the thesis, namely for the Visegrad Four 35 NUTS 2 level region, as well as for the national level in these four countries. When working out the model, the methods of the most acknowledged international competitiveness research organizations were followed and I attempted to point out the differences resulting from the different methodology.

Overall, I achieved the goals which were set at the beginning of the research, because after the reviewing the related literature I created a national competitiveness model that is built on regional competitiveness and takes the territorial inequalities of the examined countries into account. Within the thesis I tried to identify the most competitive and the least competitive regions and countries. Based on the results, the Czech Republic and the Czech regions are in a very good position in terms of competitiveness, while Hungary's national competitiveness is weak, which is also proved by the fact that the four least competitive regions of the Visegrad Four countries are found in our country. All of these findings are supported by the results of other international reports.

7. IRODALOMJEGYZÉK

- 1) Ács Z. J. - Szerb L. (2009): The global entrepreneurship index (GEINDEX). *Foundations and Trends in Entrepreneurship*. 5 (5) pp. 341-435.
- 2) Akamatsu, K. (1962): Historical pattern of economic growth in developing countries. *The Developing Economies*. 1962/1 pp. 3-25.
- 3) Annoni, P. - Dijkstra L. - Gargano N. (2017): The EU Regional Competitiveness Index 2016, European Commission, Luxembourg.
- 4) Annoni, P. - Dijkstra L. - Hellman T. (2016): The EU Regional SPI: A Measure of Social Progress in the EU Regions - Methodological Paper. Letöltési link: http://www.socialprogressimperative.org/wp-content/uploads/2016/10/methodological-paper_10_10_2016.pdf (Letöltve 2017. július 18-án).
- 5) Artner A. (2013): Válságtól válságig - a globális tőkerendszer mechanizmusai. MTA Világgazdasági Intézet Műhelytanulmányok. 2013/99 pp. 2-42.
- 6) Bailly, A. - Gibson, L. J. (2004): Regional science: Directions for future. *Papers in Regional Science*. (83) pp. 127-138.
- 7) Baksay G. - Palotai D. - Szalai Á. (2017): Mennyire objektív a WEF versenyképességi rangsora? Egy mértékadó versenyképességi rangsor gyengeségei. Letöltési link: <http://www.mnb.hu/letoltes/baksay-gergely-palotai-daniel-szalai-akos-mennyire-objektiv-a-wef-mnbnhonlapra.pdf> (Letöltve 2017. július 10-én).
- 8) Baldwin, R. - Ito, T. - Sato, H. (2014): The smile curve: Evolving sources of value added in manufacturing. Kézirat (Working paper). Letöltési link: <http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/dse/e.g.i/egi2014-papers/ito> (Letöltve: 2017. december 15-én).
- 9) Barnes, T. J. (2003): What's Wrong with American Regional Science? A View from Science Studies. *Canadian Journal of Regional Science*. XXVI (1) pp. 3-26.
- 10) Beluszky P. (2008): Maradékok boltja (egy visszavonuló levelei). *Tér és Társadalom*. 22 (4) pp. 221-228.
- 11) Benko, G. (1999): A regionális tudomány. Dialog Campus Kiadó, Budapest.
- 12) Besenyey M. - Földi L. - Hetesi Zs. - Zsóka Á. (2017): Fenntarthatóság. In: Kaiser T. (szerk.): *Jó Állam Jelentés 2017*. Nemzeti Köszolgálati Egyetem, Dialog Campus Kiadó, Budapest.

- 13) Blanke, J. (2016): What is GDP, and how are we misusing it?. Letöltési link: <https://www.weforum.org/agenda/2016/04/what-is-gdp-and-how-are-we-misusing-it> (Letöltve: 2017. július 19-én).
- 14) Bobvos J. - Szalkai M. - Fazekas B. - Páldy A. (2014): A szálló por szennyezettség egészségkárosító hatásának becslése néhány hazai városban. *Egészségtudomány*. LVIII. (3) pp. 11-26.
- 15) Botos J. (1982): Nemzetközi versenyképesség és árforradalom. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- 16) Botos J. (2000): Versenyképesség elemzés: fogalmi körüljárás, hazai esélyek. In: Farkas B. - Lengyel I. (2000): *Versenyképesség - regionális versenyképesség*. SZTE Gazdaságtudományi Kar Közleményei, JATEPress, Szeged.
- 17) Boyce, D. (2004): A short history of the field of regional science. *Papers in Regional Science*. (83) pp. 31-57.
- 18) Bris, A. (2017): GDP is dead. Long live 'happiness'. Letöltési link: <https://www.imd.org/publications/opinions/gdp-is-dead.-long-live-happiness/> (Letöltve 2017. augusztus 23-án).
- 19) Chikán A. - Czakó E. (2002): Competitiveness of small economies in the global economy - the case of Hungary In: Chikán, A. - Czakó, E. (szerk.): *National Competitiveness in Global Economy - The Case of Hungary*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- 20) Chikán A. - Czakó E. (szerk.) (2005): Kutatási tervtanulmány. Versenyben a világgal 2004 -2006 Gazdasági versenyképességünk vállalati nézőpontból című kutatás. 1. számú műhelytanulmány.
- 21) Chikán A. (2006): A vállalati versenyképesség mérése. *Pénzügyi Szemle*, 51 (1) pp. 42-56.
- 22) Chikán A. - Czakó E. - Kazainé Ónodi A. (2006): Gazdasági versenyképességünk vállalati nézőpontból - Versenyben a világgal 2004-2006 kutatási program. Zárótanulmány.
- 23) Chikán A. (2010): A globális gazdaság - az üzleti tevékenység kerete. In: Czakó E. - Reszegi L. (szerk.): *Nemzetközi vállalatgazdaságtan*. Alinea Kiadó, Budapest.
- 24) Competitiveness Advisory Group (1995): Enhancing European Competitiveness. Letöltési link: <http://aei.pitt.edu/2866/1/2866.pdf> (Letöltve 2017. június 23-án).

- 25) Corrigan, G. - Crotti, R. - Hanouz, M. D. - Serin C. (2014): Assessing Progress toward Sustainable Competitiveness. In: WEF: *The Global Competitiveness Report 2014-2015*. World Economic Forum. Geneva, Switzerland.
- 26) Csaba L. (2009): A szovjetológiától az új intézményi közgazdaságtanig - töprengések két évtized távlatából. *Közgazdasági Szemle*, LVI. évf., szeptember. pp. 749-768.
- 27) Csath M. (2010): *Versenyképesség-menedzsment*, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- 28) Csath M. (2014): *Versenyképesség*, In: Csath M. (szerk.): *Közgazdaságtan - Társadalom-gazdaságtan, makroökonómiai alapok*. Nemzeti Közszerzői Egyetem, Budapest.
- 29) Csath M. (2015a): A fenntartható versenyképesség-növelés kormányzati feladatai. *Valóság*. 58 (12) pp. 11-19.
- 30) Csath M. (2015b): Pest megye – mint a Közép-Magyarországi Régió része – gazdasági-társadalmi helyzetének alakulása 2007-2013 között, Pest megye önálló NUTS 2 régióvá válásának indokai és lehetőségei. Leadership Kft. - Dr. Csath Magdolna, Pest Megyei Önkormányzati Hivatal - Elnöki és Területfejlesztési Iroda, Pest Megyei Területfejlesztési Nonprofit Kft. Letöltési link: http://www.pestmegye.hu/images/2015/Dokumentumok/Onallo_Pest_megye_dokumentumok/PDF/Pest_megye_NUTS2_dokumentum_2015.10.30._final.pdf (Letöltve: 2017. november 20-án).
- 31) Csath M. (2016): *Versenyképesség: Értelmezés, mérés és magyar teljesítmény*. In: Gyenge B. - Kozma T. - Tóth R. (szerk.): *Folyamatmenedzsment kihívásai - Versenyképességi tényezők a 21. században*. PerfActa Kft. Gödöllő.
- 32) Csath M. - Ludmályné Györpál T. - Nagy B. - Taksás B. - Vinogradov Sz. (2017): *Pénzügyi stabilitás és gazdasági versenyképesség*. In: Kaiser T. (szerk.): *Jó Állam Jelentés 2017*. Nemzeti Közszerzői Egyetem, Dialóg Campus Kiadó, Budapest.
- 33) CZ-MPO (2013): The Minister of Industry and Trade have initiated a radical change to the Competitiveness Strategy of the Czech Republic. Letöltési link: <https://www.mpo.cz/en/guidepost/for-the-media/press-releases/the-minister-of-industry-and-trade-have-initiated-a-radical-change-to-the-competitiveness-strategy-of-the-czech-republic--145643> (Letöltve: 2017. július 17-én).
- 34) Czakó E. (2000): *Versenyképesség iparágak szintjén - a globalizáció tükrében*. PhD-disszertáció. BKÁE, Budapest.

- 35) De Grauwe, P. (2010): Introduction, In: De Grauwe, P. (ed.): *Dimensions of Competitiveness*, CESifo Seminar Series, Cambridge: MIT Press, ix-xvi.
- 36) Demeter E. (2017): Módszertani bevezető. In: Demeter E. - Petényi S. (szerk.): *Jelentés a Jó Állam Véleményfelméréséről*. Nemzeti Közszerológati Egyetem, Dialóg Campus Kiadó, Budapest.
- 37) Dijkstra, L. - Annoni, P., - Kozovska, K. (2011): A new regional competitiveness index: Theory, Methods and Findings. European Union Regional Policy Working Papers, n. 02/2011.
- 38) Dusek T. (2007): A társadalomföldrajz és regionális tudomány különbségeiről. *Tér és Társadalom*. 21 (2) pp. 137-140.
- 39) Elek P. - Scharle Á. - Szabó B., - Szabó P. A. (2009): A feketefoglalkoztatás mértéke Magyarországon In: Semjén A. - Tóth I. J. (szerk.): *Rejtett gazdaság: Be nem jelentett foglalkoztatás és jövedelemeltitkolás - kormányzati lépések és a gazdasági szereplők válasza*. MTA Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest.
- 40) Éltes A. (2003): Integráció és nemzetközi versenyképesség - A magyar gazdaság esélyei. Magyar Tudományos Akadémia, Világgazdasági Kutatóintézet Műhelytanulmányok 52. szám.
- 41) Enyedi Gy. (1987): Köszöntjük az olvasót!. *Tér és Társadalom*. 1 (1) pp. 3-4.
- 42) Enyedi Gy. (2007): A társadalomföldrajz és regionális tudomány (Hozzászólás Probáld Ferenc cikkéhez). *Tér és Társadalom*. 21 (2) pp. 133-136.
- 43) Enyedi Gy. (2011): Mi a regionális tudomány? *Magyar Tudomány*. 2011 (12) p. 1514.
- 44) Európai Bizottság (2000): European Competitiveness Report. European Communities, Luxembourg.
- 45) Európai Bizottság (2009): A GDP-n innen és túl - A haladás mérése változó világunkban. A Bizottság közleménye a Tanácsnak és az Európai Parlamentnek. COM(2009) 433. Brüsszel.
- 46) Európai Bizottság (2017a): Az Ön régiója mennyire versenyképes? A Bizottság közzétette a 2016-os regionális versenyképességi indexet. Európai Bizottság sajtóközlemény. Letöltési link: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-333_hu.htm (Letöltve 2017. július 17-én).
- 47) Európai Bizottság (2017b): 2016 SBA Fact Sheet - Hungary. Ref. Ares(2017)1735504 - 31/03/2017.

- 48) Európai Bizottság (2017c): Az EU hivatalos fejlesztési támogatása az eddigi legmagasabb szintet érte el. Európai Bizottság sajtóközlemény. Letöltési link: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-916_hu.pdf (Letöltve 2017. december 16-án).
- 49) Európai Bizottság (2018): The Digital Economy and Society Index (DESI). Letöltési link: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi> (Letöltve 2018. július 26-án).
- 50) Eurostat (2015): Regions in the European Union - Nomenclature of territorial units for statistics NUTS 2013/EU-28. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- 51) Eurostat (2017a): Sustainable development in the European Union - Monitoring report on progress toward the SDGs in an EU context - 2017 edition, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- 52) Eurostat (2017b): SDG indicators: goal by goal. Letöltési link: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/sdi/indicators> (Letöltve 2017 december 12-én).
- 53) Eurostat (2017c): Eurostat Regional Yearbook 2017, European Commission, Luxembourg.
- 54) Fábrián A. - Tóth B. I. (2013): A kultúra területi mérhetősége és a kistérségek közművelődési jellemzői. *Tér és Társadalom*. 27 (1) pp. 97-113.
- 55) Fábrián A. (2016): A kohéziós politika szükségessége, valamint 2013 előtti céljai és eszközei. In: Fábrián A. - Pogátsa Z. (szerk.): *Az európai kohéziós politika gazdaságtana*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- 56) Fazekas N. - Fábrián A. (2015): A versenyképesség kulturális és humán aspektusai. *Közép-Európai Közlemények*. 8 (2) pp. 28-39.
- 57) Garelli, S. (2006): Changing the Mindset on Competitiveness. IMD, Lausanne, Switzerland.
- 58) Hatzichronoglou, T. (1996): Globalisation and Competitiveness: Relevant Indicators. STI Working Papers 1996/5. OECD, Párizs.
- 59) Hayami, Y. - Godo, Y. (2005): Development economics. Oxford University Press, New York.
- 60) Hollanders H. - Es-Sadki N. (2017): European Innovation Scoreboard 2017. European Commission. Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs.
- 61) Hoffman I. (2014): Bevezetés a területfejlesztési jogba. ELTE Jogi Kari Jegyzetek 12. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

- 62) Horváth Gy. (2001): A magyar régiók és települések versenyképessége az európai gazdasági térben. *Tér és Társadalom*. 15 (2) pp. 203-231.
- 63) Hoványi G. (1999): A vállalati versenyképesség makrogazdasági és globális háttere - Michael Porter két modelljének továbbfejlesztése. *Közgazdasági Szemle*. XLVI. évf., november. pp. 1013-1029.
- 64) HU-NGM (2012): Hungary in the competitiveness ranking of the World Economic Forum (WEF). Letöltési link: <http://2010-2014.kormany.hu/en/ministry-for-national-economy/news/hungary-in-the-competitiveness-ranking-of-the-world-economic-forum-wef> (Letöltve: 2017. július 17-én).
- 65) Illés I. (2008): Regionális gazdaságtan – Területfejlesztés. BME GTK - Typotex, Budapest.
- 66) IMD (2005): IMD World Competitiveness Yearbook 2005. IMD World Competitiveness Center. Lausanne, Switzerland.
- 67) IMD (2014): IMD World Competitiveness Yearbook 2014. IMD World Competitiveness Center. Lausanne, Switzerland.
- 68) IMD (2016a): IMD World Competitiveness Yearbook 2016. IMD World Competitiveness Center. Lausanne, Switzerland.
- 69) IMD (2016b): IMD World Talent Report 2016. IMD World Competitiveness Center. Lausanne, Switzerland.
- 70) IMD (2017a): IMD World Competitiveness Yearbook 2017. IMD World Competitiveness Center. Lausanne, Switzerland.
- 71) IMD (2017b): Methodology and Principles of Analysis. Letöltési link: http://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/methodology_world_competitiveness_center.pdf (Letöltve 2017. július 10-én).
- 72) Kaiser T. - Kis N. (2014): Bevezető - A Jó Állam Kutatóműhely. In: Kaiser T. - Kis N. (szerk.): *A Jó Állam Mérhetősége*. Nemzeti Közszerzői Egyetem, Budapest
- 73) Káposzta J. (2014): Területi különbségek kialakulásának főbb összefüggései. *Gazdálkodás*. 58 (5) pp. 399-412.
- 74) Krugman, P. (1994): Competitiveness: A Dangerous Obsession. *Foreign Affairs*. 73 (2) pp. 28-44.

- 75) KSH (2010): Erdők Magyarországon. Statisztikai Tükör. IV. (75).
- 76) KSH (2013): Az erdőgazdálkodás jellemző. Statisztikai Tükör. VII. (95).
- 77) KSH (2014): A jóllét magyarországi indikátorrendszere, 2013. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- 78) KSH (2017a): A társadalmi haladás mutatószámrendszere. Letöltési link: <http://www.ksh.hu/thm/index.html> (Letöltve 2017. július 16-án).
- 79) KSH (2017b): A fenntartható fejlődés indikátorai Magyarországon, 2016. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- 80) KSH (2017c): Végző energiahordozó felhasználás, Letöltési link: http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ui009.html (Letöltve 2017. december 15-én).
- 81) Kubinyi A. (2014): A középkori Magyar Királyság. A vegyes házi királyok kora (1301-1526). In: Romsics I. (szerk.): *Magyarország története*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- 82) Lengyel I. (2000): A regionális versenyképesség tényezői, különös tekintettel a Dél-Alföldre. In: Farkas B. - Lengyel I. (szerk.): *Versenyképesség - Regionális versenyképesség*. JatePress, Szeged.
- 83) Lengyel I. (2003): Verseny és területi fejlődés: térségek versenyképessége Magyarországon. JatePress, Szeged.
- 84) Lengyel I. (2006): A regionális versenyképesség értelmezése és piramismodellje. *Területi Statisztika*. 46 (2) pp. 131-147.
- 85) Lengyel I. (2009): A regionális versenyképességről. In: Lengyel I. – Rechnitzer J. (szerk.): *A regionális tudomány két évtizede Magyarországon*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- 86) Lengyel I. - Rechnitzer J. (2009): Regionális gazdaságtan, Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs.
- 87) Lengyel I. (2010a): Walter Isard. *Tér és Társadalom*. 24 (4) pp. 333-335.
- 88) Lengyel I. (2010b): A regionális tudomány „térnyerése”: Reális esélyek vagy csalfa délibábok? *Tér és Társadalom*. 24 (3) pp. 11-40.
- 89) Lengyel I. (2010c): Regionális gazdaságfejlesztés - Versenyképesség, klaszterek és alulról szerveződő stratégiák. Akadémiai Kiadó, Budapest.

- 90) Lengyel I. (2012): Regionális növekedés, fejlődés, területi tőke és versenyképesség. Bajmócy Zoltán - Lengyel Imre - Málovics György (szerk.): *Regionális innovációs képesség, versenyképesség és fenntarthatóság*. JATEPress, Szeged.
- 91) Lengyel I. (2016): A megyék versenyképességének néhány összefüggése a megújult piramismodell alapján. In: Lengyel I. - Nagy B. (szerk.): *Térségek versenyképessége, intelligens szakosodása és újraparosodása*. JATEPress, Szeged.
- 92) Lukovics M. (2008a): Komparatív és kompetitív előnyök erőhatásai a regionális fejlődésben. A gazdasági környezet és a vállalati stratégiák - IX. Ipar- és vállalatgazdasági konferencia. MTA IX. Osztály Ipar- és Vállalatgazdasági Bizottsága, Szeged, pp. 563-570.
- 93) Lukovics M. (2008b): Térségek versenyképességének mérése. JATEPress, Szeged.
- 94) Martin, R. L. et al. (2005): A Study on the Factors of Regional Competitiveness. A final report for The European Commission DG Regional Policy. University of Cambridge, Cambridge.
- 95) Mészáros R. (2006): A társadalomföldrajz és a regionális tudomány Magyarországon. *Magyar Tudomány*. 2006 (1) pp. 21-28.
- 96) MNB (2017): A pénzügyi stabilitás fogalma. Letöltési link: https://www.mnb.hu/archivum/Penzugyi_stabilitas/a-penzugyi-stabilitas (Letöltve 2017. július 31-én).
- 97) Murai B. - Ritzlné K. I. (2011): A nem megfigyelt gazdaság mérésének lehetőségei. *Statisztikai Szemle*. 89 (5). pp. 501-522.
- 98) Nagy B. (2015a): A Kárpát-medence regionális versenyképességének mérési lehetőségei - Kompozit mutató létrehozása referencia értékek segítségével. *Fluentum Nemzetközi gazdaság- és társadalomtudományi folyóirat*. II (3) pp. 1-12.
- 99) Nagy B. (2015b): Regionális versenyképesség a Kárpát-medence országaiban különös tekintettel a humán tőkére In: Keresztes G. (szerk.): *Tavaszi Szél 2015 konferenciakötet (2. kötet)*. EKF Líceum Kiadó, Doktoranduszok Országos Szövetsége, Budapest.
- 100) Nagy B. (2016a): Regionális versenyképességi különbségek Magyarországon egy kompozit mutató alapján In: Csath M. (szerk.): *Regionális versenyképességi tanulmányok*. NKE Szolgáltató Nonprofit Kft, Budapest.

- 101) Nagy B. (2016b): A Visegrádi Négyek és Románia versenyképességének kulcsterületei In: Duray M. - Kulcsár L. - Szász J. (szerk.): *Együttműködési lehetőségek a Kárpátok térségében. (Kárpát-haza napló; 7)*. Nemzetstratégiai Kutatóintézet, Nyugat-magyarországi Egyetem, Budapest, Sopron.
- 102) Nagy B. (2016c): A regionális versenyképesség kiemelt társadalmi mutatói Magyarországon és Szlovákiában In: Kulcsár L. - Resperger R. (szerk.): *Európa: Gazdaság és Kultúra: Nemzetközi Tudományos Konferencia Sopron*, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron.
- 103) Nagy B. (2016d): Regionális különbségek a Kárpát-medencében. *E-conom - Online tudományos folyóirat*. 5 (2). pp. 62-76.
- 104) Nemes Nagy J. (2003): A regionális tudomány dualitása és paradigmái hazai tükröben. *Tér és Társadalom*. 17 (1) pp. 1-17.
- 105) Nemes Nagy J. (2009): Terek, helyek, régiók - A regionális tudomány alapjai. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- 106) Némethné Gál A. (2010): A kis- és középvállalatok versenyképessége - egy lehetséges elemzési keretrendszer. *Közgazdasági Szemle*, LVII. évf., február pp. 181-193.
- 107) OECD (2008): Handbook on Constructing Composite Indicators - Methodology and User Guide. OECD Publishing, Paris, France.
- 108) OECD (2014): How's Life in Your Region? Measuring Regional and Local Well-being for Policy Making. OECD Publishing.
- 109) PL-MSP (2015): Competitiveness - a priority for Polish economy. Letöltési link: <https://msp.gov.pl/en/polish-economy/economic-news/6015,Competitiveness-a-priority-for-Polish-economy.html> (Letöltve 2017. július 17-én).
- 110) Pomázi I. (2010): A társadalmi haladás mérése. *Statisztikai Szemle*, 88 (3). pp. 221-235.
- 111) Pongrácz F. - Nick G. A. (2017): Innováció - a fenntartható növekedés kulcsa Magyarországon. *Közgazdasági Szemle*. LXIV. évf., július-augusztus. pp. 723-737.
- 112) Porter, M. E. (1990): The competitive advantage of nations. The Free Press, New York.
- 113) Porter, M. E. (1998): Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*. 76 (6) pp. 77-90.

- 114) Porter, M. (2005): What is Competitiveness? Letöltési link: http://www.iese.edu/en/ad/anselmorubiralta/apuntes/competitividad_en.html (Letöltve 2017. július 17-én).
- 115) Porter, M. E. - Stern, S. - Green, M. (2016): Social Progress Index 2016. Social Progress Imperative. Washington, USA.
- 116) Porter, M. E. - Stern, S. - Green, M. (2017): Social Progress Index 2017. Social Progress Imperative. Washington, USA.
- 117) Probáld F. (2007): Társadalomföldrajz és regionális tudomány. *Tér és Társadalom*. 21(1) pp. 21-33.
- 118) Rechnitzer J. (2006): A Tér és Társadalom első húsz éve. *Tér és Társadalom*. 20 (4) pp. 1-13.
- 119) Rechnitzer J. (2007): A társadalomtudomány új ága: a regionális tudomány. *Magyar Tudomány*. 2007 (12) pp. 1580-1589.
- 120) Rechnitzer J. - Smahó M. (2011): Területi politika. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- 121) Rekettye G. (2016): A hatalmi átalakulás globális megatrendje és a nemzetközi marketing. *Vezetéstudomány*. XLVII. évf. 2016. Marketingtudományi különszám. pp. 3-10.
- 122) Rugman, A. M. - D'Cruz, J. R. (1993): The „Double Diamond” Model of International Competitiveness: The Canadian Experience. *Management International Review*, 33 (2). pp. 17-39.
- 123) Sajtos L. - Mitev A. (2007): SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv, Alinea Kiadó, Budapest.
- 124) Samuelson, P. A. - Nordhaus, W. D. (2008): Közgazdaságtan. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- 125) Sápiné Dudok I. (2016): Vállalati versenyképességi tényezők az üzleti tevékenységben. *E-conom - Online tudományos folyóirat*. 5 (2) pp. 77-93.
- 126) Simon Gy. (2001): Növekedési mechanizmus - növekedési modell. *Közgazdasági Szemle*, XLVIII. évf., március. pp. 185-202.
- 127) Smit, A. J. (2010): The competitive advantage of nations: is Porter's Diamond Framework a new theory that explains the international competitiveness of countries? *Southern African Business Review*. 14 (1) pp. 105-130.
- 128) SolAbility (2016): The Sustainable Competitiveness Report 2016. SolAbility Sustainable Intelligence, Zurich-Seoul.

- 129) Stiglitz, J. E. - Sen, A., - Fitoussi, J. P. (2009): Report by the commission on the measurement of economic performance and social progress. Paris: Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress.
- 130) Századvég (2016): A nemzetközi indexeknek komoly hiányosságai és korlátai vannak. Letöltési link: <http://www.szazadveg.hu/hu/kutatasok/az-alapitvany-kutatasai/elemlzesek-publikaciok/a-nemzetkozi-indexeknek-komoly-hianyossagai-es-korlatai-vannak> (Letöltve: 2017. július 24-én).
- 131) Szentes T. (2005a): Világgazdaságtan I. kötet - Elméleti és módszertani alapok, Aula Kiadó, Budapest.
- 132) Szentes T. et al. (2005b): Fejlődés - Versenyképesség - Globalizáció I. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- 133) Szentes T. (2006): Néhány általános következtetés és a gazdaságpolitika számára megfogalmazható tanulság. In: Szentes T. et al. (2006): *Fejlődés - Versenyképesség - Globalizáció II.* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- 134) Szentes T. (2011): Fejlődés-gazdaságtan. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- 135) Szentes T. (2012): A „nemzeti versenyképesség” fogalma, mérése és ideológiája. *Magyar Tudomány*, 2012 (6) pp. 680-691.
- 136) Szerb L. (2010): A magyar mikro-, kis- és középvállalatok versenyképességének mérése és vizsgálata. *Vezetéstudomány*. XLI. (12) pp. 20-35.
- 137) Szilágyi Gy. (2008): A versenyképesség mérése a nemzetközi összehasonlítások módszertanának tükrében. *Statisztikai Szemle*. 86 (1) pp. 5-21.
- 138) Tóth B. I. (2012): Regionális rugalmasság - rugalmas régiók. *Tér és Társadalom*. 26 (2) pp. 3-21.
- 139) Tóth B. I. (2013): A területi tőke szerepe a regionális- és városfejlődésben - Esettanulmány a hazai középvárosok példáján keresztül. Doktori (Ph.D.) értekezés. Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron.
- 140) UNDP (2016): Human Development Report 2016. United Nations Development Programme, New York, USA.
- 141) Valentinyi Á. (1995): Endogén növekedélmélet. *Közgazdasági Szemle*, XLII. évf., június pp. 582-594.
- 142) Varga J. (2014): A versenyképesség többszintű értelmezése és az innovációval való összefüggései. Doktori (Ph.D) értekezés. Szent István Egyetem, Gödöllő.

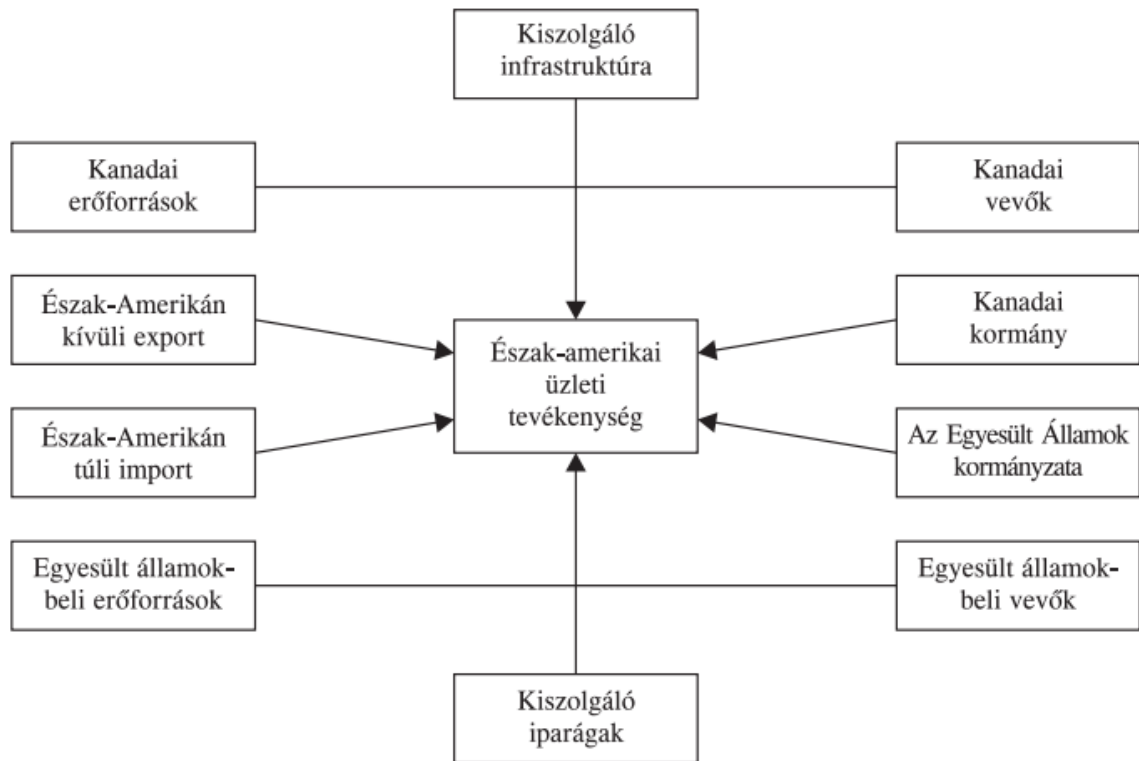
- 143) Világbank (2018): Doing Business 2018: Reforming to Create Jobs. World Bank, Washington, USA.
- 144) WCED (1987): Our Common Future. Letöltési link: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> (Letöltve 2017. december 10-én).
- 145) WEF (2012): The Europe 2020 Competitiveness Report - Building a More Competitive Europe - 2012 Edition. Geneva, Switzerland.
- 146) WEF (2014): The Europe 2020 Competitiveness Report - Building a More Competitive Europe - 2014 Edition. Geneva, Switzerland.
- 147) WEF (2017): The Global Competitiveness Report 2017-2018. World Economic Forum. Geneva, Switzerland.
- 148) WHO (2006): Air Quality Guidelines Global Update 2005, Letöltési link: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/78638/E90038.pdf (Letöltve 2017. december 10-én).
- 149) WHO (2013): Review of evidence on health aspects of air pollution - REVIHAAP, Letöltési link: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/182432/e96762-final.pdf (Letöltve 2017. december 10-én).

Jogszabályok:

1996. évi XXI. törvény a területfejlesztésről és a területrendezésről (hatályos: 2017. január 1-én)

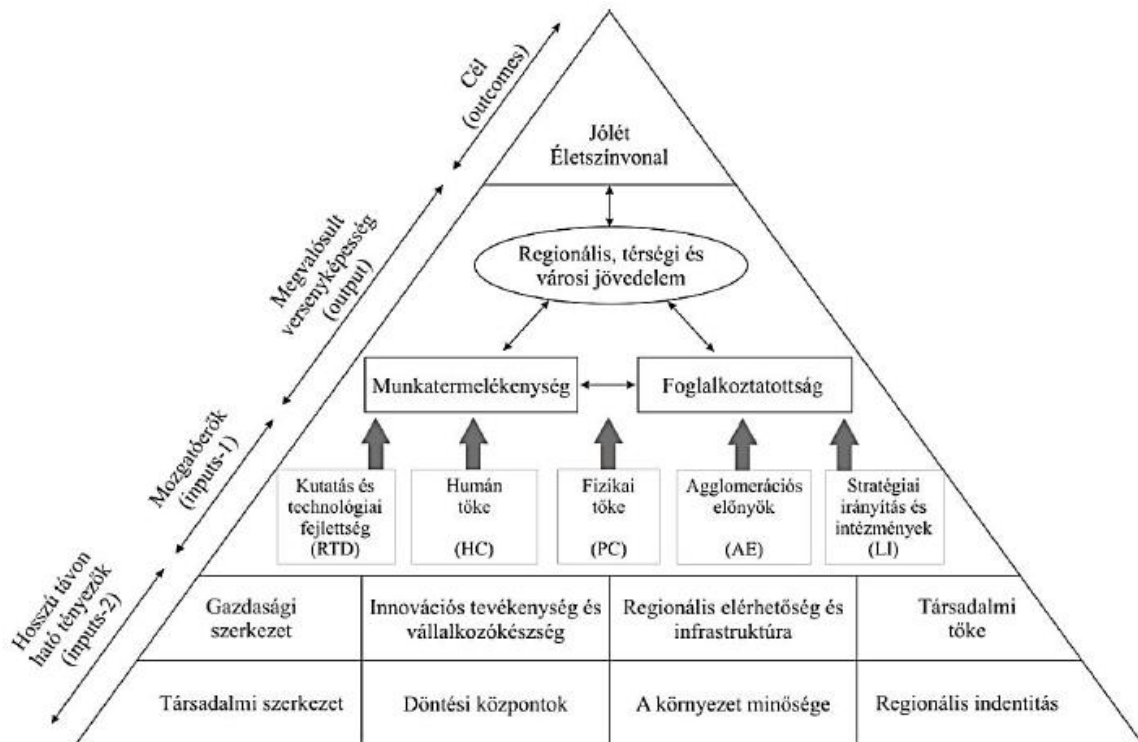
8. MELLÉKLETEK

M1 melléklet:



Rugman-D'Cruz „kettős gyémánt” modellje

Forrás: Hoványi (1999)

M2 melléklet:**A megújult térségi versenyképességi piramis**

Forrás: Lengyel (2016)

A megújult versenyképességi modell tesztelésére alkalmazott megyei szintű mutatók (Lengyel, 2016):

Cél (outcomes):

Születéskor várható átlagos élettartam, férfi
 Születéskor várható átlagos élettartam, nő
 Belföldi vándorlási különbözet, ezer lakosra
 Az alkalmazásban állók havi bruttó átlagkeresete, eFt

Megvalósult versenyképesség (output):

A 15–74 éves népesség foglalkoztatási rátája, %
 Egy foglalkoztatottra jutó GDP, eFt
 Az egy főre jutó bruttó hazai termék, eFt
 Egy adófizetőre jutó személyi jövedelemadó alapot képező jövedelem, eFt

Kutatás és technológiai fejlettség (RTD):

Kutató-fejlesztők létszáma ezer lakosra, fő
 MTA tagjai, és tudományos fokozattal vagy címmel rendelkezők száma 100 diplomásra, fő
 Kutató-fejlesztő helyek beruházásai a GDP %-ban, eFt
 Felsőoktatás, ezer lakosra jutó felsőoktatási hallgató a nappali képzésben, fő
 K+F-ráfordítás a GDP százalékában, %

Humán tőke (HC):

- 18- felett legalább érettségivel rendelkezők %-a a lakónépességből
- 25- felett felsőfokú végzettséggel rendelkezők %-a a lakónépességből
- A 15–74 éves népesség aktivitási aránya, %
- A 15–74 éves népesség munkanélküliségi rátája, %

Fizikai tőke (PC):

- Külföldi érdekeltségű vállalkozások száma ezer lakosra, db
- Külföldi érdekeltségű vállalkozások külföldi tőkéje ezer lakosra, eFt
- Egy lakosra jutó beruházás összesen, eFt
- Egy lakosra jutó gép, berendezés, jármű, beruházás, eFt

Agglomerációs előnyök (AE):

- Működő vállalkozások száma ezer lakosra, db
- A regisztrált vállalkozások száma ezer lakosra, db

Stratégiai irányítás és intézmények (LI):

- A regisztrált bűncselekmények száma ezer lakosra, db
- Kórházi ellátás, működő kórházi ágyak tízezer lakosra jutó száma, db
- Nyugdíjban, ellátásban, járadékban és egyéb járandóságban részesülők átlagos ellátása, január eFt/hó
- A nonprofit szervezetek száma ezer lakosra, db
- Ezer lakosra jutó internet-előfizetés, db

M3 melléklet:

Magyarország¹⁰³

Megnevezés		Egységek száma	Népesség (ezer fő) - 2014			Terület (km ²) - 2013		
			Átlag	Minimum	Maximum	Átlag	Minimum	Maximum
NUTS 1	Statistikai nagyrégiók	3	3 292	2 965	3 941	31 008	6 916	49 495
NUTS 2	Tervezési-statisztikai régiók	7	1 411	917	2 965	13 289	6 916	18 337
NUTS 3	Megyék	20	494	198	1 745	4 651	525	8 445



NUTS 1 név	NUTS 2 kód	NUTS 2 név
Közép-Magyarország	HU10	Közép-Magyarország
Dunántúl	HU21	Közép-Dunántúl
	HU22	Nyugat-Dunántúl
	HU23	Dél-Dunántúl
Alföld és Észak	HU31	Észak-Magyarország
	HU32	Észak-Alföld
	HU33	Dél-Alföld

Forrás: Eurostat (2015) alapján saját szerkesztés

¹⁰³ Helyhatóságok száma: LAU 1: 198 Statisztikai kistérségek, LAU 2: 3177 Települések

Csehország¹⁰⁴

Megnevezés		Egységek száma	Népesség (ezer fő) - 2014			Terület (km ²) - 2013		
			Átlag	Minimum	Maximum	Átlag	Minimum	Maximum
NUTS 1	Üzemí	1	10 512	10 512	10 512	78 866	78 866	78 866
NUTS 2	Oblasti	8	1 314	1 125	1 680	9 858	496	17 617
NUTS 3	Kraje	14	751	300	1 302	5 633	496	11 016



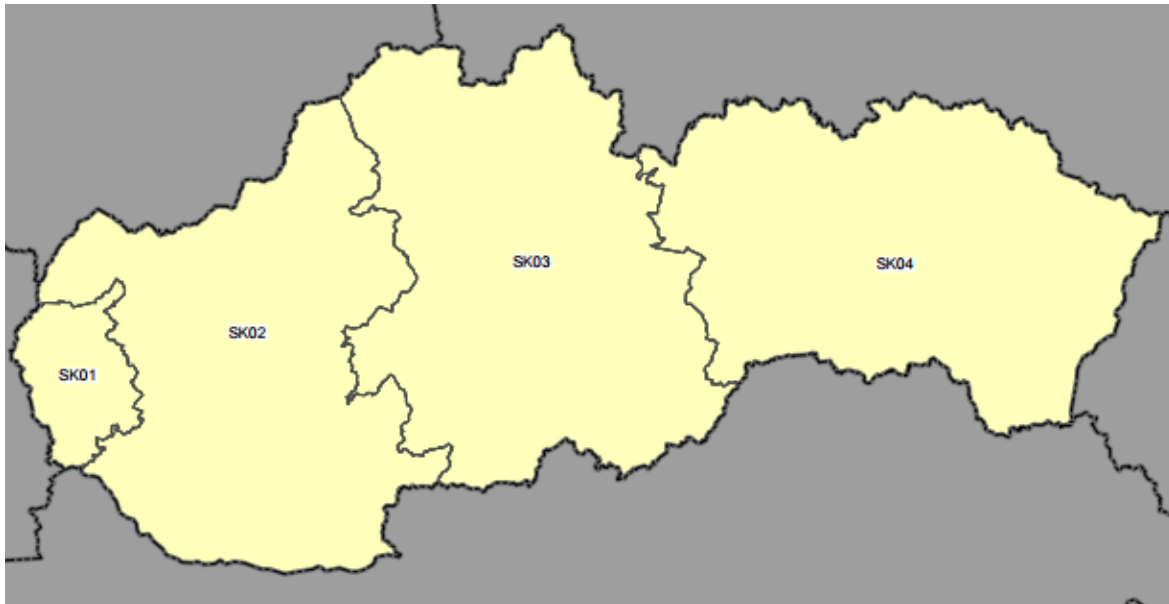
NUTS 1 név	NUTS 2 kód	NUTS 2 név	Magyar NUTS 2 név
Česká Republika	CZ01	Praha	Prága
	CZ02	Střední Čechy	Közép-Csehország
	CZ03	Jihozápad	Délnyugat
	CZ04	Severozápad	Északnyugat
	CZ05	Severovýchod	Északkelet
	CZ06	Jihovýchod	Délkelet
	CZ07	Střední Morava	Közép-Morvaország
	CZ08	Moravskoslezsko	Morva-Szilézia

Forrás: Eurostat (2015) alapján saját szerkesztés és fordítás

¹⁰⁴ Helyhatóságok száma: LAU 1: 77 Okresy, LAU 2: 6253 Obce

Szlovákia¹⁰⁵

Megnevezés		Egységek száma	Népesség (ezer fő) - 2014			Terület (km ²) - 2013		
			Átlag	Minimum	Maximum	Átlag	Minimum	Maximum
NUTS 1	-	1	5 416	5 416	5 416	49 036	49 036	49 036
NUTS 2	Oblasti	4	1 354	618	1 837	12 259	2 053	16 263
NUTS 3	Kraje	8	677	558	819	6 130	2 053	9 454



NUTS 1 név	NUTS 2 kód	NUTS 2 név	Magyar NUTS 2 név
Slovensko	SK01	Bratislavský kraj	Pozsonyi kerület
	SK02	Západné Slovensko	Nyugat-Szlovákia
	SK03	Stredné Slovensko	Közép-Szlovákia
	SK04	Východné Slovensko	Kelet-Szlovákia

Forrás: Eurostat (2015) alapján saját szerkesztés és fordítás

¹⁰⁵ Helyhatóságok száma: LAU 1: 79 Okresy, LAU 2: 2927 Obce

Lengyelország¹⁰⁶

Megnevezés		Egységek száma	Népesség (ezer fő) - 2014			Terület (km ²) - 2013		
			Átlag	Minimum	Maximum	Átlag	Minimum	Maximum
NUTS 1	Regiony	6	6 336	3 830	7 864	52 113	27 516	74 866
NUTS 2	Województwa	16	2 376	960	5 293	19 542	9 412	35 558
NUTS 3	Podregiony	72 (66) ¹⁰⁷	576	268	1 720	4 738	262	12 092



¹⁰⁶ Helyhatóságok száma: LAU 1: 380 Powiaty, miasta na prawach powiatu, LAU 2: 2479 Gminy

¹⁰⁷ Eltérés a NUTS 2010 és NUTS 2013 rendszer között csak Lengyelországban tapasztalható NUTS 3 szinten. A NUTS 2010-es rendszerben 66 NUTS 3 szintű terület szerepel, a 2013-asban már 72. A táblázatban szereplő adatok a NUTS 2010 rendszer szerinti állapotot mutatják. Régiós határokat is érintő változások:

- (1) Ciechanowsko-płocki és Ostrołęcko-siedlecki helyett Ciechanowski, Płocki, Ostrołęcki és Siedlecki;
- (2) Nowosądecki és Oświęcimski helyett Nowosądecki, Nowotarski és Oświęcimski;
- (3) Koszaliński, Stargardzki és Szczeciński helyett Koszaliński, Szczecinecko-pyrzycki és Szczeciński;
- (4) Nyski és Opolski régiók elnevezése megmaradt, de a határvonalak változtak.
- (5) Grudziądzki és Włocławski helyett Grudziądzki, Inowrocławski, Świecki és Włocławski;
- (6) Słupski és Starogardzki helyett Słupski, Chojnicki és Starogardzki régiók jöttek létre.

NUTS 1 név	NUTS 2 kód	NUTS 2 név	Magyar NUTS 2 név
Region Centralny	PL11	Łódzkie	Łódzi vajdaság
	PL12	Mazowieckie	Mazóviai vajdaság
Region Południowy	PL21	Małopolskie	Kis-lengyelországi vajdaság
	PL22	Śląskie	Sziléziai vajdaság
Region Wschodni	PL31	Lubelskie	Lublina vajdaság
	PL32	Podkarpackie	Kárpátaljai vajdaság
	PL33	Świętokrzyskie	Szentkereszt vajdaság
	PL34	Podlaskie	Podlasiei vajdaság
Region Północno-Zachodni	PL41	Wielkopolskie	Nagy-lengyelországi vajdaság
	PL42	Zachodniopomorskie	Nyugat-pomerániai vajdaság
	PL43	Lubuskie	Lubusi vajdaság
Region Południowo-Zachodni	PL51	Dolnośląskie	Alsó-sziléziai vajdaság
	PL52	Opolskie	Opolei vajdaság
Region Północny	PL61	Kujawsko-pomorskie	Kujávia-pomerániai vajdaság
	PL62	Warmińsko-mazurskie	Varmia-mazúriai vajdaság
	PL63	Pomorskie	Pomerániai vajdaság

Forrás: Eurostat (2015) alapján saját szerkesztés és fordítás

Összehasonlításképpen az EU-28 adatai¹⁰⁸

Megnevezés	Egységek száma	Népesség (ezer fő) - 2014			Terület (km ²) - 2013		
		Átlag	Minimum	Maximum	Átlag	Minimum	Maximum
NUTS 1	98	5 172	29	17 572	45 545	161	336 855
NUTS 2	276	1 863	29	12 005	16 410	13	226 785
NUTS 3	1342	385	11	6 378	3 394	13	105 205

Forrás: Eurostat (2015) alapján saját szerkesztés

¹⁰⁸ Helyhatóságok száma: LAU 1: e szint nem minden országban definiált, LAU 2: 118504

M4 melléklet:

A vizsgált NUTS 2 szintű mutatók teljes listája:

Sorszám	Mutató neve ¹⁰⁹	Dimenzió, kiegészítés	Forrás	Vizsgált időszak
1.	A háztartások elsődleges jövedelme	egy főre jutó PPS	Eurostat	2012-2014
2.	A háztartások rendelkezésre álló jövedelme	egy főre jutó PPS (a végső fogyasztás alapján)	Eurostat	2012-2014
3.	A kutatás-fejlesztésben foglalkoztatottak számított létszáma	teljes munkaidejű foglalkoztatottra átszámított létszám 100 000 főre	Eurostat	2012-2014
4.	A kutatók, fejlesztők létszáma	az összes foglalkoztatott százalékában	Eurostat	2012-2014
5.	A kutatók, fejlesztők számított létszáma	teljes munkaidejű kutatóra átszámított létszám 100 000 főre	Eurostat	2012-2014
6.	<i>A szegénység kockázatának való kitettség aránya</i>	<i>a teljes népesség százalékában (PL, HU NUTS 1 szinten)</i>	<i>Eurostat</i>	<i>2014-2016</i>
7.	<i>A tartósan (12 hónapja vagy régebben) munkanélküliek aránya</i>	<i>az aktív népesség százalékában</i>	<i>Eurostat</i>	<i>2014-2016</i>
8.	<i>Alacsony végzettséggel rendelkezők aránya</i>	<i>ISCED 0–2. szint: iskola előtti, alapfokú és alsó középfokú oktatás. százalék, 30-34 éves korosztály</i>	<i>Eurostat</i>	<i>2014-2016</i>
9.	Autópályák sűrűsége	km/ 1 000 km ²	Eurostat	2013
10.	Az európai csúcstechnológiai szabadalmi bejelentések száma	millió főre	Eurostat	2010-2012

¹⁰⁹ A „negatív típusú” mutatók (vagyis ahol a mutató alacsonyabb értéke jelenti a kedvezőbb helyzetet) kurziválva szerepelnek a táblázatban.

Sorszám	Mutató neve ¹⁰⁹	Dimenzió, kiegészítés	Forrás	Vizsgált időszak
11.	Az európai szabadalmi bejelentések száma	millió főre	Eurostat	2010-2012
12.	Azon személyek aránya, akik használták már az internetet a hatóságokkal való kapcsolattartásra	az elmúlt 12 hónapban, a 16–74 éves személyek százalékában (PL NUTS 1 szinten)	Eurostat	2014-2016
13.	<i>Azon személyek aránya, akik sohasem használták az internetet</i>	<i>a 16–74 éves személyek százalékában (PL NUTS 1 szinten)</i>	<i>Eurostat</i>	<i>2013-2015</i>
14.	Betörési ráta	<i>100 000 főre</i>	<i>Eurostat</i>	<i>2010</i>
15.	Bruttó állóeszköz-felhalmozás	millió euró 100 000 főre	Eurostat	2011-2013
16.	CO₂-kibocsátás	<i>tonna/fő</i>	<i>OECD</i>	<i>2008</i>
17.	Csecsemőhalandóság	<i>1 000 élveszületésre</i>	<i>Eurostat</i>	<i>2013-2015</i>
18.	Egy 15-64 éves foglalkoztatottra jutó GDP	1 000 euró	Eurostat alapján saját számítás	2015
19.	Egy főre jutó szobák száma	arány	OECD	2014
20.	Élettel való elégedettség	index	OECD	2014
21.	Emberölési ráta	<i>100 000 főre</i>	<i>OECD</i>	<i>2013-2015</i>
22.	Érzékelt korrupció	<i>százalék</i>	<i>OECD</i>	<i>2014</i>
23.	Európai uniós védjegyre irányuló kérelmek száma	100 000 lakosra	Eurostat	2014-2016
24.	Falakon belüli teljes K+F ráfordítás (GERD)	a GDP százalékában	Eurostat	2012-2014
25.	Falakon belüli teljes K+F ráfordítás (GERD)	euró/fő	Eurostat	2012-2014
26.	Felsőfokú végzettséggel rendelkező munkaerő aránya	a teljes munkaerő százalékában	OECD	2012-2014
27.	Felsőfokú végzettségűek aránya	ISCED 5-8. szint. százalék, 30-34 éves korosztály	Eurostat	2014-2016
28.	Felsőfokú végzettségűek aránya	százalék, 25-64 éves korosztály	Eurostat	2014-2016
29.	Felsőoktatási hallgatók száma	a 20-24 éves populáció százalékában	Eurostat	2012
30.	Felsőoktatási hallgatók száma	1 000 főre	Eurostat	2013-2015
31.	Foglalkoztatási ráta	százalék, 15-64 éves korosztály	Eurostat	2014-2016
32.	Foglalkoztatottság a csúcstechnológiai ágazatokban	az összes foglalkoztatott százalékában	Eurostat	2014-2016

Sorszám	Mutató neve ¹⁰⁹	Dimenzió, kiegészítés	Forrás	Vizsgált időszak
33.	Fogorvosok száma	100 000 főre	Eurostat	2013-2015
34.	Forgalom vagy bruttó díjbevétel	kis- és nagykereskedelmi, valamint járműjavítási tevékenység - millió euró / kereskedelmi egység	Eurostat	2014
35.	Forgalom vagy bruttó díjbevétel	kis- és nagykereskedelmi, valamint járműjavítási tevékenység - euró/fő	Eurostat	2014
36.	Gazdasági aktivitási ráta	százalék, 15-64 éves korosztály	Eurostat	2014-2016
37.	<i>Gini-mutató (adóval csökkentett és a transferekkel növelt jövedelem a rendelkezésre álló jövedelem alapján)</i>	<i>0-1 skála (PL, HU NUTS 1 szinten)</i>	<i>OECD</i>	<i>2013</i>
38.	<i>Gini-mutató (adózás és transferek nélkül)</i>	<i>0-1 skála (PL, HU NUTS 1 szinten)</i>	<i>OECD</i>	<i>2013</i>
39.	Gyógyszerészek száma	100 000 főre	Eurostat	2013-2015
40.	Gyógytornászok száma	100 000 főre	Eurostat	2013-2015
41.	Humán erőforrások a tudományban és a technológiában (HRST)	a gazdaságilag aktív népesség százalékában	Eurostat	2014-2016
42.	Idegenforgalmi szálláshelyeken töltött vendégéjszakák száma	1 000 főre	Eurostat	2013-2015
43.	Idegenforgalmi szálláshelyekre érkezők száma	1 000 főre	Eurostat	2013-2015
44.	<i>Ischaemiás szívbetegség miatti halálozás</i>	<i>standardizált halálozási arányszám, 100 000 főre, hároméves átlag</i>	<i>Eurostat</i>	<i>2008-2010</i>
45.	<i>Ischaemiás szívbetegség miatti halálozás</i>	<i>standardizált halálozási arányszám, 65 évnél fiatalabbak esetén, hároméves átlag</i>	<i>Eurostat</i>	<i>2014</i>
46.	Járműlopási ráta	<i>szárazföldi, motorral rendelkező járműlopás 100 000 főre</i>	<i>Eurostat</i>	<i>2010</i>

Sorszám	Mutató neve ¹⁰⁹	Dimenzió, kiegészítés	Forrás	Vizsgált időszak
47.	Kereskedelmi egységek száma	kis- és nagykereskedelmi, valamint járműjavítási tevékenységet folytató egységek száma 1 000 főre	Eurostat	2014
48.	Korai iskolaelhagyók aránya	százalék, 18-24 év	Eurostat	2014-2016
49.	Közösségi formatervezési mintára irányuló kérelmek száma	100 000 lakosra	Eurostat	2014-2016
50.	Legalább középfokú végzettséggel rendelkező munkaerő aránya	százalék	OECD	2014
51.	Légszennyezés, PM10 > 20 µg/m³ szálló por koncentráció által érintett lakosok aránya	légszennyezésnek kitett lakosok száma/teljes lakosság	OECD	2010
52.	Légszennyezés, PM2.5 szálló por koncentráció	mikrogramm/m ³	OECD	2012
53.	Légszennyezés, PM2.5 szálló por koncentráció	mikrogramm/m ³	OECD	2013
54.	Megszűnt vállalkozások aránya	megszűnt vállalkozások az összes százalékában	Eurostat és GUS	2011-2013
55.	Munkanélküliségi ráta	százalék, 15-74 éves korosztály	Eurostat	2014-2016
56.	Működő vállalkozások száma	1 000 főre	Eurostat és GUS	2012-2014
57.	Nagyon alacsony munkaitenzitású háztartásban élők aránya	a 60 évtől fiatalabb népesség százalékában (PL, HU NUTS I szinten)	Eurostat	2014-2016
58.	Nettó migráció nyers aránya	statisztikai kiigazítással együtt	Eurostat	2013-2014
59.	Nővérek és szülésznők száma	100 000 főre	Eurostat	2013-2015
60.	Oktatásban vagy képzésben való részvétel az elmúlt 4 hétben	százalék, 25-64 éves korosztály	Eurostat	2014-2016
61.	Orvosok száma	100 000 főre	Eurostat	2013-2015

Sorszám	Mutató neve ¹⁰⁹	Dimenzió, kiegészítés	Forrás	Vizsgált időszak
62.	Öngyilkosság miatti halálozás	<i>standardizált halálozási arányszám, hároméves átlag</i>	<i>Eurostat</i>	2014
63.	Rablási ráta	<i>100 000 főre</i>	<i>Eurostat</i>	2010
64.	Regionális GDP	PPS /fő	Eurostat	2013-2015
65.	Regionális hozzáadott érték	USD/munkavállaló	OECD	2012-2014
66.	Rendelkezésre álló kórházi ágyak száma	100 000 lakosra	Eurostat	2013-2015
67.	S80/S20 rendelkezésre álló jövedelem kvintilis arány	<i>arány (PL, HU NUTS 1 szinten)</i>	<i>OECD</i>	2013
68.	Nem foglalkoztatott, oktatásban és képzésben nem részesülő fiatalok aránya	<i>százalék, 18-24 éves korosztály</i>	<i>OECD</i>	2012-2014
69.	Standardizált halálozási arányszám	<i>1 000 főre</i>	<i>OECD</i>	2013
70.	Súlyos anyagi nélkülözésben élők aránya	<i>százalék (PL, HU NUTS 1 szinten)</i>	<i>Eurostat</i>	2014-2016
71.	Szándékos emberölési ráta	<i>100 000 főre</i>	<i>Eurostat</i>	2010
72.	Szegénység vagy társadalmi kirekesztés által veszélyeztetett népesség	<i>százalék (PL, HU NUTS 1 szinten)</i>	<i>Eurostat</i>	2014-2016
73.	Szegénységi ráta adózás és transzferek előtt, 50%-os szegénységi küszöb	<i>arány (PL, HU NUTS 1 szinten)</i>	<i>OECD</i>	2013
74.	Szegénységi ráta adózás és transzferek előtt, 60%-os szegénységi küszöb	<i>arány (PL, HU NUTS 1 szinten)</i>	<i>OECD</i>	2013
75.	Szegénységi ráta adózás és transzferek után, 50%-os szegénységi küszöb	<i>arány (PL, HU NUTS 1 szinten)</i>	<i>OECD</i>	2013
76.	Szegénységi ráta adózás és transzferek után, 60%-os szegénységi küszöb	<i>arány (PL, HU NUTS 1 szinten)</i>	<i>OECD</i>	2013
77.	Szélessávú internet-hozzáféréssel rendelkező háztartások aránya	az összes háztartás százalékában (PL NUTS 1 szinten)	Eurostat	2014-2016
78.	Szennyvíz-gyűjtésben és tisztításban részesülő lakosság aránya	százalék	Eurostat	2013
79.	Születéskor várható élettartam	év	Eurostat	2013-2015
80.	Társas kapcsolatháló általi érzékelt támogatás	százalék	OECD	2014

Sorszám	Mutató neve ¹⁰⁹	Dimenzió, kiegészítés	Forrás	Vizsgált időszak
81.	Települési hulladékgyűjtő-rendszer lefedettsége	százalék	Eurostat	2013
82.	Termékenységi ráta	egy nőre jutó gyermekek száma	Eurostat	2013-2015
83.	Újonnan létrejött vállalkozások aránya	új vállalkozások az összes százalékában	Eurostat és GUS	2012-2014
84.	Újonnan létrejött vállalkozások aránya + Megszűnt vállalkozások aránya	az összes vállalkozás százalékában	Eurostat és GUS alapján saját számítás	2011-2013
85.	Választásokon történő részvétel	a választásra jogosultak százalékában	OECD	2013-2015
86.	Vasúthálózat sűrűsége	km/1 000 km ²	Eurostat	2013
87.	<i>Víz által előidézett talajerózió</i>	<i>tonna/hektár</i>	<i>Eurostat</i>	<i>2012</i>

Forrás: saját szerkesztés

M5 melléklet:**Példa a normalizálásra**

	Régió	Eredeti érték	Normalizált érték				
		Egy főre jutó GDP (PPS) - 2015	Arány			Különbség	
			átlaghoz	legjobb értékhez	legrosszabb értékhez	átlaghoz	legrosszabb értékhez
MAGYARORSZÁG	Közép-Magyarország	30400	1,4792	0,5588	2,4320	0,4792	1,4320
	Közép-Dunántúl	18300	0,8904	0,3364	1,4640	-0,1096	0,4640
	Nyugat-Dunántúl	21500	1,0462	0,3952	1,7200	0,0462	0,7200
	Dél-Dunántúl	12900	0,6277	0,2371	1,0320	-0,3723	0,0320
	Észak-Magyarország	12900	0,6277	0,2371	1,0320	-0,3723	0,0320
	Észak-Alföld	12500	0,6082	0,2298	1,0000	-0,3918	0,0000
	Dél-Alföld	13900	0,6764	0,2555	1,1120	-0,3236	0,1120
CSEHORSZÁG	Praha	51400	2,5010	0,9449	4,1120	1,5010	3,1120
	Střední Čechy	23300	1,1337	0,4283	1,8640	0,1337	0,8640
	Jihozápad	22300	1,0851	0,4099	1,7840	0,0851	0,7840
	Severozápad	18800	0,9148	0,3456	1,5040	-0,0852	0,5040
	Severovýchod	20700	1,0072	0,3805	1,6560	0,0072	0,6560
	Jihovýchod	23500	1,1435	0,4320	1,8800	0,1435	0,8800
	Střední Morava	21000	1,0218	0,3860	1,6800	0,0218	0,6800
	Moravskoslezsko	20900	1,0170	0,3842	1,6720	0,0170	0,6720
SZLOVÁKIA	Bratislavský kraj	54400	2,6470	1,0000	4,3520	1,6470	3,3520
	Západné Slovensko	20600	1,0024	0,3787	1,6480	0,0024	0,6480
	Stredné Slovensko	17800	0,8661	0,3272	1,4240	-0,1339	0,4240
	Východné Slovensko	15600	0,7591	0,2868	1,2480	-0,2409	0,2480
LENGYELORSZÁG	Łódzkie	18500	0,9002	0,3401	1,4800	-0,0998	0,4800
	Mazowieckie	31600	1,5376	0,5809	2,5280	0,5376	1,5280
	Małopolskie	17800	0,8661	0,3272	1,4240	-0,1339	0,4240
	Śląskie	20600	1,0024	0,3787	1,6480	0,0024	0,6480
	Lubelskie	13600	0,6618	0,2500	1,0880	-0,3382	0,0880
	Podkarpackie	14000	0,6812	0,2574	1,1200	-0,3188	0,1200
	Świętokrzyskie	14300	0,6958	0,2629	1,1440	-0,3042	0,1440
	Podlaskie	14100	0,6861	0,2592	1,1280	-0,3139	0,1280
	Wielkopolskie	21500	1,0462	0,3952	1,7200	0,0462	0,7200
	Zachodniopomorskie	16800	0,8175	0,3088	1,3440	-0,1825	0,3440
	Lubuskie	16500	0,8029	0,3033	1,3200	-0,1971	0,3200
	Dolnośląskie	22100	1,0754	0,4063	1,7680	0,0754	0,7680
	Opolskie	16000	0,7785	0,2941	1,2800	-0,2215	0,2800
	Kujawsko-pomorskie	16100	0,7834	0,2960	1,2880	-0,2166	0,2880
	Warmińsko-mazurskie	14100	0,6861	0,2592	1,1280	-0,3139	0,1280
	Pomorskie	19000	0,9245	0,3493	1,5200	-0,0755	0,5200
Átlag	20551	1,0000	0,3778	1,6441	0,0000	0,6441	
Szórás	9244	0,4498	0,1699	0,7395	0,4498	0,7395	
Terjedelem	41900	2,0388	0,7702	3,3520	2,0388	3,3520	

Forrás: Eurostat adatok alapján saját számítás

Példa a normalizálásra (folytatás)

	Régió	Eredeti érték	Normalizált érték			
		Egy főre jutó GDP (PPS) - 2015	Standardizálás	Standardizálás Bessel-féle korrekció nélkül	Min-Max módszer	Átlag felett vagy alatt
MAGYARORSZÁG	Közép-Magyarország	30400	1,0654	1,0809	0,4272	1
	Közép-Dunántúl	18300	-0,2436	-0,2471	0,1384	0
	Nyugat-Dunántúl	21500	0,1026	0,1041	0,2148	0
	Dél-Dunántúl	12900	-0,8277	-0,8398	0,0095	0
	Észak-Magyarország	12900	-0,8277	-0,8398	0,0095	0
	Észak-Alföld	12500	-0,8710	-0,8837	0,0000	0
	Dél-Alföld	13900	-0,7195	-0,7300	0,0334	0
CSEHORSZÁG	Praha	51400	3,3371	3,3858	0,9284	1
	Střední Čechy	23300	0,2973	0,3017	0,2578	0
	Jihozápad	22300	0,1892	0,1919	0,2339	0
	Severozápad	18800	-0,1895	-0,1922	0,1504	0
	Severovýchod	20700	0,0161	0,0163	0,1957	0
	Jihovýchod	23500	0,3190	0,3236	0,2625	0
	Střední Morava	21000	0,0485	0,0492	0,2029	0
	Moravskoslezsko	20900	0,0377	0,0383	0,2005	0
SZLOVÁKIA	Bratislavský kraj	54400	3,6616	3,7151	1,0000	1
	Západné Slovensko	20600	0,0053	0,0053	0,1933	0
	Stredné Slovensko	17800	-0,2976	-0,3020	0,1265	0
	Východné Slovensko	15600	-0,5356	-0,5434	0,0740	0
LENGYELORSZÁG	Łódzkie	18500	-0,2219	-0,2252	0,1432	0
	Mazowieckie	31600	1,1952	1,2126	0,4558	1
	Małopolskie	17800	-0,2976	-0,3020	0,1265	0
	Śląskie	20600	0,0053	0,0053	0,1933	0
	Lubelskie	13600	-0,7520	-0,7630	0,0263	0
	Podkarpackie	14000	-0,7087	-0,7191	0,0358	0
	Świętokrzyskie	14300	-0,6763	-0,6861	0,0430	0
	Podlaskie	14100	-0,6979	-0,7081	0,0382	0
	Wielkopolskie	21500	0,1026	0,1041	0,2148	0
	Zachodniopomorskie	16800	-0,4058	-0,4117	0,1026	0
	Lubuskie	16500	-0,4383	-0,4447	0,0955	0
	Dolnośląskie	22100	0,1675	0,1700	0,2291	0
	Opolskie	16000	-0,4924	-0,4995	0,0835	0
	Kujawsko-pomorskie	16100	-0,4815	-0,4886	0,0859	0
	Warmińsko-mazurskie	14100	-0,6979	-0,7081	0,0382	0
	Pomorskie	19000	-0,1678	-0,1703	0,1551	0
Átlag		20551	0,0000	0,0000	0,1922	0,1143
Szórás		9244	1,0000	1,0146	0,2206	0,3228
Terjedelem		41900	4,5326	4,5988	1,0000	1,0000

Forrás: Eurostat adatok alapján saját számítás

M6 melléklet:

Kompozit indikátorok értékei főkomponens-elemzéssel

	Régió	JÓLLÉT	MEGVALÓSULT VERSENYKÉPESÉG	KUTATÁS- FEJLESZTÉS	HUMÁN TŐKE	FIZIKAI TŐKE ÉS VÁLLALKOZÁSOK	KÖZLEKEDÉS ÉS DIGITALIZÁCIÓ
MAGYARORSZÁG	Közép-Magyarország	-0,0831	0,8771	1,8908	0,4783	0,4838	1,9791
	Közép-Dunántúl	-0,8767	-0,2454	-0,3582	-0,5439	-0,4836	1,0394
	Nyugat-Dunántúl	-0,2952	0,0183	-0,4571	-0,2788	-0,2667	0,5936
	Dél-Dunántúl	-1,4265	-0,9096	-0,6120	-1,6075	-0,6754	0,0558
	Észak-Magyarország	-2,1775	-1,0207	-0,5292	-2,3350	-0,9785	-0,3462
	Észak-Alföld	-1,9161	-0,9924	-0,5193	-2,2272	-0,8111	-0,6242
	Dél-Alföld	-1,8788	-0,7880	-0,3601	-1,1677	-0,6036	-0,5556
CSEHORSZÁG	Praha	2,2703	3,0288	3,5372	2,3259	3,8723	2,9940
	Střední Čechy	1,4422	0,6547	0,3873	1,1380	1,2048	1,1103
	Jihozápad	1,0766	0,4183	-0,0536	0,8463	0,7211	0,5610
	Severozápad	0,0065	-0,0528	-0,7664	-0,6708	0,2389	-0,0590
	Severovýchod	1,0271	0,2430	0,3776	0,6534	0,5686	0,1923
	Jihovýchod	1,1735	0,5341	1,1680	1,1124	0,6134	0,4140
	Střední Morava	0,6973	0,1975	0,1044	0,6785	0,4265	-0,0300
	Moravskoslezsko	0,1159	0,1850	-0,1487	0,3222	0,2826	0,2990
SZLOVÁKIA	Bratislavský kraj	2,2809	3,4289	2,7130	1,8115	2,8783	2,3727
	Západné Slovensko	0,4579	0,2370	-0,5530	0,2787	-0,2499	0,7230
	Stredné Slovensko	0,1380	-0,2704	-0,6239	-0,5146	-0,3801	0,5227
	Východné Slovensko	-0,0267	-0,5412	-0,5825	-0,9493	-0,8363	0,8433
LENGYELORSZÁG	Łódzkie	-0,3477	-0,4481	-0,0685	0,2486	-0,3735	-0,4307
	Mazowieckie	0,7365	1,2587	1,2948	1,1986	0,4465	-0,6284
	Małopolskie	0,3039	-0,2599	0,3716	0,4886	-0,3411	-0,6564
	Śląskie	0,1537	-0,0336	-0,3218	0,3880	-0,2512	-0,3388
	Lubelskie	-0,6198	-1,0680	-0,5060	-0,0476	-0,7010	-1,0381
	Podkarpackie	-0,4562	-0,9296	-0,3756	-0,4795	-0,6963	-0,8774
	Świętokrzyskie	-0,6771	-1,0178	-0,8712	-0,0920	-0,5338	-0,9857
	Podlaskie	-0,3122	-0,6887	-0,6637	0,1927	-0,6752	-1,0617
	Wielkopolskie	0,1226	0,3591	-0,3497	0,4939	0,2135	-0,8029
	Zachodniopomorskie	0,0773	-0,2192	-0,6172	-0,5570	-0,3487	-0,9531
	Lubuskie	-0,4596	-0,4876	-0,5058	-0,2819	-0,3012	-0,8187
	Dolnośląskie	-0,0070	0,4586	0,0732	0,2668	-0,2518	-0,4856
	Opolskie	-0,0841	-0,3276	-0,6988	0,0689	-0,5423	-0,5435
	Kujawsko-pomorskie	-0,4481	-0,5477	-0,6350	-0,2703	-0,5857	-0,7081
	Warmińsko-mazurskie	-0,1265	-0,9524	-0,8164	-1,1897	-0,7445	-0,9452
Pomorskie	0,1386	-0,0987	0,0760	0,2214	-0,3187	-0,8110	
Várható érték (átlag)		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Szórás		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Terjedelem		4,4584	4,4969	4,4083	4,6609	4,8508	4,0556

Forrás: saját számítás

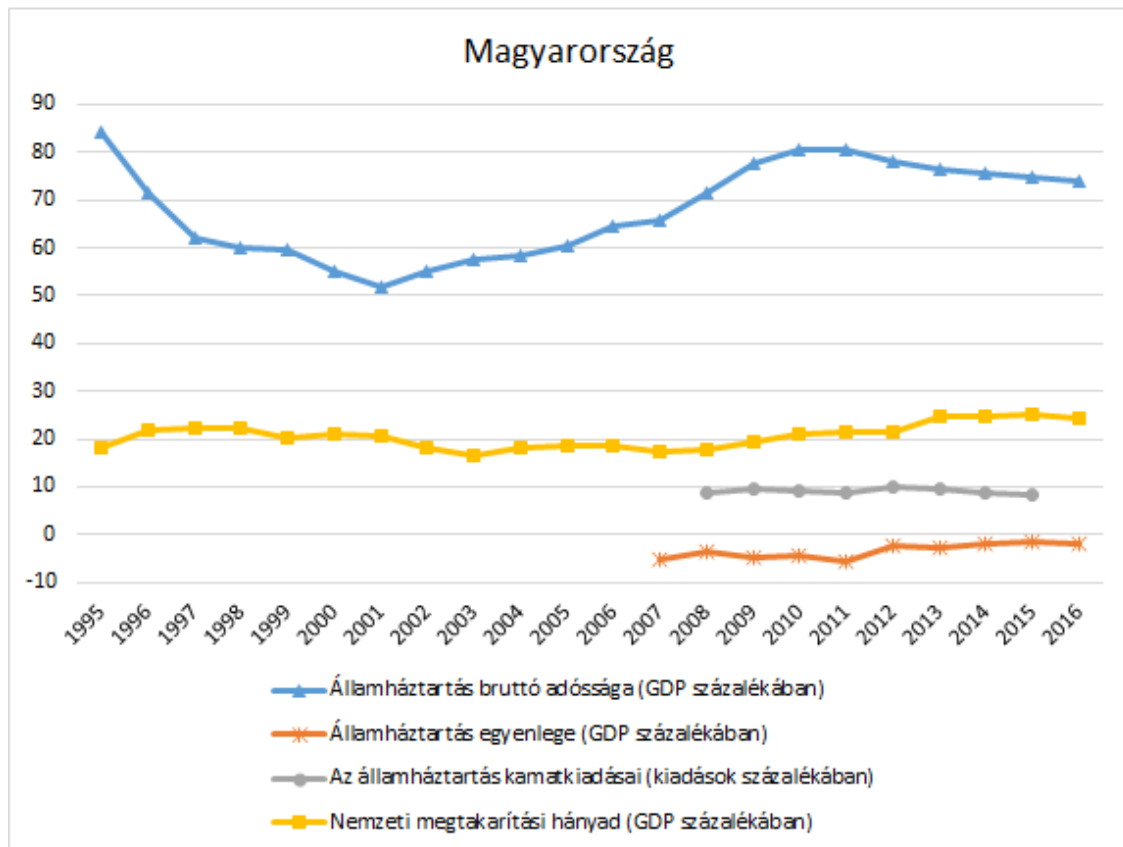
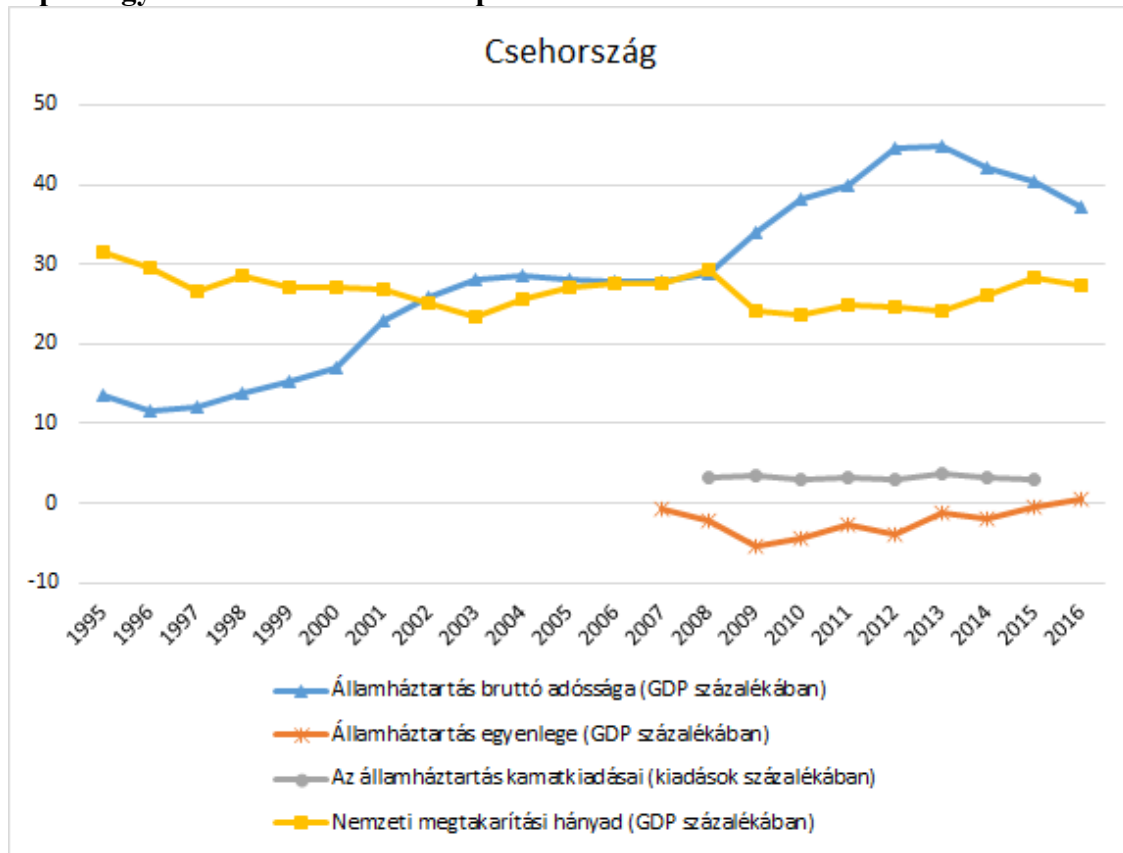
Kompozit indikátorok értékei Min-Max normalizálással

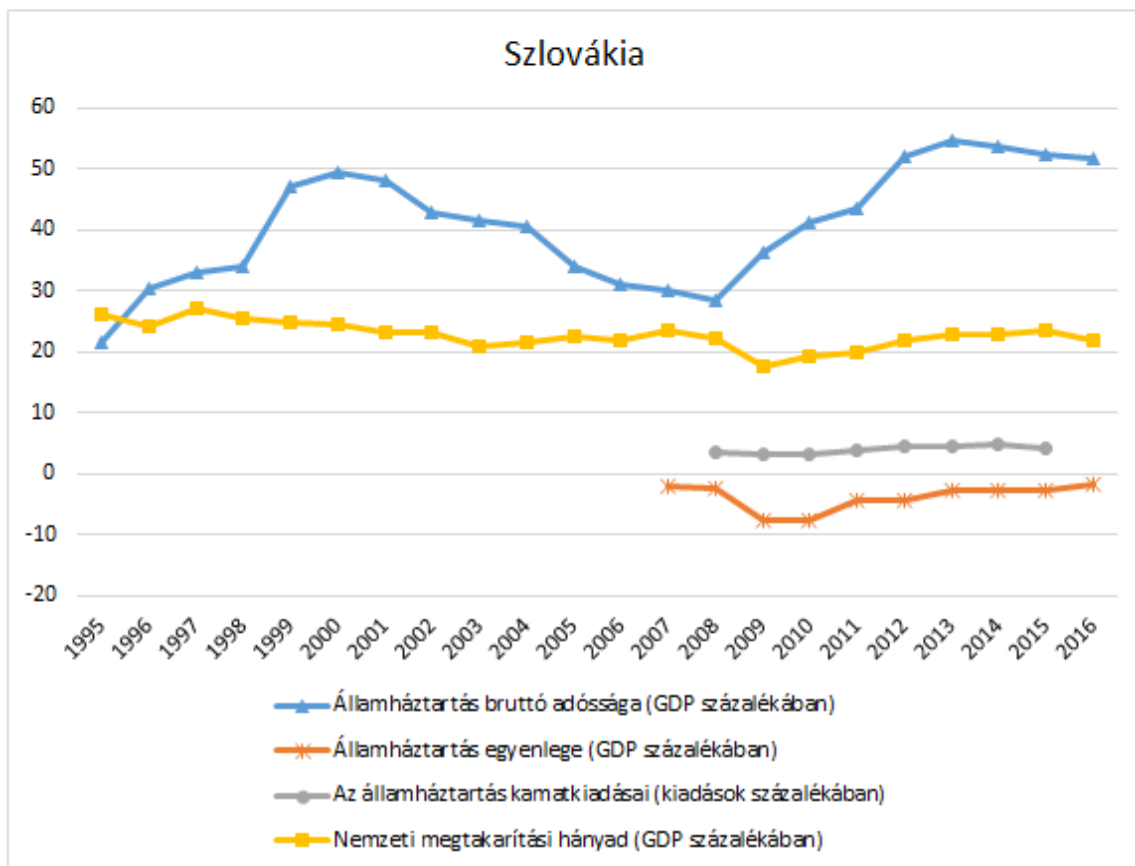
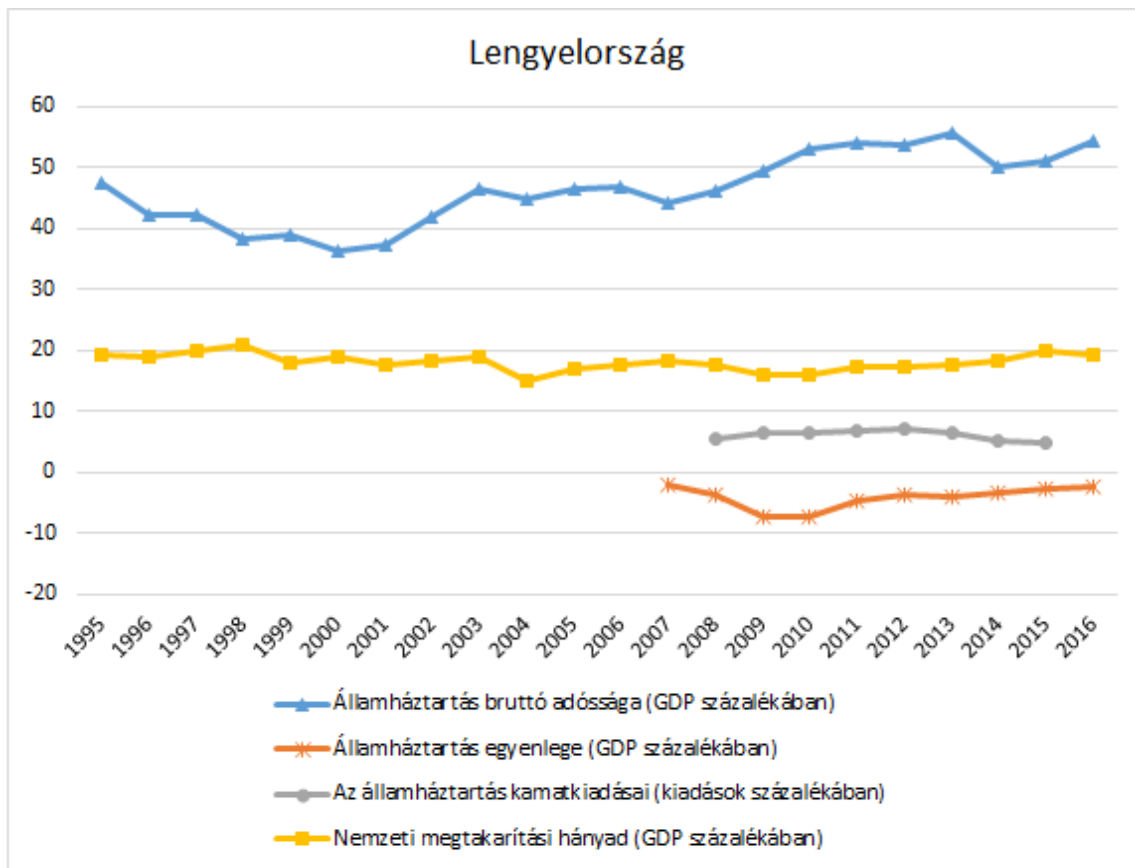
	Régió	JÓLLÉT	MEGVALÓSULT VERSENYKPESSÉG	KUTATÁS- FEJLESZTÉS	HUMÁN TŐKE	FIZIKAI TŐKE ÉS VÁLLALKOZÁSOK	KÖZLEKEDÉS ÉS DIGITALIZÁCIÓ
MAGYARORSZÁG	Közép-Magyarország	2,8527	2,8643	3,5029	3,6864	2,2595	3,5512
	Közép-Dunántúl	2,2494	2,0017	1,6465	2,8138	1,5244	2,9108
	Nyugat-Dunántúl	2,7231	2,2081	1,5665	3,0054	1,6936	2,5313
	Dél-Dunántúl	1,8315	1,3838	1,4391	2,0775	1,3615	2,1478
	Észak-Magyarország	1,2591	1,2719	1,5153	1,5731	1,1208	1,8896
	Észak-Alföld	1,4436	1,3048	1,5245	1,6241	1,2625	1,6581
	Dél-Alföld	1,4634	1,5144	1,6473	2,3700	1,4330	1,7150
CSEHORSZÁG	Praha	4,5744	4,6018	4,7503	4,9851	4,7568	4,1598
	Střední Čechy	3,9944	2,7755	2,2897	3,9533	2,9228	2,8873
	Jihozápad	3,7114	2,5854	1,9093	3,7234	2,5401	2,4868
	Severozápad	2,9028	2,1509	1,2987	2,6408	2,1182	2,0536
	Severovýchod	3,6671	2,4311	2,2662	3,5771	2,4237	2,2076
	Jihovýchod	3,7733	2,6536	2,9375	3,9522	2,4101	2,3605
	Střední Morava	3,4146	2,3700	2,0322	3,5925	2,2786	2,0449
	Moravskoslezsko	2,9780	2,3236	1,8188	3,3340	2,1348	2,2905
SZLOVÁKIA	Bratislavský kraj	4,5575	4,8569	4,0631	4,6043	3,9359	3,9049
	Západné Slovensko	3,2640	2,3339	1,4682	3,2796	1,6859	2,6907
	Stredné Slovensko	3,0241	1,8867	1,4206	2,7272	1,5489	2,5713
	Východné Slovensko	2,9252	1,6134	1,4457	2,4060	1,1755	2,7708
LENGYELORSZÁG	Lódzkie	2,6330	1,8182	1,8787	3,3979	1,6400	1,7412
	Mazowieckie	3,4008	3,1714	2,9927	4,1843	2,2433	1,6037
	Małopolskie	3,1264	1,9106	2,2492	3,5966	1,6583	1,5687
	Śląskie	3,0159	2,0465	1,6798	3,5155	1,7377	1,7814
	Lubelskie	2,4160	1,2855	1,5336	3,2036	1,3828	1,2405
	Podkarpackie	2,5528	1,3288	1,6356	2,8728	1,3710	1,3518
	Świętokrzyskie	2,3813	1,3091	1,2176	3,1566	1,5411	1,2750
	Podlaskie	2,6624	1,6127	1,3898	3,3780	1,3826	1,2250
	Wielkopolskie	2,9714	2,4254	1,6418	3,5849	2,1410	1,4322
	Zachodniopomorskie	2,9470	1,8899	1,4252	2,8733	1,6440	1,3278
	Lubuskie	2,5397	1,7280	1,5108	3,0600	1,7224	1,4208
	Dolnośląskie	2,8695	2,4712	2,0009	3,4566	1,7317	1,6577
	Opolskie	2,8450	1,8695	1,3573	3,2737	1,5061	1,6178
	Kujawsko-pomorskie	2,5455	1,6655	1,4008	3,0068	1,4643	1,5056
	Warmińsko-mazurskie	2,8316	1,2908	1,2618	2,3973	1,3185	1,3412
Pomorskie	2,9920	2,0507	2,0059	3,4403	1,6599	1,4332	
Várható érték (átlag)	2,8954	2,1430	1,9350	3,2093	1,9066	2,0673	
Szórás	0,7475	0,8199	0,8072	0,7285	0,7516	0,7578	
Terjedelem	3,3153	3,5849	3,5327	3,4120	3,6360	2,9348	

Forrás: saját számítás

M7 melléklet:

A pénzügyi stabilitás faktorhoz kapcsolódó mutatók alakulása:





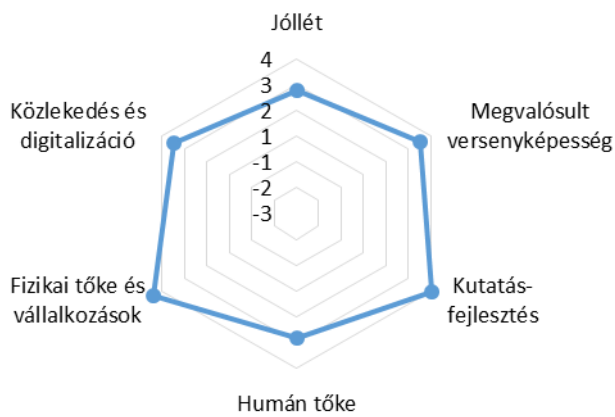
Forrás: saját szerkesztés

M8 melléklet:

PRAHA (CZ01)

Lakosság (2016): 1 267 449 fő
 Terület (2015): 496 km²

Foglalkoztatottság (2016): 76 %
 Termelékenység (2015): 64 992 €/fogl.

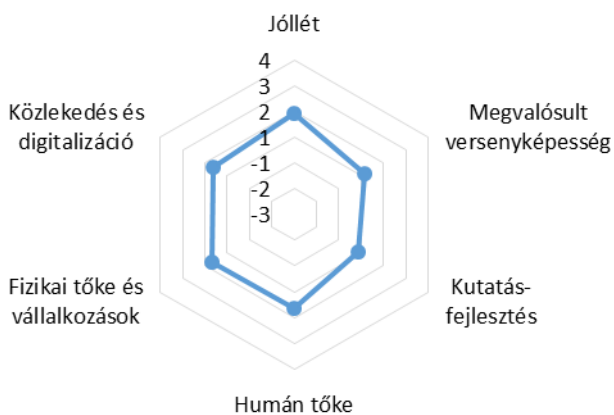


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	2,27.....	2
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	3,03.....	2
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	3,54.....	1
<i>Humán tőke</i>	2,33.....	1
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	3,87.....	1
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	2,99.....	1

STŘEDNÍ ČECHY (CZ02)

Lakosság (2016): 1 326 876 fő
Terület (2015): 11 016 km²

Foglalkoztatottság (2016): 73,1 %
Termelékenység (2015): 30 434 €/fogl.

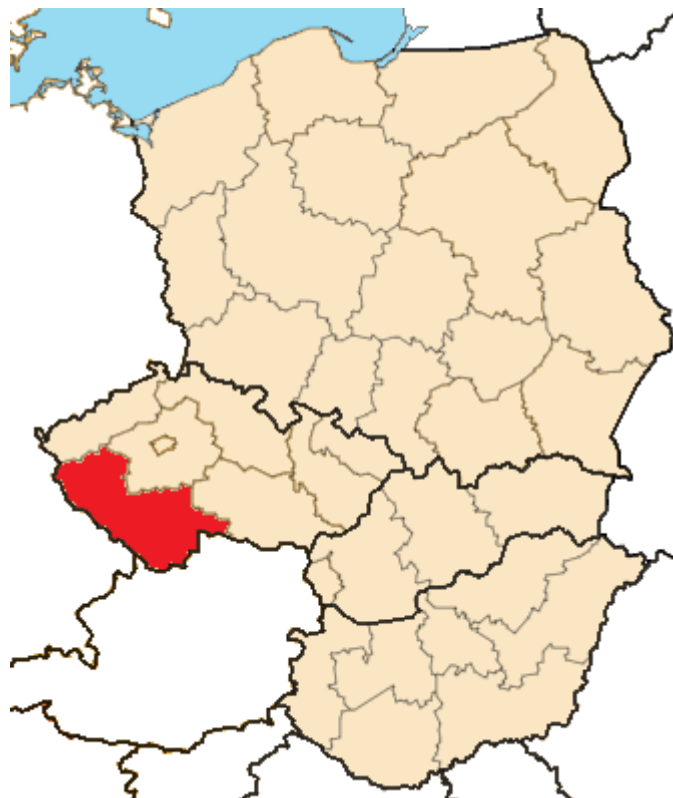
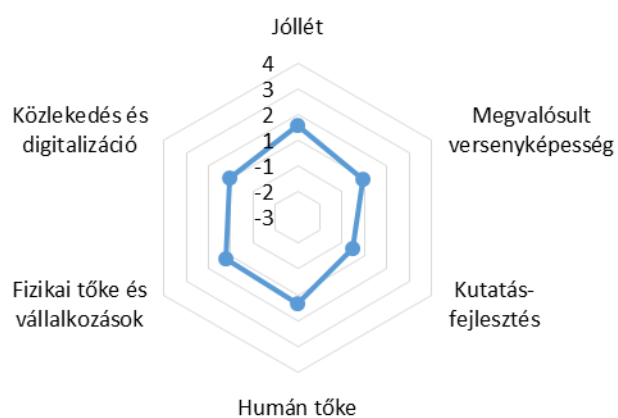


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	1,44.....	3
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	0,65.....	5
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	0,39.....	6
<i>Humán tőke</i>	1,14.....	4
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	1,20.....	3
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	1,11.....	4

JIHOZÁPAD (CZ03)

Lakosság (2016): 1 214 450 fő
Terület (2015): 17 618 km²

Foglalkoztatottság (2016): 72,9 %
Termelékenység (2015): 29 328 €/fogl.

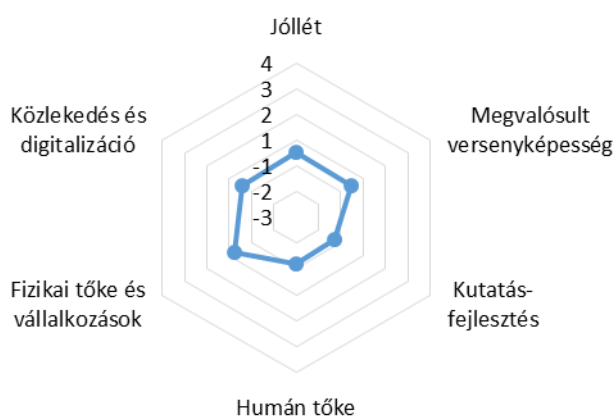


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	1,08.....	5
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	0,42.....	8
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,05.....	12
<i>Humán tőke</i>	0,85.....	6
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	0,72.....	4
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	0,56.....	9

SEVEROZÁPAD (CZ04)

Lakosság (2016): 1 120 654 fő
Terület (2015): 8 649 km²

Foglalkoztatottság (2016): 69,5 %
Termelékenység (2015): 26 551 €/fogl.

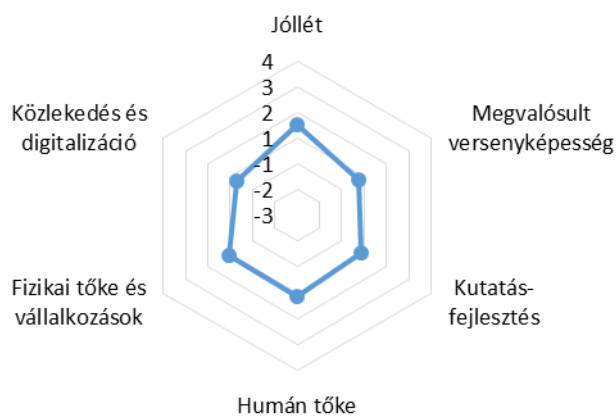


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	0,01	17
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,05	16
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,77	33
<i>Humán tőke</i>	-0,67	29
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	0,24	11
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,06	16

SEVEROVÝCHOD (CZ05)

Lakosság (2016): 1 507 209 fő
Terület (2015): 12 441 km²

Foglalkoztatottság (2016): 72,1%
Termelékenység (2015): 28 086 €/fogl.

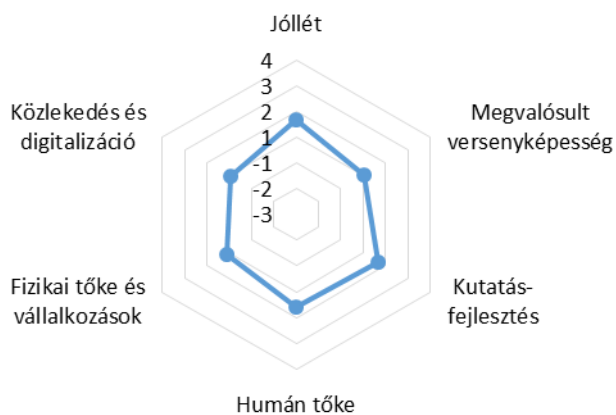


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jólét</i>	<i>1,03</i>	<i>6</i>
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	<i>0,24</i>	<i>10</i>
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	<i>0,38</i>	<i>7</i>
<i>Humán tőke</i>	<i>0,65</i>	<i>8</i>
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	<i>0,57</i>	<i>6</i>
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	<i>0,19</i>	<i>13</i>

JIHOVÝCHOD (CZ06)

Lakosság (2016): 1 684 500 fő
Terület (2015): 13 991 km²

Foglalkoztatottság (2016): 72,1 %
Termelékenység (2015): 31 589 €/fogl.

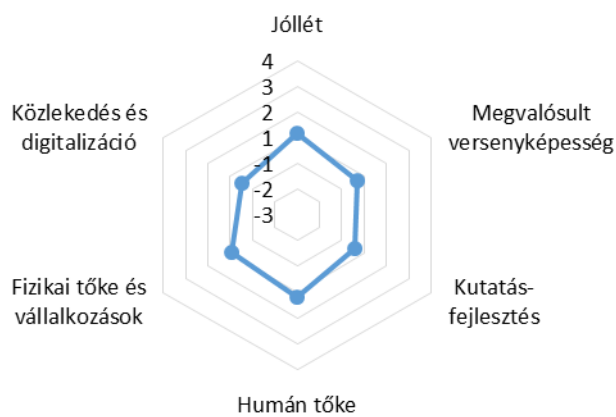


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	<i>1,17</i>	<i>4</i>
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	<i>0,53</i>	<i>6</i>
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	<i>1,17</i>	<i>5</i>
<i>Humán tőke</i>	<i>1,11</i>	<i>5</i>
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	<i>0,61</i>	<i>5</i>
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	<i>0,41</i>	<i>11</i>

STŘEDNÍ MORAVA (CZ07)

Lakosság (2016): 1 219 394 fő
Terület (2015): 9 230 km²

Foglalkoztatottság (2016): 70,5 %
Termelékenység (2015): 28 577 €/fogl.

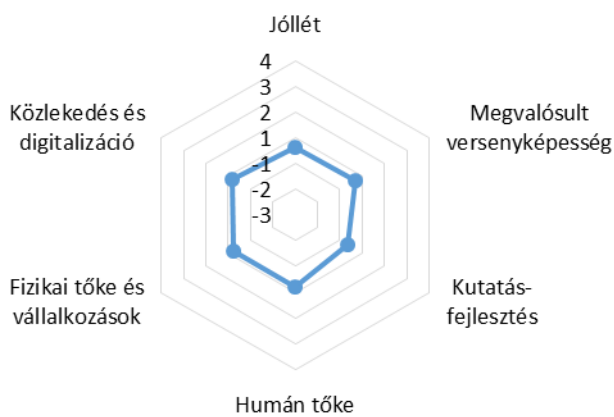


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	0,70.....	8
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	0,20.....	12
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	0,10.....	9
<i>Humán tőke</i>	0,68.....	7
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	0,43.....	9
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,03.....	15

MORAVSKOSLEZSKO (CZ08)

Lakosság (2016): 1 213 311 fő
Terület (2015): 5 427 km²

Foglalkoztatottság (2016): 69,2 %
Termelékenység (2015): 29 444 €/fogl.



Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	0,12.....	15
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	0,19.....	13
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,15.....	14
<i>Humán tőke</i>	0,32.....	13
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	0,28.....	10
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	0,30.....	12

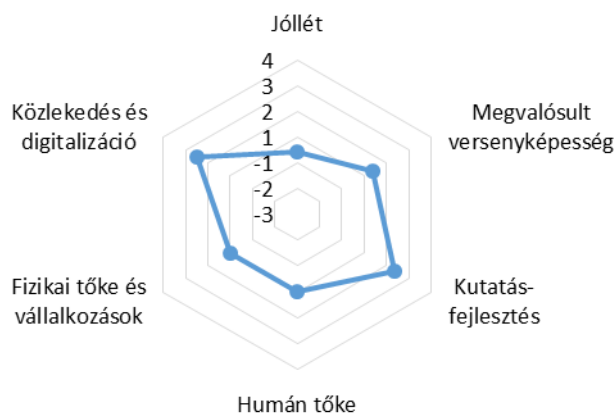
KÖZÉP-MAGYARORSZÁG (HU10)

Lakosság (2016): 2 993 948 fő

Foglalkoztatottság (2016): 70,8 %

Terület (2015): 6 915 km²

Termelékenység (2015): 38 608 €/fogl.

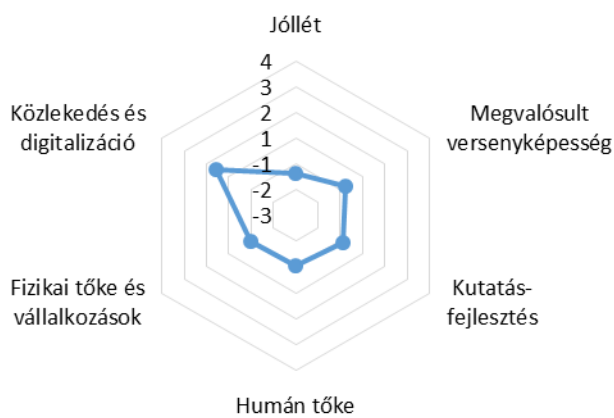


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-0,08.....	20
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	0,88.....	4
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	1,89.....	3
<i>Humán tőke</i>	0,48.....	11
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	0,48.....	7
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	1,98.....	3

KÖZÉP-DUNÁNTÚL (HU21)

Lakosság (2016): 1 060 703 fő
Terület (2015): 11 085 km²

Foglalkoztatottság (2016): 68,4 %
Termelékenység (2015): 22 657 €/fogl.

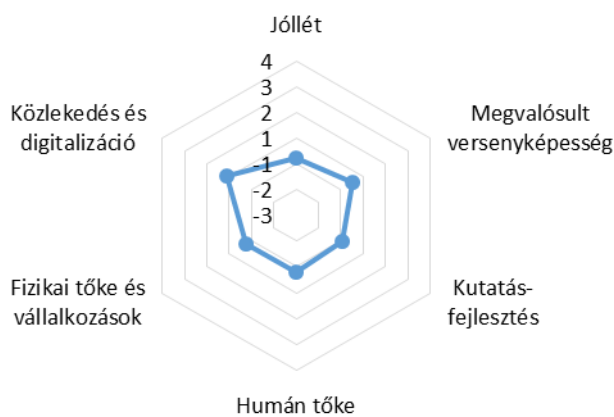


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-0,88.....	31
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,25.....	19
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,36.....	17
<i>Humán tőke</i>	-0,54.....	27
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,48.....	23
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	1,04.....	5

NYUGAT-DUNÁNTÚL (HU22)

Lakosság (2016): 983 933 fő
Terület (2015): 11 328 km²

Foglalkoztatottság (2016): 68,9 %
Termelékenység (2015): 26 690 €/fogl.

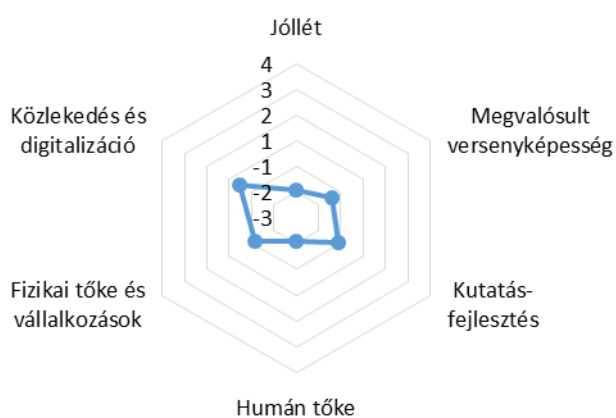


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-0,30.....	23
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	0,02.....	14
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,46.....	20
<i>Humán tőke</i>	-0,28.....	23
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,27.....	16
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	0,59.....	8

DÉL-DUNÁNTÚL (HU23)

Lakosság (2016): 900 868 fő
Terület (2015): 14 197 km²

Foglalkoztatottság (2016): 62,2 %
Termelékenység (2015): 18 341 €/fogl.

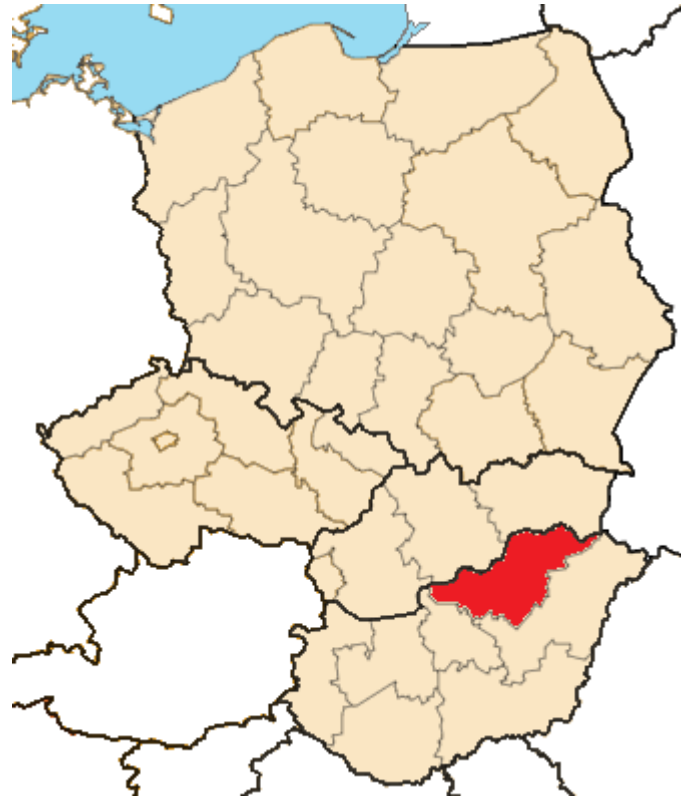
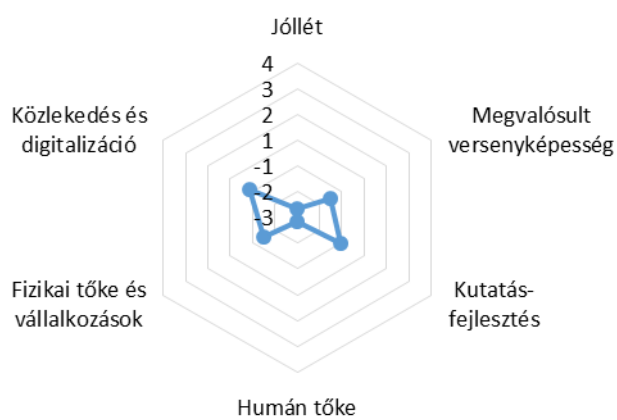


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-1,43	32
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,91	29
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,61	27
<i>Humán tőke</i>	-1,61	33
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,68	29
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	0,06	14

ÉSZAK-MAGYARORSZÁG (HU31)

Lakosság (2016): 1 153 714 fő
Terület (2015): 13 428 km²

Foglalkoztatottság (2016): 61,8 %
Termelékenység (2015): 18 796 €/fogl.

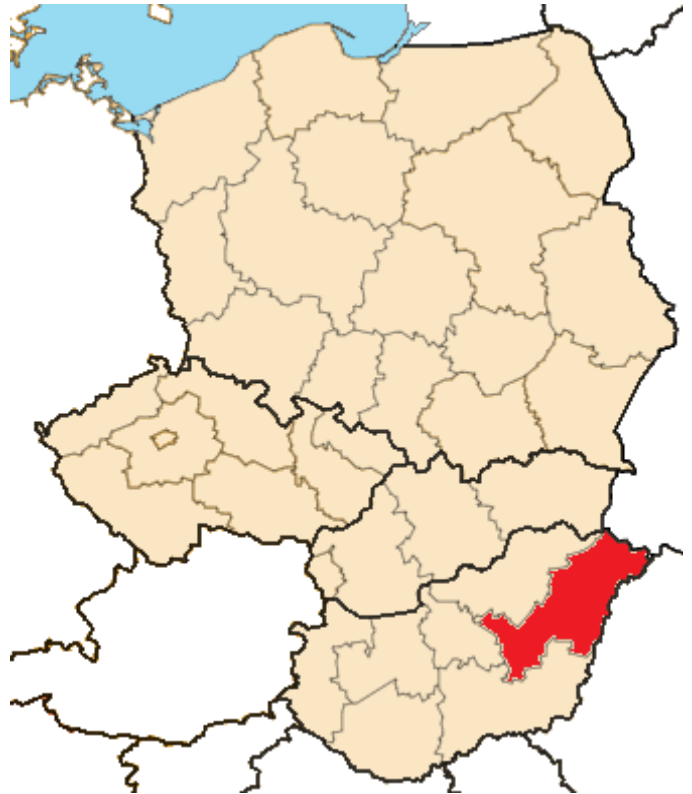
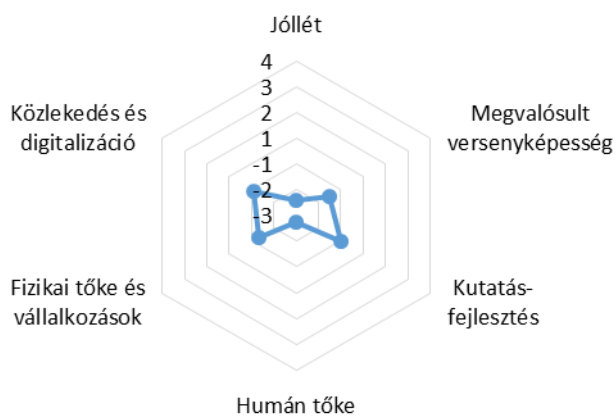


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-2,18.....	35
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-1,02.....	34
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,53.....	24
<i>Humán tőke</i>	-2,34.....	35
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,98.....	35
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,35.....	18

ÉSZAK-ALFÖLD (HU32)

Lakosság (2016): 1 474 383 fő
Terület (2015): 17 723 km²

Foglalkoztatottság (2016): 62,0 %
Termelékenység (2015): 17 831 €/fogl.

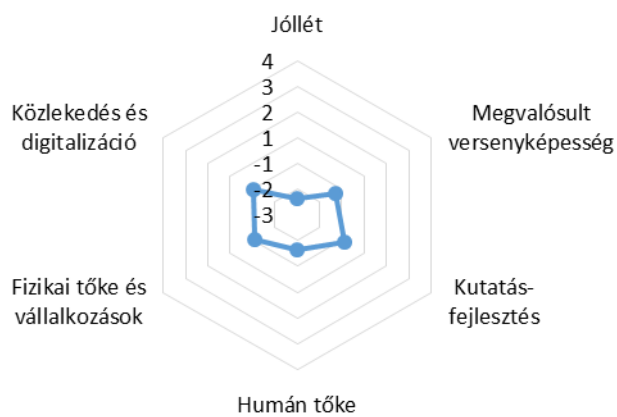


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-1,92	34
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,99	32
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,52	23
<i>Humán tőke</i>	-2,23	34
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,81	33
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,62	23

DÉL-ALFÖLD (HU33)

Lakosság (2016): 1 262 936 fő
Terület (2015): 18 335 km²

Foglalkoztatottság (2016): 65,7 %
Termelékenység (2015): 19 082 €/fogl.

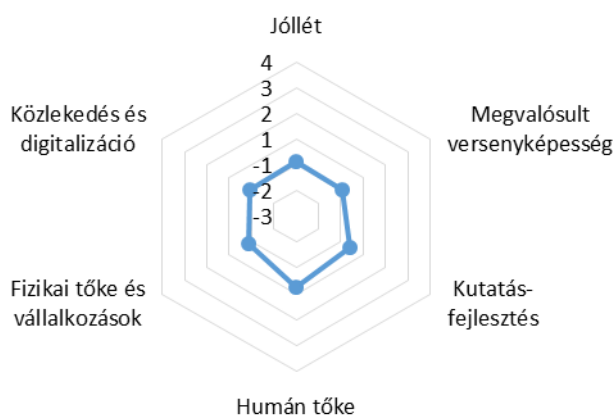


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-1,88.....	33
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,79.....	28
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,36.....	18
<i>Humán tőke</i>	-1,17.....	31
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,60.....	27
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,56.....	22

ŁÓDZKIE (PL11)

Lakosság (2016): 2 479 350 fő
Terület (2015): 18 219 km²

Foglalkoztatottság (2016): 66,6 %
Termelékenység (2015): 21 497 €/fogl.

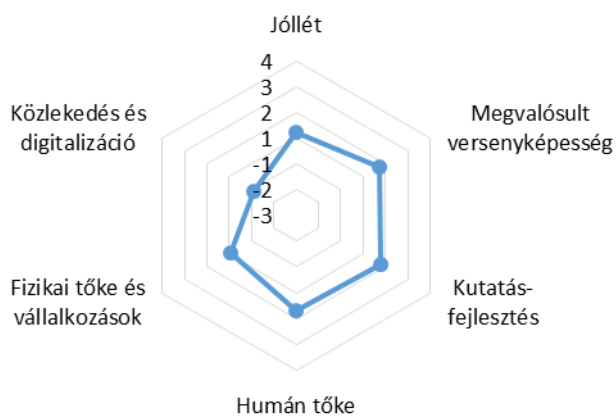


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-0,35	25
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,45	23
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,07	13
<i>Humán tőke</i>	0,25	16
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,37	21
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,43	19

MAZOWIECKIE (PL12)

Lakosság (2016): 5 323 267 fő
Terület (2015): 35 558 km²

Foglalkoztatottság (2016): 69,0 %
Termelékenység (2015): 35 422 €/fogl.

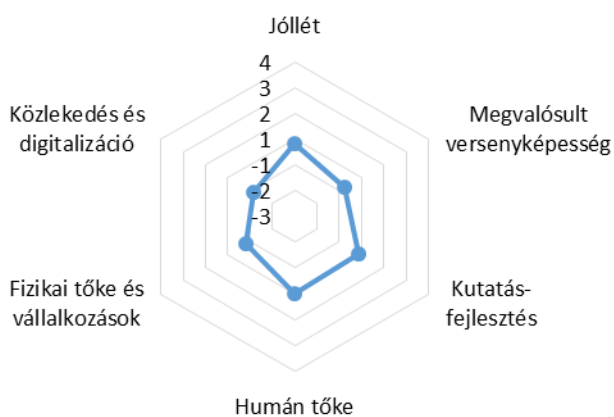


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	0,74.....	7
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	1,26.....	3
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	1,29.....	4
<i>Humán tőke</i>	1,20.....	3
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	0,45.....	8
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,63.....	24

MAŁOPOLSKIE (PL21)

Lakosság (2016): 3 330 031 fő
Terület (2015): 15 183 km²

Foglalkoztatottság (2016): 64,6 %
Termelékenység (2015): 27 304 €/fogl.

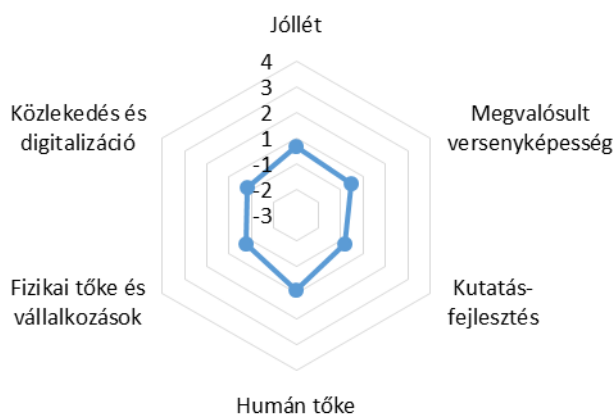


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	0,30.....	10
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,26.....	20
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	0,37.....	8
<i>Humán tőke</i>	0,49.....	10
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,34.....	19
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,66.....	25

ŚLĄSKIE (PL22)

Lakosság (2016): 4 520 567 fő
Terület (2015): 12 333 km²

Foglalkoztatottság (2016): 62,6 %
Termelékenység (2015): 30 661 €/fogl.

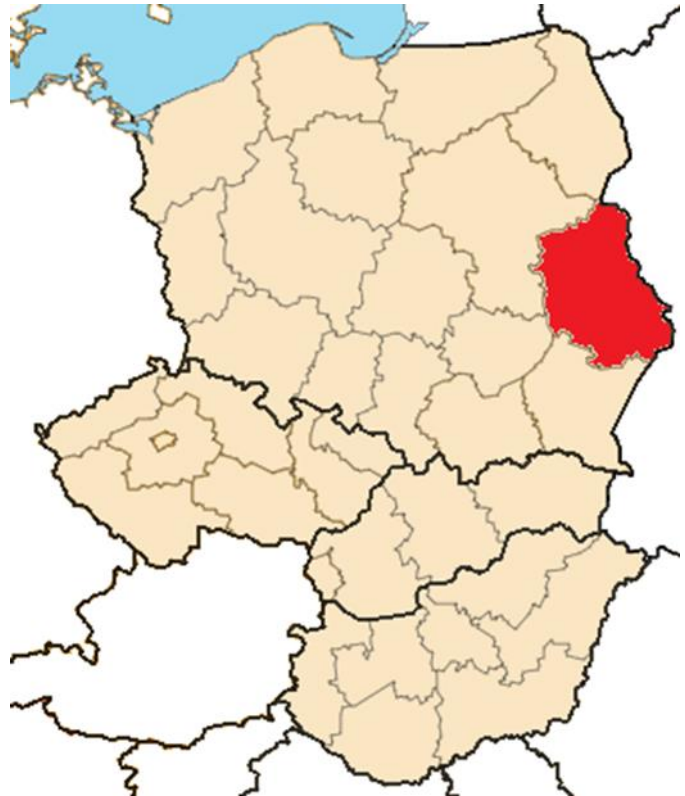
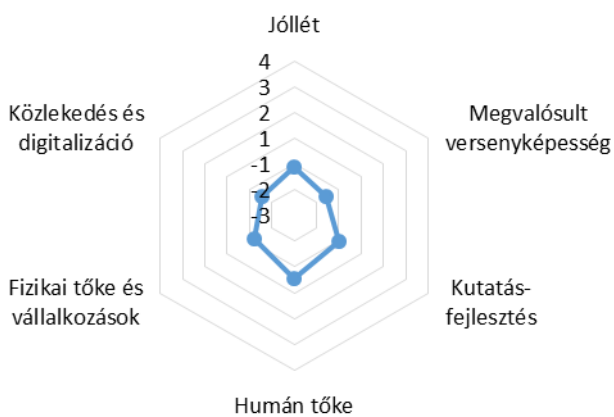


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	0,15.....	11
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,03.....	15
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,32.....	15
<i>Humán tőke</i>	0,39.....	12
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,25.....	14
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,34.....	17

LUBELSKIE (PL31)

Lakosság (2016): 2 118 528 fő
Terület (2015): 25 122 km²

Foglalkoztatottság (2016): 62,4 %
Termelékenység (2015): 16 368 €/fogl.

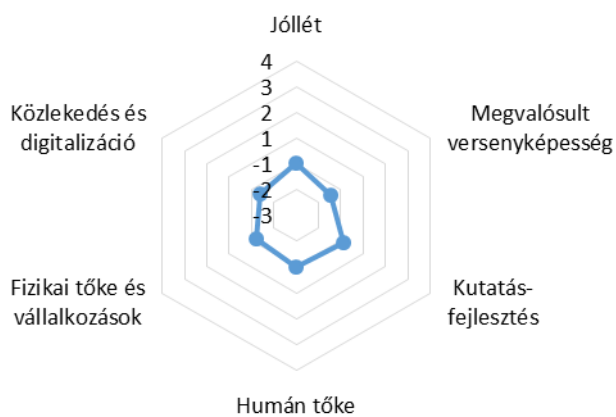


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-0,62	29
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-1,07	35
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,51	22
<i>Humán tőke</i>	-0,05	20
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,70	31
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-1,04	34

PODKARPACIE (PL32)

Lakosság (2016): 2 083 496 fő
Terület (2015): 17 846 km²

Foglalkoztatottság (2016): 61,2 %
Termelékenység (2015): 21 520 €/fogl.

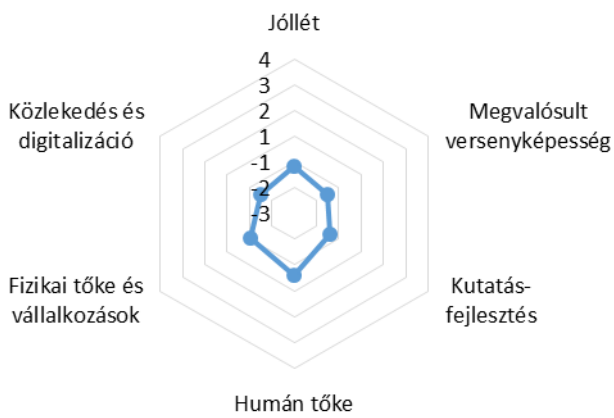


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-0,46.....	27
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,93.....	30
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,38.....	19
<i>Humán tőke</i>	-0,48.....	25
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,70.....	30
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,88.....	30

ŚWIĘTOKRZYSKIE (PL33)

Lakosság (2016): 1 241 895 fő
 Terület (2015): 11 711 km²

Foglalkoztatottság (2016): 62,2 %
 Termelékenység (2015): 17 682 €/fogl.

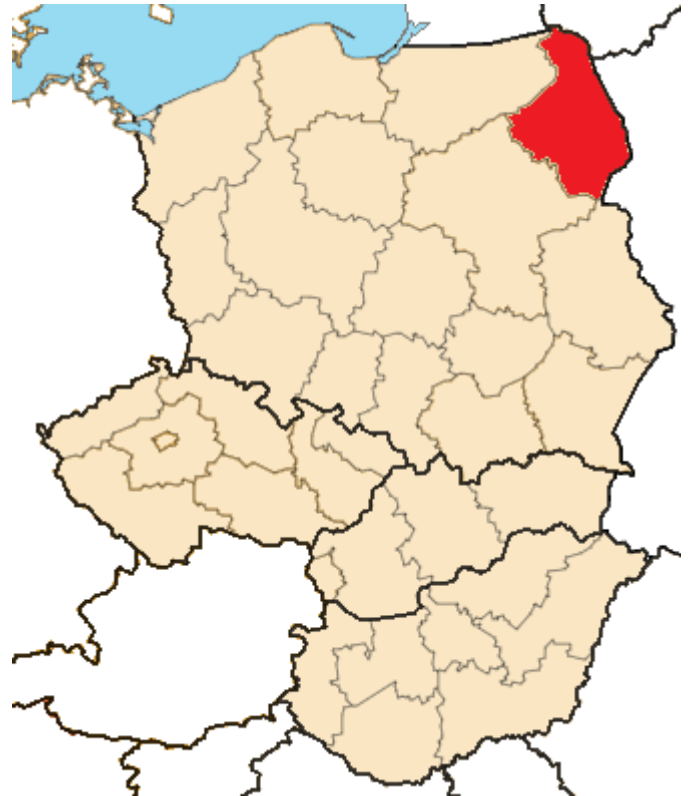
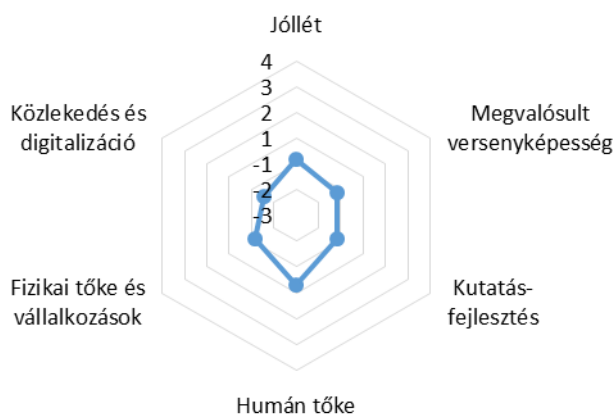


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-0,68.....	30
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-1,02.....	33
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,87.....	35
<i>Humán tőke</i>	-0,09.....	21
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,53.....	24
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,99.....	33

PODLASKIE (PL34)

Lakosság (2016): 1 158 945 fő
Terület (2015): 20 187 km²

Foglalkoztatottság (2016): 65,1 %
Termelékenység (2015): 19 888 €/fogl.

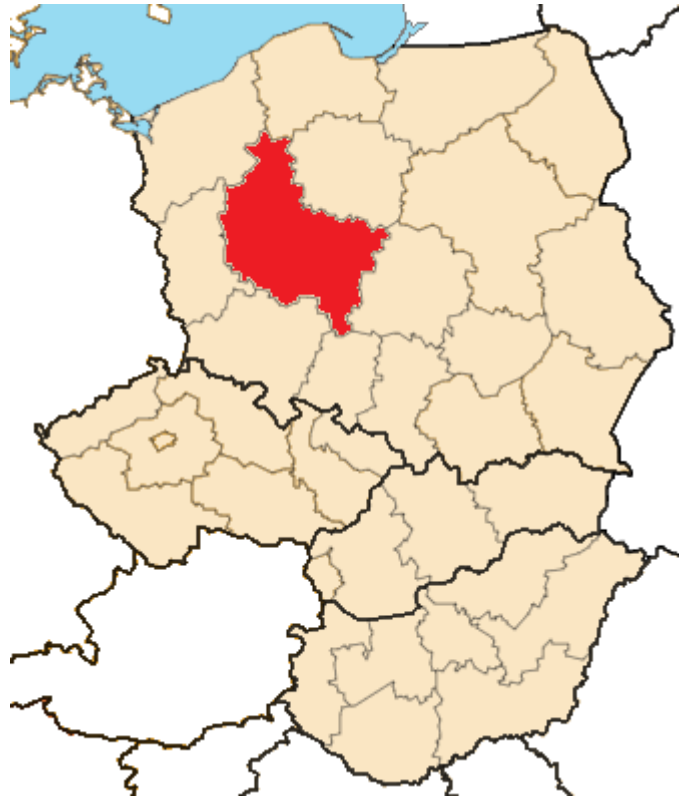
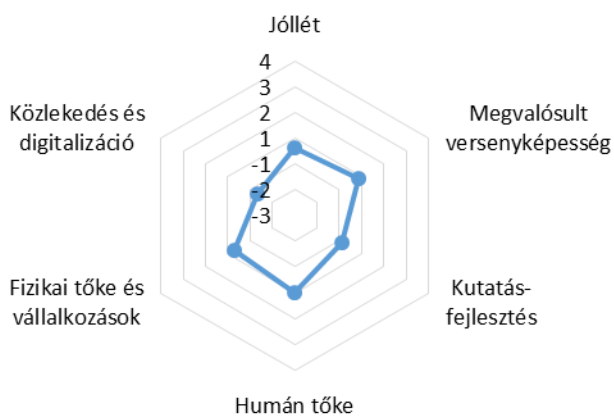


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-0,31.....	24
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,69.....	27
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,66.....	31
<i>Humán tőke</i>	0,19.....	18
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,68.....	28
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-1,06.....	35

WIELKOPOLSKIE (PL41)

Lakosság (2016): 3 450 966 fő
Terület (2015): 29 826 km²

Foglalkoztatottság (2016): 66,6 %
Termelékenység (2015): 32 830 €/fogl.



Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	0,12.....	14
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	0,36.....	9
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,35.....	16
<i>Humán tőke</i>	0,49.....	9
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	0,21.....	12
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,80.....	27

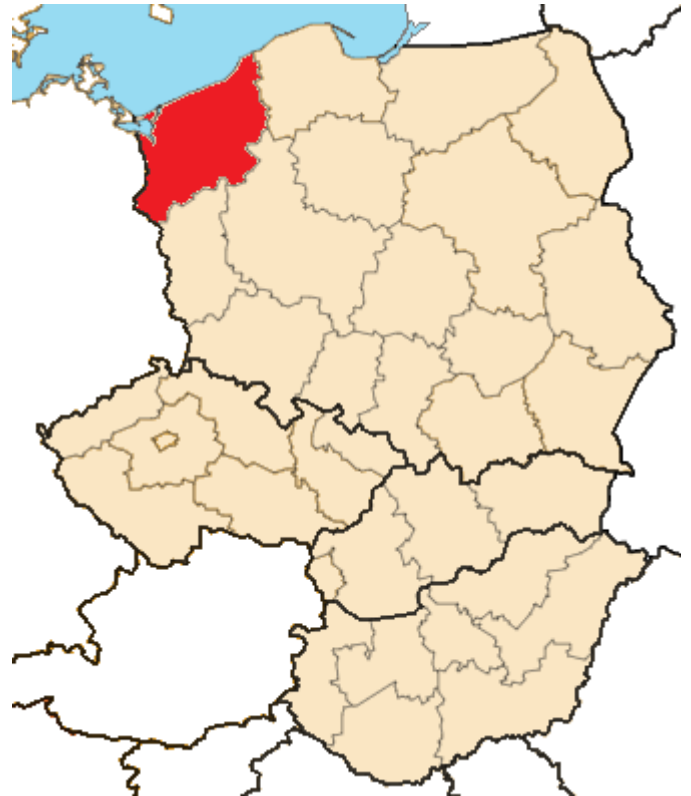
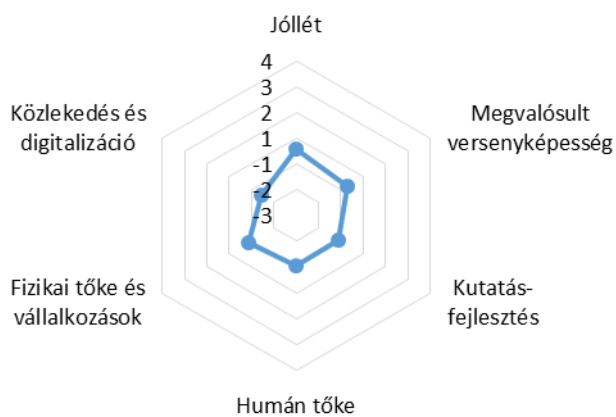
ZACHODNIOPOMORSKIE (PL42)

Lakosság (2016): 1 684 025 fő

Foglalkoztatottság (2016): 60,5 %

Terület (2015): 22 892 km²

Termelékenység (2015): 29 778 €/fogl.

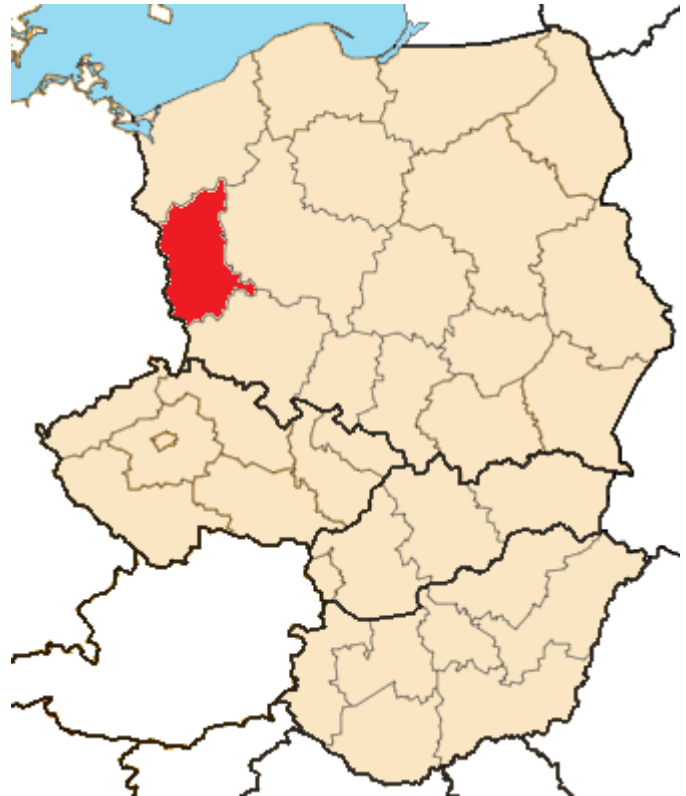
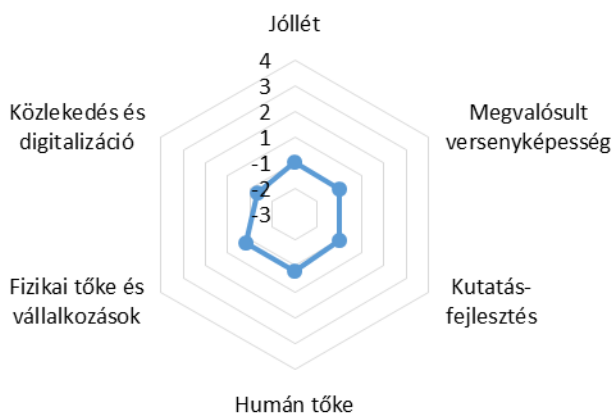


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	0,08.....	16
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,22.....	18
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,62.....	28
<i>Humán tőke</i>	-0,56.....	28
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,35.....	20
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,95.....	32

LUBUSKIE (PL43)

Lakosság (2016): 1 005 159 fő
 Terület (2015): 13 988 km²

Foglalkoztatottság (2016): 64,0 %
 Termelékenység (2015): 23 483 €/fogl.

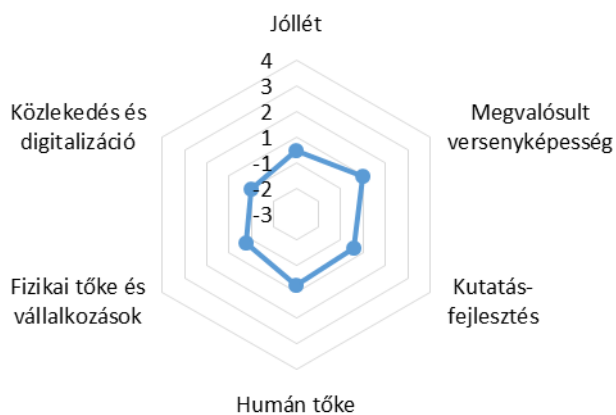


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-0,46.....	28
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,49.....	24
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,51.....	21
<i>Humán tőke</i>	-0,28.....	24
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,30.....	17
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,82.....	29

DOLNOŚLĄSKIE (PL51)

Lakosság (2016): 2 864 624 fő
Terület (2015): 19 947 km²

Foglalkoztatottság (2016): 65,6 %
Termelékenység (2015): 32 467 €/fogl.

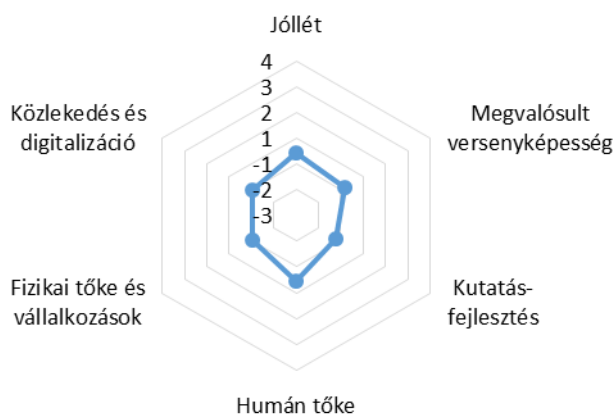


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-0,01.....	18
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	0,46.....	7
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	0,07.....	11
<i>Humán tőke</i>	0,27.....	15
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,25.....	15
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,49.....	20

OPOLSKIE (PL52)

Lakosság (2016): 952 557 fő
Terület (2015): 9 412 km²

Foglalkoztatottság (2016): 64,6 %
Termelékenység (2015): 23 403 €/fogl.

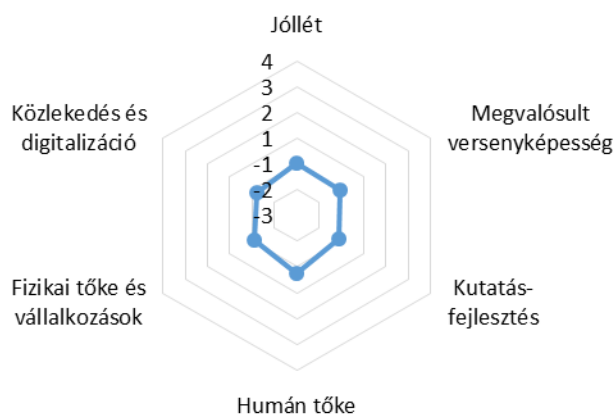


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-0,08	21
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,33	22
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,70	32
<i>Humán tőke</i>	0,07	19
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,54	25
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,54	21

KUJAWSKO-POMORSKIE (PL61)

Lakosság (2016): 2 062 006 fő
Terület (2015): 17 972 km²

Foglalkoztatottság (2016): 62,1 %
Termelékenység (2015): 22 819 €/fogl.

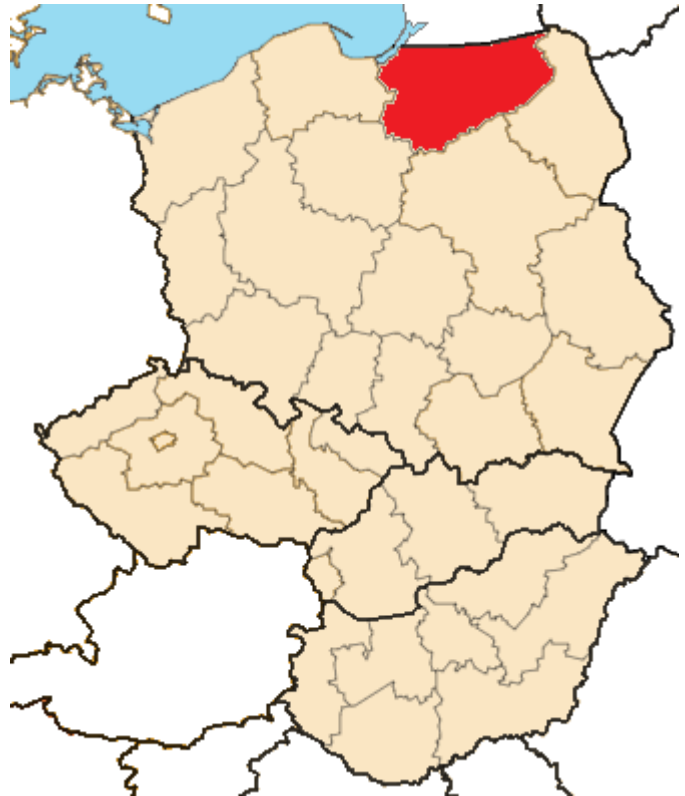
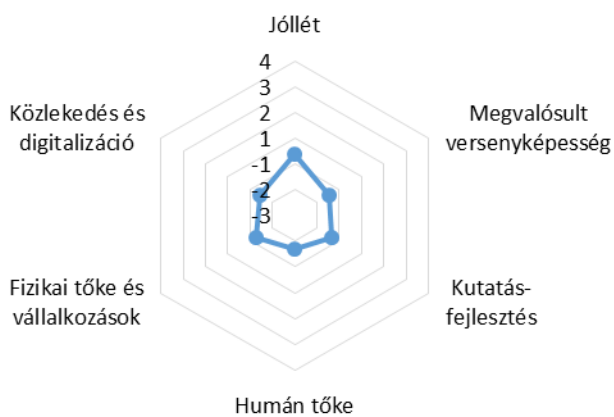


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-0,45.....	26
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,55.....	26
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,64.....	30
<i>Humán tőke</i>	-0,27.....	22
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,59.....	26
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,71.....	26

WARMIŃSKO-MAZURSKIE (PL62)

Lakosság (2016): 1 414 734 fő
Terület (2015): 24 173 km²

Foglalkoztatottság (2016): 58,7 %
Termelékenység (2015): 20 845 €/fogl.

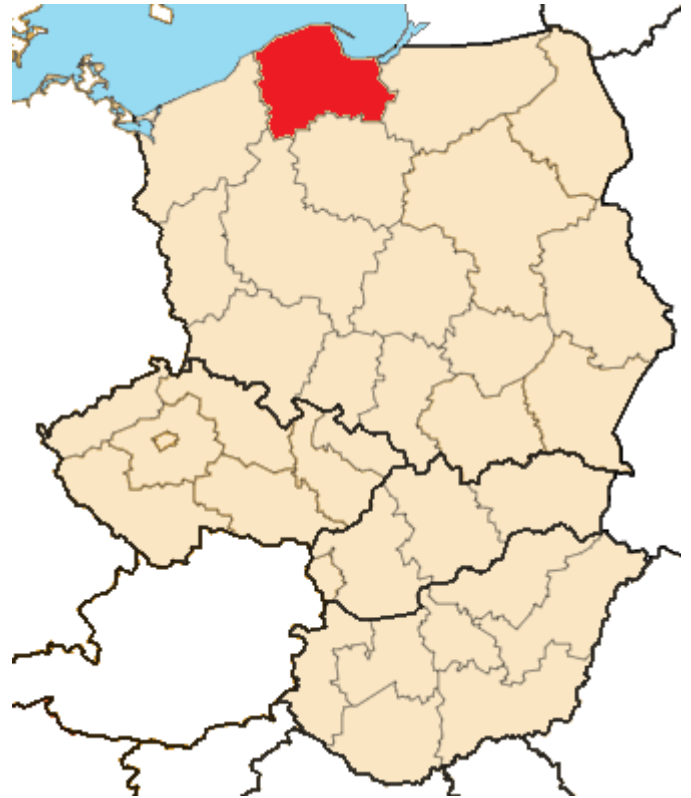
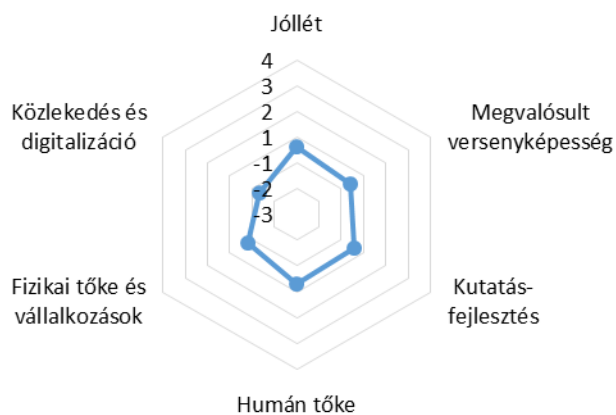


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-0,13	22
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,95	31
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,82	34
<i>Humán tőke</i>	-1,19	32
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,74	32
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,95	31

POMORSKIE (PL63)

Lakosság (2016): 2 277 059 fő
Terület (2015): 18 310 km²

Foglalkoztatottság (2016): 65,6 %
Termelékenység (2015): 25 427 €/fogl.

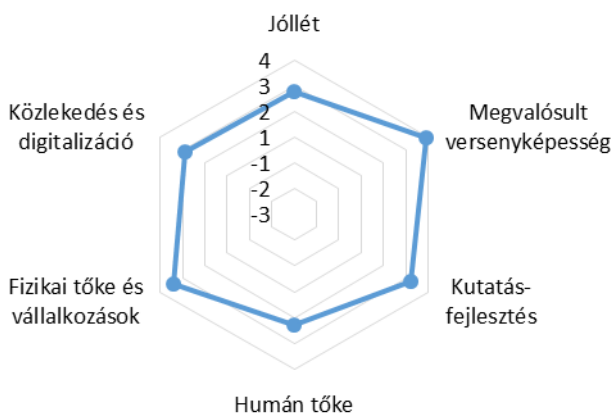


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	0,14.....	12
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,10.....	17
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	0,08.....	10
<i>Humán tőke</i>	0,22.....	17
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,32.....	18
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,81.....	28

BRATISLAVSKÝ KRAJ (SK01)

Lakosság (2016): 633 288 fő
Terület (2015): 2 053 km²

Foglalkoztatottság (2016): 74,9 %
Termelékenység (2015): 71 413 €/fogl.

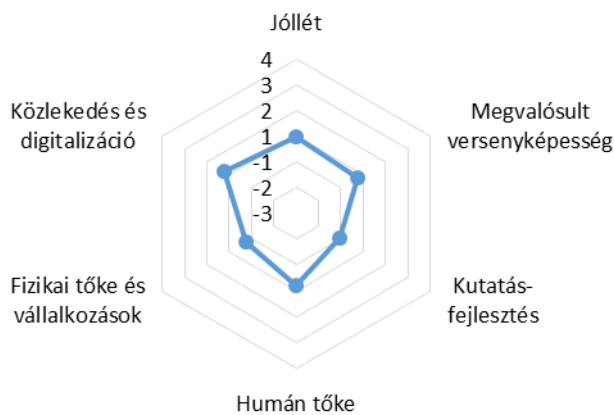


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	2,28.....	1
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	3,43.....	1
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	2,71.....	2
<i>Humán tőke</i>	1,81.....	2
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	2,88.....	2
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	2,37.....	2

ZÁPADNÉ SLOVENSKO (SK02)

Lakosság (2016): 1 832 159 fő
Terület (2015): 14 992 km²

Foglalkoztatottság (2016): 67,3 %
Termelékenység (2015): 28 922 €/fogl.

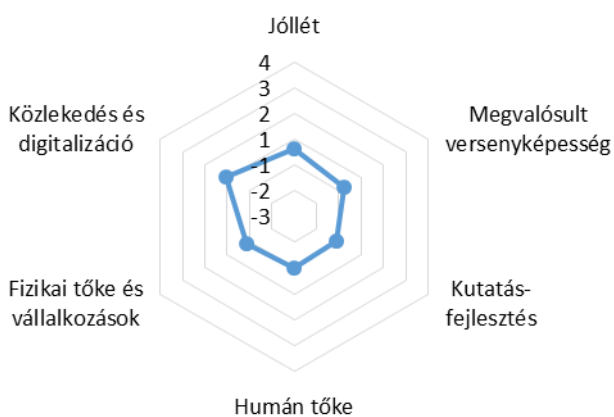


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	0,46.....	9
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	0,24.....	11
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,55.....	25
<i>Humán tőke</i>	0,28.....	14
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,25.....	13
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	0,72.....	7

STREDNÉ SLOVENSKO (SK03)

Lakosság (2016): 1 343 458 fő
Terület (2015): 16 263 km²

Foglalkoztatottság (2016): 63,8 %
Termelékenység (2015): 26 209 €/fogl.

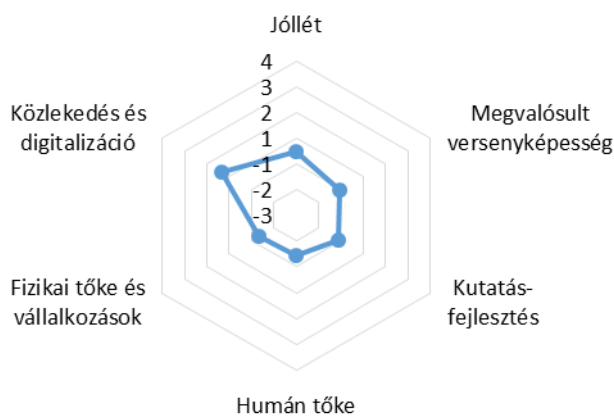


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	0,14	13
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,27	21
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,62	29
<i>Humán tőke</i>	-0,51	26
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,38	22
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	0,52	10

VÝCHODNÉ SLOVENSKO (SK04)

Lakosság (2016): 1 617 347 fő
Terület (2015): 15 727 km²

Foglalkoztatottság (2016): 59,1 %
Termelékenység (2015): 25 095 €/fogl.

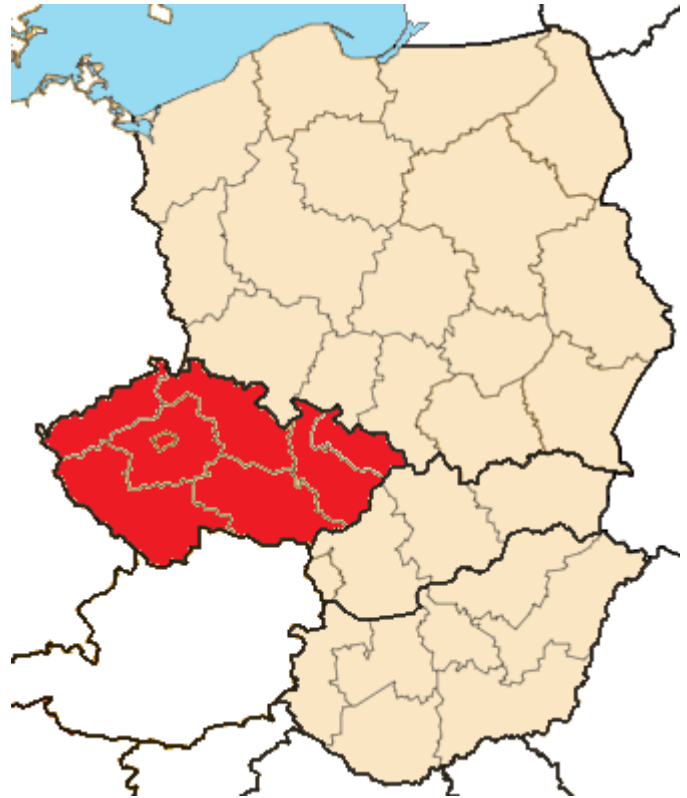
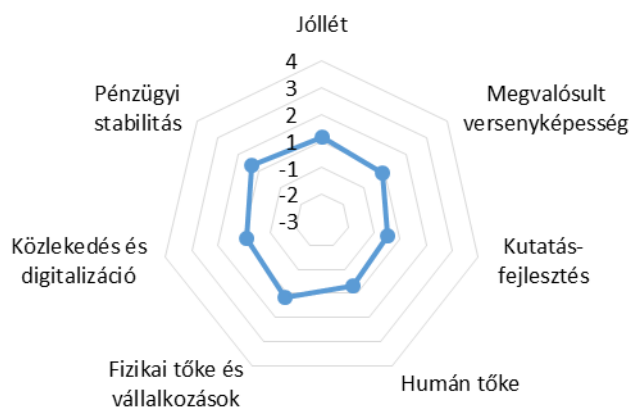


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-0,03.....	19
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,54.....	25
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,58.....	26
<i>Humán tőke</i>	-0,95.....	30
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,84.....	34
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	0,84.....	6

CSEHORSZÁG (CZ)

Lakosság (2016): 10 553 843 fő
Terület (2015): 78 868 km²

Foglalkoztatottság (2016): 72,0 %
Termelékenység (2015): 33 837 €/fogl.



Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
Jóllét.....	0,64.....	1
Megvalósult versenyképesség.....	0,39.....	1
Kutatás-fejlesztés.....	0,00.....	1
Humán tőke.....	0,19.....	1
Fizikai tőke és vállalkozások.....	0,67.....	1
Közlekedés és digitalizáció.....	0,39.....	2
Pénzügyi stabilitás.....	0,89.....	1

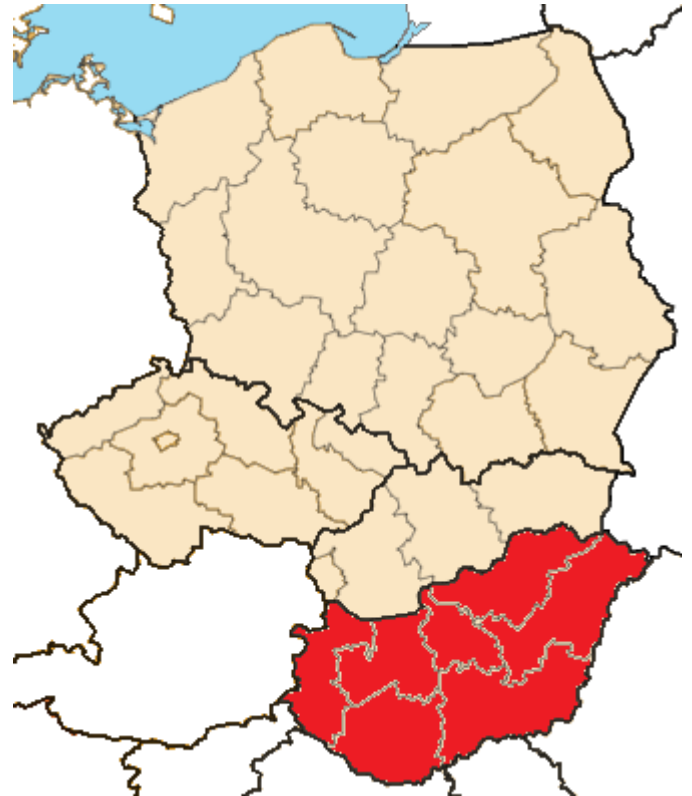
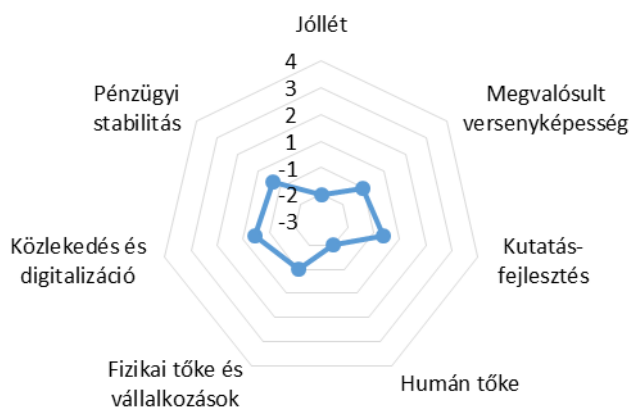
MAGYARORSZÁG (HU)

Lakosság (2016): 9 830 485 fő

Foglalkoztatottság (2016): 66,5 %

Terület (2015): 93 011 km²

Termelékenység (2015): 26 264 €/fogl.



Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
Jóllét.....	-1,52.....	4
Megvalósult versenyképesség	-0,52.....	4
Kutatás-fejlesztés	-0,14.....	2
Humán tőke	-1,54.....	4
Fizikai tőke és vállalkozások.....	-0,52.....	4
Közlekedés és digitalizáció	0,03.....	3
Pénzügyi stabilitás	-0,17.....	4

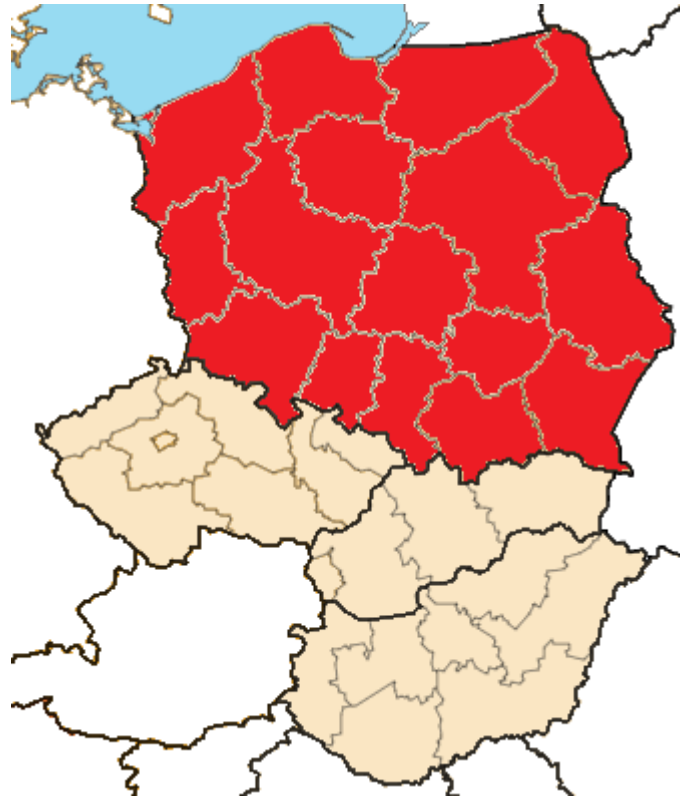
LENGYELORSZÁG (PL)

Lakosság (2016): 37 967 209 fő

Foglalkoztatottság (2016): 64,5 %

Terület (2015): 312 679 km²

Termelékenység (2015): 27 182 €/fogl.

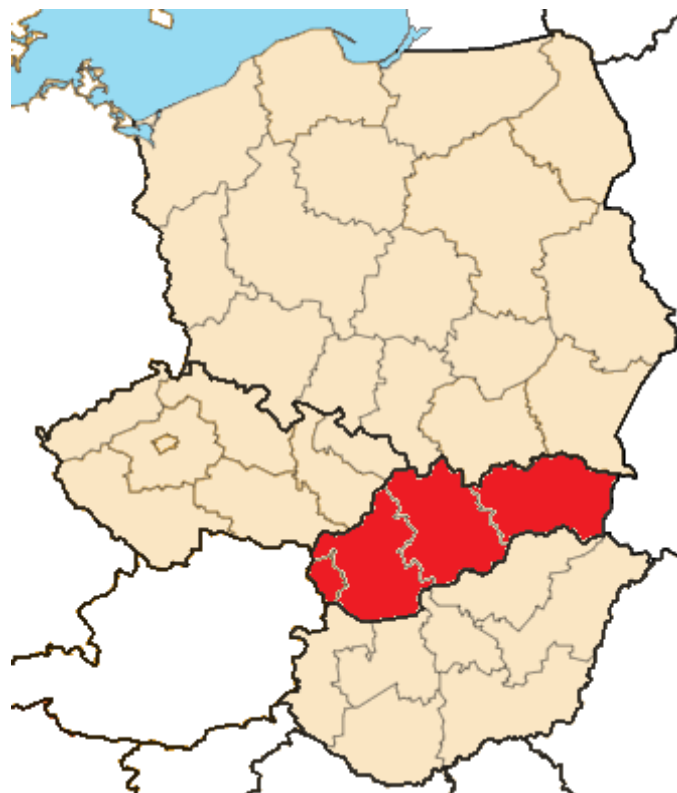


Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	-0,18.....	3
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,44.....	3
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,34.....	3
<i>Humán tőke</i>	-0,33.....	2
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,37.....	2
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	-0,76.....	4
<i>Pénzügyi stabilitás</i>	-0,14.....	3

SZLOVÁKIA (SK)

Lakosság (2016): 5 426 252 fő
Terület (2015): 49 035 km²

Foglalkoztatottság (2016): 64,9 %
Termelékenység (2015): 32 716 €/fogl.



Versenyképességi faktor	Faktorpont	Helyezés
<i>Jóllét</i>	0,28.....	2
<i>Megvalósult versenyképesség</i>	-0,10.....	2
<i>Kutatás-fejlesztés</i>	-0,42.....	4
<i>Humán tőke</i>	-0,44.....	3
<i>Fizikai tőke és vállalkozások</i>	-0,41.....	3
<i>Közlekedés és digitalizáció</i>	0,79.....	1
<i>Pénzügyi stabilitás</i>	0,28.....	2

9. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton mondok köszönetet témavezetőmnek, Dr. Balázs Judit Professor Asszonynak, aki éveken át segítette munkámat, továbbá meglátásaival és javaslataival szélesítette látókörömet. Köszönettel tartozom Dr. Czegléd Tamás egyetemi docensnek, aki észrevételeivel jelentősen hozzájárult az értekezésem elkészítéséhez.

Köszönet illeti Dr. Székely Csaba Professor Urat, a Doktori Iskola egykori és Dr. Kiss Éva Professor Asszonyt, a Doktori Iskola jelenlegi vezetőjét, akik lehetővé tették, hogy tanulmányaimat és kutatásaimat a Doktori Iskola kötelékében végezzem.

Hálás vagyok Árendás Györgynek, Kontor-Som Veronikának és Dénes Hargitának, a Doktori Iskola titkárának és koordinátorainak a folyamatos, gyors és mindenre kiterjedő segítségükért, illetve a doktori tanulmányaim és a fokozatszerzési eljárás gördülékennyé tételéért.

Köszönettel tartozom Dr. Csath Magdolna Professor Asszonynak, aki négy éven át támogatta munkámat és lehetővé tette, hogy egy olyan kutatócsapat tagja legyek, mely nemcsak a kutatás alatt, hanem életreszólóan meghatározta a szemléletemet. Köszönöm továbbá Dr. Taksás Balázs szakmai és Dr. Vinogradov Szergej módszertani javaslatait az értekezés készítése során.

Köszönöm Dr. Lehotai László ösztönzését a doktori tanulmányokra, valamint iránymutatását a későbbi kutatásaim szempontjából.

Az értekezés végső változatának elkészítéséhez nagy segítséget nyújtott a munkahelyi vita két előopponense, Dr. Czakó Erzsébet és Dr. Bartók István, akiknek ezúton mondok köszönetet.

Végezetül köszönöm minden családtagom, barátom, kollégám és tanárom segítségét, akik kialakították az értekezés elkészítését lehetővé tevő értékrendemet.

Az értekezést nagyrabecsült tanárom és egyben doktori szigorlati bizottságom elnöke, Dr. Závoti József Professor Úr emlékének ajánlom.

NYILATKOZAT

Alulírott **Nagy Balázs** jelen nyilatkozat aláírásával kijelentem, hogy **A nemzeti versenyképesség és annak szubnacionális vonatkozásai a visegrádi országokban** című

PhD értekezésem

önálló munkám, az értekezés készítése során betartottam *a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. tv.* szabályait, valamint a Széchenyi István Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola által előírt, a doktori értekezés készítésére vonatkozó szabályokat, különösen a hivatkozások és idézések tekintetében.¹¹⁰

Kijelentem továbbá, hogy az értekezés készítése során az önálló kutatómunka kitétel tekintetében a programvezetőt, illetve a témavezetőt nem tévesztettem meg.

Jelen nyilatkozat aláírásával tudomásul veszem, hogy amennyiben bizonyítható, hogy az értekezést nem magam készítettem, vagy az értekezéssel kapcsolatban szerzői jogsértés ténye merül fel, a Soproni Egyetem megtagadja az értekezés befogadását.

Az értekezés befogadásának megtagadása nem érinti a szerzői jogsértés miatti egyéb (polgári jogi, szabálysértési jogi, büntetőjogi) jogkövetkezményeket.

Sopron, 2018.08.01.

.....
doktorjelölt

¹¹⁰ **1999. évi LXXVI. tv. 34. § (1)** A mű részletét - az átvevő mű jellege és célja által indokolt terjedelemben és az eredetihez híven - a forrás, valamint az ott megjelölt szerző megnevezésével bárki idézheti. **36. § (1)** nyilvánosan tartott előadások és más hasonló művek részletei, valamint politikai beszédek tájékoztatás céljára - a cél által indokolt terjedelemben - szabadon felhasználhatók. Ilyen felhasználás esetén a forrást - a szerző nevével együtt - fel kell tüntetni, hacsak ez lehetetlennek nem bizonyul.