

Gál Zsolt

A visegrádi négyek országai főbb regionális gazdasági jellemzői

Main Regional Economic Features of the Visegrad Countries

ÖSSZEFOGLALÁS

A kutatás a V4 országai, Csehország, Magyarország, Lengyelország és Szlovákia régióinak gazdasági változói, jellemzői szerinti összehasonlítására irányult. A visegrádi országok az EU-28 legdinamikusabb fejlődő országcsoportja, melynek a gazdasági fellendülés mellett számos nehézséggel is meg kell küzdenie: egyes régiókban kicsi a felsőfokú végzettséggel rendelkező népesség aránya, a bányászati-kitermelő ágazat nagyobb gazdasági súllyal rendelkezik, csökkentve a hozzáadott értékű termékek arányát, csökkennek vagy csak kisebb mértékben nőnek a családi jövedelmek, csökken a népesség. A gazdasági nehézségek legfőbb megoldása lehet a régiók közötti aktívabb gazdasági együttműködés, a rendelkezésre álló pénzügyi források hatékonyabb felhasználása, külföldi tőkebefektetések ösztönzése, valamint a felsőfokú képzettséggel rendelkezők számának növelése és a munkaerőpiachoz való rugalmasabb igazítása.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok:

J11, J44, R11, I25, O12

Kulcsszavak: visegrádi országok, népesség, képzettség, családi jövedelmek

SUMMARY

This paper aims to compare the V4 countries (Czech Republic, Hungary, Poland and Slovakia) on the basis of their economic features. The Visegrad Countries is the most rapidly developing group of countries in the EU 28, which must face numerous difficulties: in certain regions, the ratio of people with higher education qualifications is low, mining and extraction has a higher economic significance and thus reduces the ratio of higher added value products, family earnings are on the decrease or increase only slightly, and the population is declining. The key solutions for economic difficulties may include a more efficient business cooperation between these regions, a more efficient distribution of the disposa-

ble financial resources, the encouragement of foreign direct investment, increasing the number of higher education graduates and a more flexible adjustment of higher education to labour market requirements.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: J11, J44, R11, I25, O12

Keywords: Visegrad countries, population, qualifications, family earnings

BEVEZETÉS

A kutatásaim a visegrádi országok – Csehország, Magyarország, Lengyelország és Szlovákia – régióinak a gazdasági változók, jellemzőik szerinti elemző összehasonlítására irányultak. Lengyelország esetében a főbb régiókon belül a vajdaságok kerültek bele az elemzésbe, mivel a vajdaságok nagyságrendje megfelel a többi V4-ország régióinak és az EU-ban alkalmazott NUTS-2 statisztikai besorolási módszernek is. Csehország és Szlovákia esetében a régióon belüli kisebb területek besorolási szerinti elnevezése található, amely az Eurostat statisztikai nyilvántartásában is nyomon követhető.

A kutatási téma fontossága és aktualitása abban áll, hogy jelenleg a visegrádi országok a legdinamikusabban fejlődő országcsoport az EU-28 egészében, amely csoport várhatóan tovább bővíülhet néhány nyugat-balkáni országgal, amelyek részben EU-tagországok, részben pedig a közeljövőben várható a csatlakozásuk az EU-hoz. Továbbá a V4 országainak csoportja bővíülhet a Balti-térség EU-tagországaival is. Ez a lehetséges bővülési folyamat is elvezethet a V4-országok további szerepének növekedéséhez az EU-n belül. A visegrádi négyeknek az Unióon belüli gazdasági fellendülése és bővülő gazdasági szerepe szükségessé tette ennek az országcsoportnak a részletesebb gazdasági elemzését, elsődlegesen a népesség, a foglalkoztatottság, a termelés – a nagyobb hozzáadott értékű termékek előállítására – és a családi jövedelmezőség terén. Fontos felmérni, hogy a V4-országok

gazdasági fellendülésének milyen összetevői és alapjai vannak, és várhatóan ez a fellendülés mennyire lehet hosszabb távú. A vizsgálatokba bevont 39 régió elnevezése, ugyanígy a lengyel vajdaságok lengyel elnevezése zárójelben megtalálható a magyar nyelvű elnevezés után, a jobb megértés céljából.

Csehország (Czech Republic):

CZ01 Praha, CZ02 Stredocesky, CZ03 Jihozápad (Pizensky, Jihocesky), CZ04 Severozápad (Karlovarsky, Ustecky), CZ05 Severovýchod (Libercky, Karlove-Hradecky, Pardubicky), CZ06 Jihovýchod (Visocina, Jihomoravsky), CZ07 Strední Morava (Olomoucky, Zlinsky), CZ08 Moravsko-Slezsky.

Magyarország (Hungary):

HU01 Közép-Magyarország, HU02 Közép-Dunántúl, HU03 Nyugat-Dunántúl, HU04 Dél-Dunántúl, HU05 Észak-Magyarország, HU06 Észak-Alföld, HU07 Dél-Alföld.

Lengyelország (Poland):

Region Centralny: PL01 Łódzi vajdaság (Łódzkie), Łódź, PL02 Mazóviai vajdaság (Mazowieckie), Varsó; Region Poludniowy: PL03 Kis-lengyelországi vajdaság (Małopolskie), Krakkó, PL04 Sziléziai vajdaság (Śląskie), Katowice; Region Wschodni: PL05 Lublini vajdaság (Lubelskie), Lublin, PL06 Kárpátaljai vajdaság (Podkarpackie), Rzeszów, PL07 Szentkereszt vajdaság (Świętokrzyskie), Kielce, PL08 Podlasiei vajdaság (Podlaskie), Białystok; Region Północno-Zachodni: PL09 Nagy-lengyelországi vajdaság (Wielkopolskie), Poznań, PL10 Nyugat-pomerániai vajdaság (Zachodniopomorskie), Szczecin, PL11 Lubusi vajdaság (Lubuskie), Gorzów Wielkopolski Zielona Góra; Region Poludniowo-Zachodni: PL12 Alsó-sziléziai vajdaság (Dolnośląskie), Wrocław, PL13 Opoli vajdaság (Opolskie), Opole; Region Północny: PL14 Kujávia-pomerániai vajdaság (Kujawsko-Pomorskie), Bydgoszcz Toruń, PL15 Varmia-mazúriai vajdaság (Warmińsko-Mazurskie), Olsztyn, PL16 Pomerániai vajdaság (Pomorskie), Gdańsk.

Szlovákia (Slovakia):

SL01 Pozsonyi (Bratislavský kraj); Západné Slovensko: SL02 Nagyszombati (Trnavský kraj) SL03 Trencsényi (Trenčiansky kraj), SL04 Nyitrai (Nitriansky kraj); Stredné Slovensko: SL05 Zsolnai (Žilinský kraj), SL06 Besztercebányai (Banskobystrický kraj); Východné Slovensko: SL07 Eperjesi (Prešovský kraj), SL08 Kassai (Košický kraj).

Az elemzésekben és elsődlegesen a táblázatokban az egyes NUTS-2 statisztikai egységek, régiók, Lengyelországban a vajdaságok az EU statisztikai adatnyilvántartásában használt kódnevezéseit használok, mivel az egyes régiók neve túlságosan hosszú ahhoz, hogy ez mindenhol feltüntethető lehessen.

Az országcsoportnak a gazdasági fellendülés mellett számos nehézséggel is meg kell küzdenie, mint például néhány régióban kevés a felsőfokú végzettséggel rendelkező népesség aránya, a bányászati kitermelő ágazat nagyobb gazdasági súllyal rendelkezik, csökkentve a nagyobb hozzáadott értékű termékek arányát, csökkennek a családi jövedelmek, jelentősen növekszik a munkanélküliség, csökken a népesség, más régióban a mezőgazdasági foglalkoztatottak száma nő. Ezeknek a gazdasági nehézségeknek a legfőbb megoldása lehet a régiók közötti hatékonyabb gazdasági együttműködés, a rendelkezésre álló pénzügyi források gazdaságosabb felhasználása, külföldi tőkebefektetések ösztönzése, valamint a felsőfokú képzettségűek számának növelése és rugalmasabb hozzáigazítása a munkaerőpiachoz.

A mezőgazdaságban a foglalkoztatottság alapvetően a vidékhez kapcsolódik, és így az ágazatban a foglalkoztatottság szintjének csökkenése felveti annak a lehetőségét, hogy a népesség mennyire maradhat meg a vidéki térségben. Természetesen a mezőgazdasági termelés fejlődése a foglalkoztatottsági szint csökkenését is maga után vonja, ezért szükséges más ágazatok fejlesztésével a népesség vidéken tartását biztosítani, illetve a népesség vásárlóerejét szinten tartva, megfelelő foglalkoztatási politikát ki-

alakítani. Erre hasznos példákat nyújtanak a korábbi elemzések a magyarországi és a német mezőgazdasági jellemzőkre vonatkozóan (Széles et al., 2014; Zsarnóczai, 1996). A mezőgazdasági termelés szükségszerűen mindinkább környezetvédelmi technológiákat is alkalmaz, amelynek fontossága hangsúlyozottan előtérbe kerül (bővebben Zsarnóczai–Bence, 2018).

A munkahelyek növekedését célzó beruházási aktivitáshoz elengedhetetlen a jól működő bankrendszer és a bankkontrolling, biztosítva a feladataik megfelelő tervezését, növelve a bank potenciálját (Kalmár et al., 2015; Khemiri–Ben Ali, 2013). A gazdasági növekedés erőteljesen függ a magántársaságok tevékenységétől, amelyet az adópolitika szabályoz, így hatva a tevékenységükre. Általában az adók csökkentése ösztönözheti a magánszektor beruházásait és további gazdasági tevékenységük növelésére (részletesen Valentini, 2015; Mina, 2015).

Az adók különböző formái, mint a kormányzati költségvetés bevételei, jelentős hatással vannak a költségvetési egyenleg alakulására, amely folyamatosan negatív is lehet, éppen ezért az EU-tagországok teljes államadósságát akkumulálhatja évről évre (Lentner, 2010). Áttekintve az adók kérdését és problémáit, leginkább szükséges az, hogy a kormányzati költségvetési mérleg egyenlege pozitív legyen (Lentner, 2007). A gazdasági élet stabilitása és a fejlődés dinamikusabbá tétele érdekében fontos a vállalkozások beruházási tevékenységének növelése, a külföldi közvetlen beruházások (Foreign Direct Investment) ösztönzése és a vásárlóerő növelése a belföldi piac bővítése érdekében, amelyek szükségessé teszik az államadósság és a kormányzati költségvetési deficit csökkentését az adók emelésének elkerülésével (Lentner et al., 2017).

KUTATÁSI MÓDSZERTAN

A kutatásaim során használtam az SPSS statisztikai elemzési módszert, amelyet részletesebben Csalner (2015) és Huzsvai-Vin-

cze (2012) dolgozott ki. Ez a módszer biztosítja több ország nagyszámú régiójának áttekintését és tudományos megalapozottságú elemzését, összehasonlítását. Emellett a SWOT-(erősség, gyengeség, kedvező külső feltételek, veszélyeztetettség mint kedvezőtlen külső feltétel) elemzési és az összehasonlítási módszereket is fel kívántam használni, kiemelve az egyes régiók gazdasági, társadalmi hasonlóságait és eltérő jellemzőit.

Az egyes régiók regionális gazdasági jellegű elemzésében a legfontosabb jellemzőket vettem alapul, amelyek fontos szerepet játszanak a régiók gazdasági fejlődésében. A gazdasági változók nagyrészt a 2010 és 2015 közötti időszakra vonatkozó adatokra épülnek, az ettől eltérőket külön feltüntettem. A tudományos elemzéseimhez az Eurostat 2017 júniusától 2017 decemberéig közzétett adatokat használtam fel.

Az elemzésekhez tartozik a GDP növekedési üteme piaci árfolyamon (GDP-Növ3), valamint a regionális bruttó hozzáadott érték bázisáron (RGVA4) számolva. A foglalkoztatottság (Foglalk5) és a családi jövedelmek (CsaládiJöv6) alakulása szintén ehhez a gazdasági és pénzügyi régiókénti összehasonlítási elemzéshez tartozik. A regionális tudományos és technológiai fejlettségi szintek (KésF7) régiók közötti összehasonlító elemzése jól megközelíthető a kutatás-fejlesztés gazdasági ágak szerinti

összesítésével, az ágazonkénti kutatás-fejlesztés személyi és kutatói állomány (KésF-Személy8), a technológiai és tudásintenzív szektorok foglalkoztatása (FoglTechn9), valamint az oktatásban és a képzésben részt vevő népesség (HRSTPers10) összevetésével. Az adott régiók gazdasági fejlettségi szintjét jól jellemzi a kutatás-fejlesztés és a munkaerő képzettségi szintje, ezért fontos az ezekre a területekre fordított pénzforsások növelése. A régiók GDP-növekedése hatással van a foglalkoztatásra, a családok jövedelmi szintjére, vásárlóerejére, egyáltalán az adott régióban való megmaradásra. Így ezek a gazdasági változók az egyes régiók népességmegtartó képességét is növelhetik, romló tendenciájukat pedig csökkenthetik.

KUTATÁSI EREDMÉNYEK

A felsorolt gazdasági változók alapján történő gazdasági elemző összehasonlítás jó tudományos alapot nyújt a visegrádi négyek országai régióinak gazdasági-társadalmi fejlettsége szerinti rangsorolásához és csoportosításához, vizsgálva a foglalkoztatás, a képzettség, a tudományos-technikai fejlődés, a lakosság jövedelmezősége és a technológiai és tudásintenzív viszonyok elemzése terén, kiemelve az alapanyag-termelő ágazatok szerepét, mint például a bányászatot és a felszíni kitermelést.

1. táblázat: A visegrádi országok 39 régiója és 13 gazdasági változója (2010–2016, %)

Változók	1	2	11	4	6	3	7	12	13	9	10	8	5
1-CZ01	2	43,3	30	-0,5	-6	32,3	27,1	-82	-27,2	2,2	3,8	11,4	6,0
SL02	0,7	19,7	-5	6,8	5,6	58	168,2	-72	-30	6,3	18,4	15,6	2,3
SL03	-0,7	19,7	-5	8,1	5,6	58	168,2	-72	-30	6,3	18,4	15,6	1,6
SL04	-0,1	19,7	-5	4,1	5,6	58	168,2	-72	-30	6,3	18,4	15,6	6,7
SL05	0,1	20	7,8	11,4	14,8	77,8	162,8	-56	-32	7,6	4,6	13	9,1
SL06	-0,1	20	7,8	12,7	14,8	77,8	162,8	-56	-32	7,6	4,6	13	2,2
SL07	0,6	43,1	24,2	14,3	13,6	77,2	61,4	-65	-30	8,8	7,9	4,6	1,6
SL08	0,5	43,1	24,2	15,1	13,6	77,2	61,4	-65	-30	8,8	7,9	4,6	2,2
2-CZ02	4	21,4	-8,6	7,4	0,1	38,5	36,3	-25	-30,8	4,5	3,3	10,7	8,5
CZ03	1	19,1	-13	2	-1	30,8	22,2	-24	-40,6	4,4	4	21	1,6

Tudományos műhely

Változók	1	2	11	4	6	3	7	12	13	9	10	8	5	
CZ04	0,1	14,2	8,8	-1,6	-7	23,1	20	-30	-50,8	7,3	7,6	30	-1,5	
CZ05	0,1	18,9	11	1,1	0,5	33,33	7,4	-35	-48,5	6,3	13,6	6,6	0,14	
CZ06	0,1	25,6	5,5	4,7	2,2	13	44	-50	-50,5	6,5	13	47	7,9	
CZ07	0,1	19,1	11,8	3,6	0,4	33,33	17,7	-40	-48,7	3,8	11	31	3,1	
CZ08	0,1	19,8	5,6	-4	-3,2	33,33	-3,7	-39	-26	5	13	10	2,5	
HU01	2	35,5	-11	4,1	8,9	18,6	22,4	-30	-57	13,8	9	14,9	0,9	
HU02	-2	19,1	-1	10,84	2,7	19,6	64	-30	-68,4	10,7	0,2	28,2	0,94	
HU03	0,1	19	-7	16,3	6,9	30,4	7,6	-37	-62,7	9,9	9,4	-0,5	4,1	
HU04	-3	18,9	10,3	1,9	-1,7	16,6	-24,4	-34	-45,8	13,5	3,5	-20	-1,6	
HU05	-4	17,2	5	14,8	-2,7	15,6	2,9	-37	-58	18,5	7,4	-10	4	
HU06	-2	17,1	-21	6,1	5,4	59,1	20	-27	-27	16,3	2,8	-8,4	8,6	
HU07	-3	20	-14	10,7	3,7	25	88,6	-30	-42	13,4	4	-3,7	4,2	
3-PL01	-2	27,3	-5	13,7	10,2	53	26,8	-30	-56	-7,5	-1,7	21,3	9,7	
PL05	-2	26,6	-7	11,5	10,5	49	93	-36	-32	-8,4	1,2	11,4	11,94	
PL07	-2	27,4	6,7	7,1	6,2	42,9	85,2	-31	-43	-12	-1,7	34	8,2	
4-PL02	1	38,4	-6,3	16,3	15,7	63,8	44,2	-33	-32	0,2	8,8	26	28,7	
PL03	1	30,7	4,9	16,7	14,7	62	71	-55	-49	8,5	17,5	40,8	-3	
PL04	-1	27,2	3	9,7	10,2	47,2	29	-70	-46	-1,5	4,8	20,5	3,7	
PL06	0,1	27,5	-3,4	15,4	12,6	54,5	65,1	-51	-28	3,4	21	91	1,7	
PL08	-1	29,2	-18	10,5	8,5	58,7	114	-28	-25	4,8	17,7	3,6	14,8	
PL09	1	25,6	-7	19,4	14,8	62,3	40	-31	-38	13,2	20,4	8,5	0,6	
PL10	-1	26	-13	15,2	8	48,2	14,3	-48	-27	19,6	29,6	16,7	0,7	
PL11	-1	22,5	2,6	14,7	6	43	61,5	-53	-47	5,2	11,3	11,3	-0,4	
PL12	-1	28,8	4,7	11	15	62,3	75,4	-49	-47	13,8	22	39,4	3	
PL13	-2	24,7	-11	11	7	50	42,9	-55	-45	9,7	23	20,6	8,1	
PL14	-1	23,2	1	13,4	9	46,2	91	-36	-36	7,7	18,2	20	15,6	
PL15	-1	23,1	-11	11	11	48,6	-23,5	-33	-16	7,9	21,6	15	8,1	
PL16	1	30,6	8,4	15,8	11,8	56,3	79,4	-35	-34	14,7	22,4	35	40,6	
5-SL01	4,4	39	200	12,4	17,2	86,3	61,2	-76	-6,8	4,4	-1,8	-15	7,5	
Változók	1	2	11	4	6	3	7	(-)12	13	9	10	8	5	
Component	1			2			3			4			5	6
Változók	1	2	11	4	6	3	7	(-)12	13	9	10	8	5	
CZ	0,5	23,0	34,7	1,4	3,8	-1,7	26,8	19,2	5,1	8,4	4,2	-38	-42,5	
HU	-1	23,7	19,6	7,5	2,5	8	26,5	8,8	13,7	6	-6	-32	-50,4	
PL	-1	28,7	56,4	14,1	10,1	12	52	28,2	3,9	12,8	-2,5	-42	-40	
SL	0,4	22,0	72,8	11	3,6	12	96,5	-2,7	6,9	8,2	27,6	-65	-30	
V4	-0,25	25,42	47,2	9,6	6,2	6,95	58,35	16,7	6,96	10,8	5,4	-45,	-38,6	
EU-28			21				14,3	10	3,6	9,6			-17,2	

Forrás: Saját számítás az SPSS statisztikai elemzési rendszer és az Eurostat 2017. január–december (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/regions/data/database>) adatai alapján

Az 1. táblázat gazdasági változói:

Népség1: népesség növekedési üteme (2012–2016, 2012 = 100, %)

Képzetség2: 25 és 64 közötti népesség részvétele a felsőfokú képzésben (2016, %)

GDPNöv3: GDP folyó piaci áron (2006–2015, 2006 = 100%, M euró)

RGVA4: regionális bruttó hozzáadott érték bázisáron, ágazati számítás (2011–2015, M euró)

Foglalk5: foglalkoztatottak száma (2006–2015, ezer fő)

Családjöv6: családi jövedelmek (az elsődleges jövedelmek egyenlege a tiszta nemzeti jövedelemből számítva, 2010–2014, 2010 = 100, M euró)

KésF7: teljes belső KésF költségei gazdasági ágazatonként (2011–2015, euró)

KésFSzemély8: KésF személyi és kutatói állomány gazdasági ágazatonként (2011–2015, teljes idejű teljes személyi állomány)

FoglTechn9: csúcstechnológiai és a tudásintenzív ágazatokban foglalkoztatottak száma (2012–2016, ezer fő)

HRSTPers10: felsőfokú képzettséggel rendelkezők és a tudományos és technológiai területen foglalkoztatottak (2012–2016, ágazatonként, ezer fő)

BányászatFő11: regionális szerkezeti ágazati gazdálkodási statisztika (2011–2015, helyi egységek száma alapján)

FarmokSzám12: gazdálkodások típusai, a farmok száma és gazdasági mérete alapján (2005–2013)

MunkaNélk13: munkanélküliek száma régióként (2012–2016, 15–74 kor, 1000 fő)

A komponensek a gazdasági változók alapján: Component-1: Népség1, Képzetség2, BányászatFő11; Component-2: RGVA4, Családjöv6; Component-3: GDPNöv3, KésF7, (Mínusz) FarmokSzám12, MunkaNélk13; Component-4: FoglTech9, HRSTPers10; Component-5: KésFSze8; Component-6: Foglalk5

Az egyes régiók csoportosítása az öt csoport szerint (cluster):

Cluster-1 (8 régió): CZ01, SL02, SL03, SL04, SL05, SL06, SL07, SL08

Cluster-2 (14 régió): CZ02, CZ03, CZ04, CZ05, CZ06, CZ07, CZ08, HU01, HU02, HU03, HU04, HU05, HU06, HU07

Cluster-3 (3 régió): PL01, PL05, PL07

Cluster-4 (13 régió): PL02, PL03, PL04, PL06, PL08, PL09, PL10, PL11, PL12, PL13, PL14, PL15, PL16

Cluster-5 (1 régió): SL01

A klaszterelemzés megadja országoktól függetlenül a különböző régiók gazdasági jellemzőik vagyis változói alapján a csoportbesorolást. Az 1. táblázat alatt az országok összesített adatai is megtalálhatók, amelyek viszont nincsenek és nem is lehetnek benne az SPSS statisztikaimodell-számításokban. Az elemzésből megállapítható, hogy a népesség növekedése mellett, a 25 és a 64 év közötti korosztályban a felsőfokú képzettséggel rendelkezők számának az aránya nő, a bányászatban foglalkoztatottak számának növekedésével vagy kisebb mértékű csökkenésével párhuzamosan, miközben nő a regionális bruttó hozzáadott érték nagysága. Emellett ezeknek a gazdasági változóknak a növekedése vagy kisebb mértékű csökkenése szintén a családi jövedelmek növekvő mértékét vagy kisebb mértékű csökkenését váltják ki az adott régiókban (1. ábra).

Az SL01 Pozsonyi régió érte el a népesség, a bányászatban foglalkoztatottak és a családi jövedelmek terén a legnagyobb növekedési ütemet, miközben a 25 és 64 év közötti népességnek a felsőfokú képzési szinttel rendelkezők aránya terén a CZ01 Praha régió után a második legnagyobb a V4 országokban. Az SL01 régió regionális bruttó hozzáadott értéke (RGVA4) esetében kisebb volt ez a növekedési ütem a többi régióval szemben, de még így is jelentősnek mondható. Az SL01 régióban a munkanélküliség aránya csak szerény mértékben csökkent, ami annak köszönhető, hogy már korábban jelentős volt a bányászatban foglalkoztatottak növekedési üteme, messze a legnagyobb a visegrádi országokban, emellett a felsőfokú végzettségű növekedési üteme is jelentős volt, amely a foglalkoztatottsági szint nagyobb növekedését biztosította, mely ennek

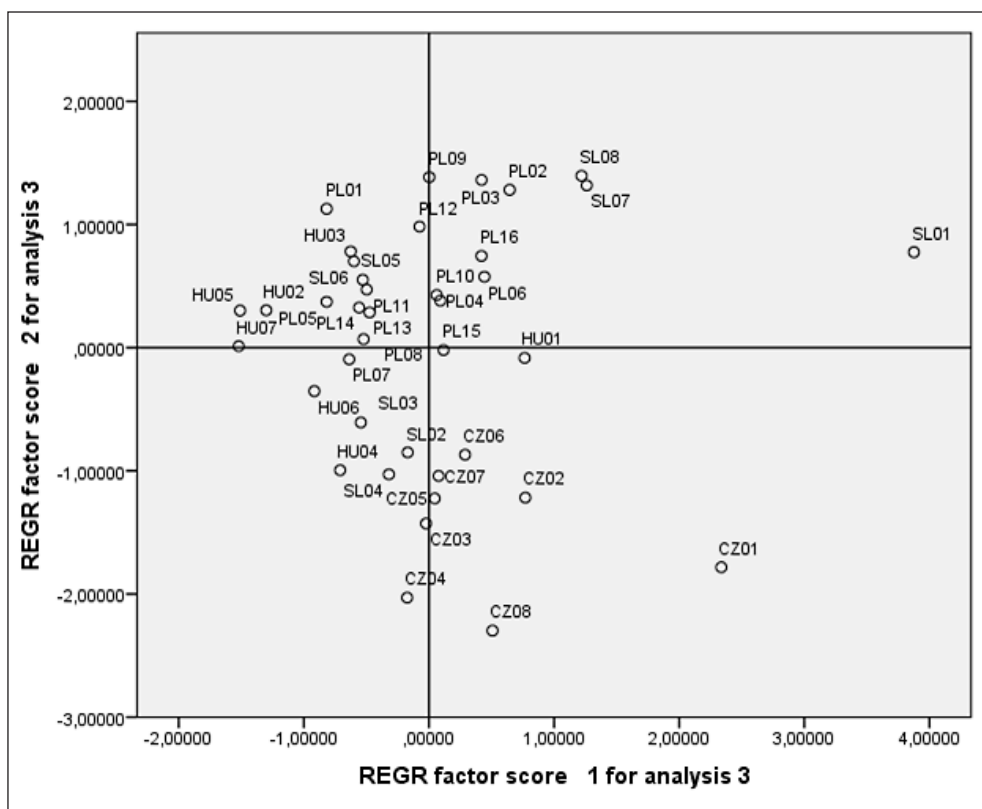
a régióknak az összes régióval szembeni legmagasabb GDP-növekedési ütemét eredményezte. Azokban a régiókban, ahol kisebb mértékű a népesség növekedése, a felsőfokú képzettséggel rendelkezők számának és a bányászatban foglalkoztatottak számának kisebb növekedési üteme mellett jelentősebb a munkanélküliség csökkenő mértéke, mint például a CZ08, CZ07, CZ06, CZ05 és a CZ04 régiók esetében.

Fontos tendencia a V4-országokban, hogy a munkanélküliség csökkent a vizsgált időszakban, 2005 és 2015 között. Amennyiben a népesség jelentős mértékben csökken, még nagyobb mértékben csökken a munkanélküliség aránya (pl. HU02, HU04,

HU05, HU07, PL01, PL05, PL07, PL04, PL11, PL12 és PL13). A PL01 Łódźi vajdaság (Łódź) népességének növekedési üteme csökkent 2%-kal 2012 és 2016 között, amelynél nagyobb csökkenés csak a HU05 Észak-Magyarország és a HU04 Dél-Dunántúl régiókban következett be. A népesség csökkenő növekedési üteme mellett ugyanakkor a regionális, bruttó nagyobb hozzáadott értékű termékek termelése nőtt (RGVA4) (1. ábra).

Megállapítható, hogy a felsőoktatásban végzettek arányának jelentős mértékű növekedése hat a felsőfokú végzettséggel rendelkező és a tudományos-technológiai területen foglalkoztatottak (HRSTPers10) számának növekedésére, ami pedig jelentő-

1. ábra: Faktorelemzés az 1-es és a 2-es komponensek gazdasági változói alapján



Megjegyzés: Component-1: Népesség1, Képzettség2, BányászatFő11 („X” főtengeleben);

Component-2: RGVA4, Családijöv6 („Y” főtengeleben)

Forrás: Eurostat adatai (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/regions/data/database>) alapján

sen meghatározta a csúcstechnológiai és tudásintenzív ágazatokban foglalkoztatottak (FoglTech9) növekedési ütemét, továbbá a kutatói személyi állomány (KésFSze8) gyarapodását is. Ezek a tényezők nagyobb mértékű régiós feldolgozottsági szintet eredményeztek, amelyek a vállalati szinten jelentek meg. A növekvő mértékű foglalkoztatottsági (FoglTech9) szint és a munkaerő magasabb képzettségi szintje hozzájárult a családi jövedelmek növekedéséhez (pl. PL10, PL16, PL12, PL13, PL09, PL03, SL02, SL03, SL04 és a PL08 régiók).

Megállapítható a csehországi tapasztalatok alapján, hogy a bányászatra épülő régiók gazdaságilag visszaeső helyzetbe kerültek, amely megmutatkozott részint a regionális bruttó hozzáadott érték és a családi jövedelmek alacsony szintű növekedésében vagy stagnálásában, esetenként visszaesésében. A valósághoz hozzátartozik, hogy a hegyvidéki területen lényegében a bányászat hagyományos iparágnak számít.

A HU03 Nyugat-Dunántúl (Győr) népessége 0,1%-kal nőtt, a felsőoktatásban végzettek aránya csak 19%-kal emelkedett, míg a bányászban foglalkoztatottak száma 7%-kal csökkent ez idő alatt. A felsőoktatásban végzettek számának kisebb fokú növekedési üteme ellenére a bruttó hozzáadott érték növekedési üteme nagyon jelentős volt (16,3%) 2011 és 2015 között, viszont a családi jövedelmek növekedési üteme („Y” tengely) szerénynek mondható (6,9%). A régió bruttó hozzáadott értékének növekedési üteméhez jelentősen hozzájárult az FDI (külföldi közvetlen beruházások) növekvő mértéke, amelynek révén a negyedik legjobb teljesítményt érte el a V4-országok régiói között a PL09, PL02 és a PL03 után (1. ábra és a koordináta-rendszer 2. negyede).

A regionális bruttó hozzáadott érték termelésének csökkenő tendenciája, a felsőoktatásban végzettek arányának a csökkenése, a bányászati ágazat súlyának növekedése természetesen elvezetett ahhoz, hogy az egyes régiók gazdasági versenyképessége és az ebből adódó vállalati-vállalkozói csök-

kenő jövedelmezőségi szint okozta a régiók szintjén a családi jövedelmek minimális vagy csökkenő mértékű növekedését, esetenkénti érezhető visszaesését is. Az is tény, hogy ha egy adott ország nem rendelkezik alapanyag-termeléssel – mezőgazdaság és bányászat –, akkor a feldolgozóágazatoknak importra kell építeniük a termelésüket, ez viszont jelentősen növelheti az egyoldalú külgazdasági függőségüket. Tehát valóban fontos a bányászat szerepe, ugyanakkor a feldolgozóipar nagyobb mértékű fejlesztésére is szükség van. A feldolgozóipari kapacitást egyre inkább a külföldi közvetlen beruházásokkal érhetik el az egyes EU-tag-országok, így a V4-országok is.

Megállapítható, hogy a visegrádi országok népességének növekedési üteme szoros összefüggésben áll a 39 régió népességnövekedésével, és ezzel összefüggésben a felsőfokú képzettség növekedésével. A vizsgált országok esetében, ahol a népesség növekedése gyorsult, mint például az SL01, CZ02, CZ01, PL16, HU01, PL02 és PL03 régiók esetében 1 és 4,4%-ban, ott általában nagyobb a felsőfokú képzettek növekedési üteme (pl. 21,4 és 43,3 százalék). A népesség csökkenése vagy kisebb mértékű növekedése szintén egyenes arányban áll a bányászban foglalkoztatottak és a munkanélküliek számának csökkenő mértékével, vagy az előbbi gazdasági változó esetében szerényebb növekedésével (pl. CZ03, CZ04, CZ06, CZ08, HU02, HU03, HU05, HU06, HU07, PL01, PL05, PL07, PL02, PL03, PL04, PL06, PL08, PL09, PL10 régiók). A V4-országokban a legnagyobb csökkenés a munkanélküliség terén a HU02 régióban mutatkozott. Fordítva is igaz, tehát a népesség növekedésével szintén egyenes arányban, de kisebb mértékben nő a bányászban foglalkoztatottak aránya, viszont a munkanélküliek aránya mindenképpen csökken, de kisebb mértékben az előbbiekkal összevetve (pl. SL01, SL02, CZ01, CZ02, HU01).

Megállapítható, hogy a 25 és 64 év közötti népességben a felsőfokú képzési szinttel rendelkezők aránya szoros és egyirányú

összefüggésben áll a GDP változásával, a családi jövedelmek, a bányászatban foglalkoztatottak és a munkanélküliek számának alakulásával, viszont fordítottan arányos a farmok számának változásával. Az is kitűnik az elemzésből, hogy a GDP változása szorosan összefügg a regionális bruttó hozzáadott érték, a kutatás és fejlesztés költségei, a családi jövedelmek, a bányászatban foglalkoztatottak és a munkanélküliek számának alakulásával, és fordítottan arányos a farmok arányával.

A vizsgált 39 régió GDP-növekedését jelentős mértékben ösztönzi a régiók szintjén növekvő nagyobb feldolgozottsági fokú termékek termelése, és nagyjából ilyen mértékben hat rá az egy főre jutó kutatás-fejlesztési támogatás is. Azokban a régiókban, ahol a bányászatban a foglalkoztatottak száma növekszik, ott természetesen hatással van a régiók GDP-növekedésére a vizsgálat eredményei szerint. A GDP növekedése, összefüggésben a kutatás-fejlesztési támogatások növekedésével, csökkenő hatással van a farmok számára, és összefügg a mezőgazdaságban foglalkoztatottak csökkenő ütemével is. A GDP növekedésének kétségtelenül pozitív hatása van a családi jövedelmek növekedésére, amely a hatékony termelésből adódó bizonyos foglalkoztatotti létszám csökkenéséből is adódik. Ezek a pozitív irányú folyamatok érzékelhetők az SL01, SL02, SL05, SL06, SL07, SL0, PL03, PL08 és PL12 régiók esetében, ahol a GDP-növekedés 58% és 86,3% közé tehető, míg az egy főre jutó kutatás-fejlesztési támogatás növekedési üteme 61% és 168,2% között mozgott. Fontos megemlíteni, hogy az elemzésben olyan régiók szerepelnek, amelyekben mind a GDP növekedése, mind pedig az egy főre jutó kutatás-fejlesztési támogatás meghaladja a V4-országok átlagát, az előbbi esetben a 47,2%-ot, az utóbbi esetben az 58,35%-ot.

A GDP csökkenése szoros összefüggésben áll a kutatás és fejlesztés költségeinek alakulásával, illetve a nagyobb feldolgozottsági fokú termékek termelésének csökkenésével vagy minimális növekedésével.

Mindezek következtében, és különösen a termeléstecnológia szerényebb növekedése folytán, a munkanélküliség is csökkenhet a foglalkoztatottsági szint növekedése következtében. A farmok száma kisebb mértékben csökken, illetve a mezőgazdasági foglalkoztatottság nőhet. Ezek a gazdasági nehézségek hozzájárulnak az egy családra eső jövedelmek csökkenésével. Ebből is látható, hogy a GDP csökkenése számos lényeges okra vezethető vissza, és komoly negatív hatásai is kimutathatók.

Az elemzésből kimutatható, hogy amennyiben a kutatásba bevont országok esetében csökken a régiók szintjén a nagyobb feldolgozottsági termékek termelése, úgy jelentősen csökkennek az adott régiókban a családi jövedelmek. Ez a régiók túlnyomó többségére igaz. Ezeknek a régióknak az esetében gyakoribb, hogy a régiók szintjén a nagyobb feldolgozottsági termékek termelése jóval erőteljesebb mértékben nőtt, mint az adott régiókban a családi jövedelmek növekedési üteme (pl. CZ02, HU02 és HU07). Azonban a HU05 régió esetében a családi jövedelmek visszaestek az RGVA4 erőteljes növekedése ellenére.

Megállapítható, hogy a bányászatban foglalkoztatottak aránya szoros és egyirányú összefüggésben áll a munkanélküliek arányával, viszont fordítottan arányos a farmok számának alakulásával. Ezt az összefüggést alátámasztja, hogy a bányászatban a foglalkoztatottak száma a 39 régió viszonylatában átlagosan 5,4%-kal nőtt, miközben a munkanélküliek 38,6%-kal csökkentek, mely csökkenés kisebb mértékű, mint a farmok számának csökkenése (45,1%). Tehát a bányászatban foglalkoztatottak száma fordítottan arányos összefüggésben áll a farmok számának csökkenésével. Azonban ez a fordított arányosság fennáll a bányászatban foglalkoztatottak aránya és a farmok számának alakulása között. A bányászatban a növekedési arányt a 39 régió átlaga viszonylatában elsősorban az SL01 régióban bekövetkezett 200%-os növekedés okozta, miközben a munkanélküliség csökkenése itt

volt a legkisebb (6,8%), a farmok számának csökkenése pedig a második legnagyobb a CZ01 után a 39 régió között (76%). Ez azt jelenti, hogy a bányászat jelentős munkaerőt vont el a mezőgazdaságtól, minimálisan csökkentve a munkanélküliség szintjét. A mezőgazdaságban a farmok száma csökkent, amely a foglalkoztatottak számának a csökkenését is befolyásolhatta.

KÖVETKEZTETÉSEK

Az elemzésekből kiderült, hogy a V4-országok jelentős gazdasági fejlődése részben az intenzív termelőágazatok – bányászat, mezőgazdaság – fejlődéséből, részben a felsőfokú képzettséggel rendelkezők bővüléséből, a regionális szintű hozzáadott értékű és a nagyobb feldolgozottsági szintű termékek növekvő termeléséből, a mezőgazdasági foglalkoztatottak és a munkanélküliség jelentős csökkenéséből, ezenfelül a növekvő kutatás-fejlesztési támogatások és az ehhez kapcsolódó, felsőfokú végzettséggel rendelkező és/vagy a tudományos és technológiai területen foglalkoztatott növekvő teljes idejű kutatói állomány bővüléséből következett. Ezek a kedvező gazdasági változások a visegrádi országok jövőbeni nemzetközi gazdasági versenyképességét biztosítják.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Csallner András Erik (2015): *Bevezetés az SPSS statisztikai programcsomag használatába*. Jegyzet, Szegedi Tudományegyetem, Juhász Gyula Pedagógusképző Kar, Szeged.
- Huzsvai László – Vincze Szilvia (2012): *SPSS-Könyv*. Seneca Books.
- Kalmár Péter – Zéman Zoltán – Lukács János (2015): Bankcontrolling marketingszemléletben – alkalmazott statisztika a kontrolling szolgáltatásban. *Hitelintézeti Szemle*, 14. évf., 4. sz., 108–123.
- Khemiri, Rim – Ben Ali, Mohamed Sami (2013): Exchange Rate Pass-Through and Inflation Dynamics in Tunisia: A Markov-Switching Approach. *Economics*, Vol. 7, 2013-43, <http://dx.doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2013-43>.
- Lentner, Csaba – Zsarnóczai, J. Sándor – Zéman, Zoltán (2017): Taxation, Governmental Debt and Budget in the European Union (in Russian). *Economic Systems*, Vol. 10, No. 1, 104–109.
- Lentner, Csaba (2007): The Competitiveness of Hungarian University-Based Knowledge Centres in European Economic and Higher Education Area. *Transformations In Business and Economics*, Vol. 6, No. 2, 87–100.
- Lentner, Csaba (2010): The Macro-Economical Environment of Public Accountancy and Financial Regulation. *Economy and Society*, No. 1–2, 121–132.
- Mina, Wasseem (2015): Political Risk Guarantees and Capital Flows: The Role of Bilateral Investment Treaties. *Economics*, Vol. 9, No. 2015-26, <http://dx.doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2015-26>.
- Széles, Zsuzsanna – Zéman, Zoltán – Zsarnóczai, J. Sándor (2014): The Developing Trends of Hungarian Agricultural Loans in Term of 1995 and 2012. *Agricultural Economics/ Zemědělská Ekonomika*, Vol. 60, No. 7, 323–331.
- Valentini, Edilio (2015): Indirect Taxation, Public Pricing and Price Cap Regulation: A Synthesis. *Economics*, Vol. 9, No. 2015-2, <http://dx.doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2015-2>.
- Zsarnóczai J. Sándor (1996): Németország mezőgazdasági helyzete az 1990-es évek első felében. *Statisztikai Szemle*, 74. évf., 3. sz., 230–238.
- Zsarnóczai, J. Sándor – Bence, Ottó (2018): Environmental Economics in EU and Hungary in 2010s. *Economics and Working Capital*, No. 1–2, 6–14.