

A banki szolgáltatások digitalizációs-modernizációs hatásainak térbeli vizsgálata az Európai Unióban*

KOVÁCS GÁBOR – VINKÓCZI TAMÁS

Napjainkban a digitális gazdaság fejlődése egyre nagyobb teret hódít, ami az internet és az infokommunikációs technológiák által kínált lehetőségeken keresztül megváltoztatja a fogyasztói elvárásokat, illetve megköveteli a pénzügyi szolgáltatók folyamatos fejlesztéseit is. A tanulmány célja ennek megfelelően a bankiszolgáltatás-elemzések regionális vetületének az előtérbe helyezése az európai uniós tagállamok pénzügyi digitális-modernizációs klasztereinek a hagyományos térszerkezeti felfogásokkal való összevetése által. A tanulmány a pénzügyi földrajz szemléleti kereteinek ismertetése után bemutatja az Európai Unió digitális transzformáció iránti törekvéseit, illetve az unió hagyományos, országos szinten értelmezhető térszerkezeti modelljeit, rámutat a digitalizáció pénzügyi jelentőségére, valamint feltárja a pénzügyi közvetítőrendszer fontosabb időbeli változásait és aktualitásait. Az empirikus elemzés eredményei rámutatnak, hogy az EU-28 országok digitális banki fejlettség alapján képzett klaszterei a hagyományos térszerkezeti modellekben csupán részben azonosíthatóak. A gazdasági fölényt reprezentáló nyugat–kelet eltérést a kutatás is alátámasztja, az észak-európai országok digitális pénzügyi szolgáltatások alkalmazásában rejlő előnyei azonban jelentősebbek.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: G210, R100.

Kulcsszavak: digitális fizetés, digitalizáció, Európai Unió, pénzügyi szolgáltatások, térszerkezet.

* A tanulmány az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-20-0-4-I-SZE-84 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült

A kézirat első változata 2020. június 27-én érkezett szerkesztőségünkbe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2020.64.11-12.33>

Kovács Gábor, egyetemi docens, Széchenyi István Egyetem. E-mail: kovacsg@sze.hu.

Vinkóczi Tamás, PhD-hallgató, Széchenyi István Egyetem. E-mail: vinkoczi.tamas@sze.hu.

Abstract

Spatial study of the digitalisation-modernization effects of the banking sector in the European Union

GÁBOR KOVÁCS – TAMÁS VINKÓCZI

Nowadays the digital economy is expanding, as consumer expectations change due to the opportunities offered by the internet, which also forces financial service providers to constant development. The objective of this paper is to highlight the regional dimension of banking services by comparing the digitalization-modernization clusters of the European Union member states with traditional spatial structure approaches. After describing the background of financial geography, the European Union's aspirations for digitization and the traditional spatial structure models of the Union are discussed that can be interpreted at national level. After that, the financial significance of digitization is pointed out, and the major past changes and the current situation of the financial intermediation system are explored. The paper argues that the clusters of the EU-28 countries formed on the basis of digital banking development can only be partially identified in the traditional spatial structure models. The West/East divergence representing the economic dominance of the former is also underpinned by the research, but the benefits of using digital financial services in northern European countries are more significant.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: G210, R100.

Keywords: digital payment, digitization, European Union, financial services, spatial structure.

Bevezetés

A digitális gazdaság fejlődése az elmúlt évtizedekben egyre több területet érintett, amelyek közül gazdasági vonatkozásai miatt a pénzügyi szolgáltatások kiemelt figyelmet érdemelnek. A pénzintézetek által alkalmazott internetes, mobiltelefonos, infokommunikációs megoldások folyamatos fejlődése mellett a digitális pénzügyi technológiák további terjedése evidencia. Digitális pénzügyi megoldások vizsgálatával jellemzően jövőorientált (The Paypers, 2019; Malhotra et al., 2019) és készpénzhasználatot taglaló (többek között Auer et al., 2020; Vinkóczy, 2020) elemzésekben találkozhatunk, miközben a regionális vetület főként a digitalizáltság általános mértékét – a pénzügy figyelmen kívül hagyása mellett – taglalja (lásd Chakravorti et al. 2015; Milesovic et al. 2018), vagy más nézőpontokra (például pénzügyek és szegénység kapcsolata, geofinanszírozás) fókuszál. Jelen tanulmány célja ezért, hogy megvizsgálja, milyen tényezők és milyen mértékben befolyásolják a digitális mobilfizetés elterjedését az európai uniós országokban. A digitalizáció térszerkezet-

megbontó hatását figyelembe véve a pénzügyi szolgáltatásoknak az elemzésbe bevont területeken (nemzetgazdaságok) csupán az országhatárokon belüli működését vizsgáljuk. A tradicionális modellek eredményeivel való összevetés így lehetőséget teremt számunkra, hogy az eddigi ismereteket egyfajta digitális banki fejlettségi perspektívával egészítsük ki.

A tanulmány első felében a gazdasági és pénzügyi térszerkezeti, illetve banki digitalizációt érintő elméletek segítségével elhelyezzük kutatásunkat a regionális tudományterületen belül. Ismertetjük, hogy milyen térszerkezet-formáló, a digitális fizetési lehetőségek terjedését befolyásoló tényezők alkalmazásával lehetne újszerűen, a hagyományos térszerkezeti modellekkel összevethető országcsoportokat meghatározni és megkülönböztetni. Tanulmányunk területi lehatárolását szem előtt tartva bemutatjuk az Európai Unió digitális fejlődéssel összefüggő stratégiáit, röviden kitérve a tagállami kormányzati szabályozások pénzintézeteket érintő hatásaira. Ezután rátérünk a pénzügyi perspektívát megalapozó pénzügyi közvetítőrendszer fejlődésére, a banki digitalizációt és a folyamat sikeres megvalósításához alkalmazható digitális bankstratégiákra. A tanulmány második részében fejtjük ki többváltozós, empirikus elemzésekre épülő, kvantitatív módszertanunkat, amelyben a modellépítés érdekében a banki szolgáltatások digitalizáltságát az éves fajlagos érintéses mobilfizetésekkel (Mobil POS) azonosítottuk. Álláspontunk szerint az azonnali fizetési megoldások társadalmi, gazdasági és technológiai fejlődésből adódó jelentősége indokoltá teszi a Mobil POS fizetések nemzetközi összehasonlítások alapjaként történő alkalmazását. Ugyanakkor úgy véljük, hogy a rendszerváltó országokra jellemző központi intézkedések (digitális megoldások kényszerű ösztönzése) hatásai ezáltal kiszűrhetők, mivel egy új, a lakosság (generációk) digitális alkalmazkodásától függő szolgáltatást helyeztünk vizsgálatunk középpontjába. Eredményeink ezért az európai uniós országok digitális pénzügyi teljesítményének a lakossági hozzáálláson (alkalmazkodás) alapuló eredményességét reprezentálják.

A módszertan a digitális fizetési lehetőségek alkalmazására való felkészültség alapján az EU-28 országaiból képzett klaszterek kialakítását tette lehetővé a számunkra. A klaszterek képzésével áttekinthetővé válnak a tagországok közötti alapvető eltérések, illetve lehetőség nyílik a jövőbeli változások modellezésére és mélyebb megértésére. A tanulmányban több adatbázis (Magyar Nemzeti Bank, Világbank, STATISTA) 2017. évi számainak dolgoztuk fel. A vizsgálat az Európai Unióra vonatkozik, azaz az EU-28 országok adatainak elemzésére fókuszáltunk, következő hipotéziseink bizonyításának a szándékával:

H1: Az EU-28 országokban a pénzügyi intézetek digitális fizetési lehetőségeit az uniós stratégiák mellett az országos kormányzati célrendszerek is jelentősen befolyásolják.

H2: Az EU-28 országok bankjainak digitális bankstratégiái nem csak a gazdasági fejlettség miatt kulcsfontosságúak.

A hagyományos regionális gazdasági térszerkezeti modellek a kutatók körében nem egységesen elfogadottak (Nemes-Nagy & Szabó, 2016), ezért úgy véljük, hogy ezeknek a pénzügyi szolgáltatások alkalmazhatóságát érintő kiegészítésével hozzájárulhatunk a tudományág ismeretanyagának a bővítéséhez. Fontosnak tartjuk megismerni, hogy a gazdasági tényezőkön kívül mely változók képesek befolyásolni a digitális pénzügyi szolgáltatások alkalmazhatóságát, illetve megközelítésünk eltér-e a hagyományos térszerkezeti elképzelésektől? A kutatási kérdést klaszterelemzés segítségével válaszoljuk meg, ami ugyan teljes értékű tesztelésként önmagában nem fogható fel, de kutatási kérdésünk megválaszolására alkalmas. Emellett szerintünk az általunk vizsgált digitális szolgáltatások országos jelenlétét határozottan befolyásolja a pénzügyeket érintő tagállami kormányzati szabályozások szigorának a mértéke, illetve a tagságból adódó európai uniós törekvések. Problémafelvetésünk időszzerűségét a digitális pénzügyi (például internetes fizetés, érintéses mobilfizetés) és a személyes jelenlétet igénylő szolgáltatások (például bankfiók, bankautomata) gyors terjedése indokolja. A tanulmány aktualitását erősíti a koronavírus-járvány miatt végbemenő társadalmi és gazdasági áttrendeződés (lásd többek között Auer et al. 2020; De Vito & Gomez, 2020), aminek nyomán a készpénzhasználat, valamint az alternatív digitális megoldások alkalmazása más megítélést kap. A jelenlegi helyzetben néhol (így Magyarországon vagy Kuvaitban) a készpénz fertőtlenítésére, máshol (Grúziában vagy Indiában) a digitális megoldások előtérbe helyezésére találunk példákat.

Szemléleti keretek

A *Transactions of the Institute of British Geographers* folyóiratban a kutatók már 1976-ban foglalkoztak a pénzügyi földrajz definíciójával (legalább 15 tanulmány jelent meg a témában). Az 1990-es évre vezetik vissza a pénzügy földrajzáról szóló szakirodalmak születését. A pénzügy által érintett témák között említik a lakossági banki szolgáltatásokat, a pénzügyi kirekesztést, a helyi tőzsdei kereskedési rendszereket, a kockázattíróke-befektetéseket, a felzárkózó piacokat, az iszlám bankokat, a nyugdíj- és állami befektetési alapokat, a pénzügyi válságokat, illetve a turizmust és a bányászatot (Aalbers, 2015). A pénzügyi földrajz és a gazdaságföldrajz fogalmilag

megkülönböztetendő egymástól. A gazdaságföldrajz, a termelés helyére összpontosító nézetet meghaladva, magába foglal más társadalmi és kulturális, politikai, illetve intézményi tevékenységeket, amelyek a gazdaságot befolyásolják (Malecki, 2015). A pénzügyi földrajz ezzel szemben szűkebb témakört ölel fel, a pénzzel és annak térben és időben történő használatával foglalkozik, figyelembe véve a gazdasági, társadalmi és a természeti hatásokat. A pénzügyre az emberi tevékenységek egyik leginkább globalizált hálózataként tekinthetünk, amelynek központjai (csomópontjai) a modern kapitalizmust testesítik meg (Avetisyan, 2018).

A tanulmányban érintett kutatási terület (pénzügyi földrajz) részletes ismertetésére magyar nyelven csupán két könyv vállalkozott (Boros et al., 2010; Gál, 2010), amelyek a definíció mellett annak vizsgálati területeit is bemutatják. Boros et al. (2010) szerint a területi egységek méretéből és összetettségéből adódó különbségeket a pénzügyi földrajzzal kapcsolatos vizsgálatok léptékeiként kell számon tartani. Könyvükben a léptékek leggyakrabban alkalmazott típusai között említik a globális, makroregionális, nemzeti/nemzetállami, regionális és lokális léptékeket. Az elhelyezkedés, az erőközpontoktól (legyen az gazdasági vagy politikai) való távolság Coe et al. (2007) megközelítésében is kulcsfontosságúnak tekintendő, mivel ezek figyelmen kívül hagyásával a gazdaság – érdemlegesen – nem értelmezhető. Gál (2010) egy másik perspektíva alapján a pénzügyi földrajz következő vizsgálati területeit nevesíti:

1. a pénzügyi rendszer telephely-dimenziója;
2. az intézményi struktúra földrajza;
3. pénzügyi terek szabályozásának földrajza;
4. az állam és a közszféra pénzügyi terei;
5. pénzügyi piacok társadalmi terei;
6. az információs és az elektronikus pénzügyi tér;
7. a vállalatirányítási rendszerek és a pénzügyi tér;
8. a monetáris tér.

Látható, hogy széles skálán mozognak a hazai és nemzetközi irodalmakban is fellelhető pénzügyi földrajzzal kapcsolatos kutatási területek. Az ipar 4.0 korszakában azonban nem hagyható figyelmen kívül a bank- és pénzügyi ágazat megváltozott szerepe (Gabor & Brooks, 2017; Jakšič & Marinč, 2019). A modern pénzügyi szolgáltatók – mint a FinTech cégek – megjelenése elkerülhetetlen változásokat okozott a technológia, a fogyasztói magatartás, az ökoszisztémák, valamint az ipar és szabályozás tekintetében (Gozman et al., 2018; Wonglimpiyarat, 2017). Regionális

nézőpontból Allen et al. (2017) arra a következtetésre jutottak, hogy az innovatív technológiák (például blokklánc, kriptovaluták, big data) jelentősen befolyásolják a pénzügyi technológiai ipar felépítését. A tradicionális gyakorlatok átalakulnak, az ágazat által nyújtott szolgáltatások decentralizálódnak. Véleményük szerint azonban a technológia nem az egyetlen átalakulást előidéző tényező, mivel a politikai prioritások, a különböző szabályozások és ösztönzők a pénzügyi földrajzra jelentős hatást gyakorolnak. Lakócai et al. (2018) is alátámasztja ezt, amely tanulmány egy mára már tíz országban (Albánia, Kongói Demokratikus Köztársaság, Egyiptom, Ghána, India, Kenya, Lesotho, Mozambik, Románia és Tanzánia) működő és alkalmazható rendszert vizsgált (az M-Pesa többféle érintéses és mobilfizetést is lehetővé tevő mobilapplikáció alapján). Eredményeik szerint egy ilyen innovatív pénzügyi szolgáltatás működőképessége leginkább a lokális feltételektől (például a meglévő szabályozási keretektől, azok megalkotásának időpontjától) függ.

A pénzügyek földrajzi vetületének elemzése napjainkban már előtérbe kerül, azonban a globális pénzügyek és a szegénység kapcsolata (Rodenman, 2017), a pénzügyi csomópontok átrendeződése (Campanella, 2018), a határokon átnyúló geofinanszírozás problémaköre (Grandi & Sellar, 2020) nemzetközi szinten jelentősebb szakirodalommal rendelkezik, mint az általunk választott terület. Az érintéses mobilfizetések leginkább a jövőorientált pénzügyi elemzésekben (The Paypers, 2019; Malhotra et al., 2019; Arnoni et al., 2020) jelennek meg, miközben regionális hatásaik és területi eltéréseik háttérbe szorúlnak. A technológiai fejlődést elősegítő innovációk képezhetik a jövőben az új normalitást, állítja Kerényi és Müller (2019), de úgy vélik, hogy a jelenlegi – felgyorsultan fejlődő – világban még nem biztos, hogy érvényesülni fog ezeknek a pozitív hatása. A pénzügyi technológiát és az információ hatalmát elemző tanulmányukban megállapították, hogy a pénzügyi szolgáltatások egyik leggyorsabban átalakuló része a pénzügyi technológia. Megváltoztatja a piacokat (hitel, részvény), befolyásolja a pénzforgalmat, átalakítja a hitelbírálatok megszokott menetét, így befolyásolja a szabályozási keretrendszert, illetve a személyi pénzügyeket. A pénzügyi földrajz a pénzügyi szolgáltatások fejlődését előtérbe kívánja helyezni, de egyetértve Ozili (2018) tanulmányával, illetve figyelembe véve a pénzügyi földrajz jelenlegi kutatási irányait, úgy véljük, hogy az általunk választott téma szakirodalmi bázisa még nem kellőképpen kiforrott, miközben a digitális pénzügyek jelentős előnyökkel járhatnak az alapvető ügyfelek (lakosok, vállalatok) mellett a szolgáltatók, a kormányok és a gazdaságok számára egyaránt.

A digitalizáció mint episztemológiai tényező ugyanakkor már régóta használatos a földrajztudományok területén, mivel lehetőséget biztosít az ismeretek új

szemléletű áttekintéséhez (Rose, 2015). Ash et al. (2018) arra az eredményre jutott, hogy két évtized alatt a földrajz „digitális fordulatot” vett. A tudományterületek felismerték, hogy a digitalizáció formálja a teret, meghatározza alkalmazhatóságának helyszíneit, illetve átalakítja a mobilitás és elérhetőség szabta korlátokat. A társadalom, gazdaság és pénzügy kapcsolatával települési (Ioannou & Wójcik, 2020, Vinkóczy, 2019) és nemzetállami (Bold & Lee, 2015) szinten egyaránt foglalkoztak kutatások, kimutatva, hogy a kedvezőbb pénzügyi hozzáférhetőség magasabb jövedelemhez és gazdasági előnyökhöz vezet. Feltárták továbbá, hogy a gazdasági növekedésre mindez nagyobb hatást gyakorol az alacsonyabb jövedelmű országok esetében, mint a magasabb jövedelműeknél. Ebben a tanulmányban e megállapításokat, illetve a pénzügyiföldrajz-kutatások eme területét kiegészítve a digitális fizetési lehetőségek európai uniós terjedésének okait térképezzük fel. Az országok gazdasági helyzete jelentősen befolyásolhatja a pénzügyi szolgáltatások jelenlétét, a továbbiakban azonban kimutatjuk, hogy más tényezők is erőteljesen hozzájárulnak ehhez a folyamathoz.

Európai uniós törekvések és kilátások a digitalizációban

Az Európai Unió Globális Stratégiában (2016) is többször olvasható a közös európai érdek, amelyet egységes módon, közös eszközökkel szeretne elérni az Európai Unió. A tagországoknak ezért célszerű az ezeket tartalmazó törekvéseket figyelembe véve kialakítani önálló kormányzati célrendszereiket, amelyek a jövő digitális trendjeinek alakulására is hatással lehetnek. Ezért, mielőtt áttekintenénk a tanulmány vázát adó digitális vagy online bankolás aspektusait, nem érdektelen röviden bemutatni az Európai Unió jelenlegi szabályozási környezetét, azon belül irányelveit, illetve stratégiáit. Az EU 2020 stratégia egyik prioritása a 2010-ben kidolgozott európai digitális menetrend, amely az információs és kommunikációs technológiák előnyeinek hasznosítását helyezte előtérbe. A 2015-ben elfogadott egységes digitálispiac-stratégia mindezt pontosítja, így kiemeli a nagy sebességű internet minél szélesebb körű elérhetőségét, illetve céljául a digitális termékekhez és szolgáltatásokhoz való hozzáférés biztosítását, a szükséges infrastruktúra szabályozását és a digitális gazdaság növekedési potenciáljának a maximalizálását határozta meg. Résztét képezi mindennek a digitális készségek javítása, a magas teljesítményű számítástechnika támogatása, valamint a mesterséges intelligencia fejlesztése és a közszolgáltatások korszerűsítése (Európai Parlament, 2020). Az EU 2020 stratégia mellett az unió költségvetési politikája is teret enged a digitális fejlődésnek.

désnek. Az Európai Unió 2021–2027-re vonatkozó költségvetési javaslatcsomagja a következő kiadási szerkezetet tartalmazza:

1. kiadási fejezet: egységes piac, innováció és digitális gazdaság (14,7 százalék);
2. kiadási fejezet: kohézió és értékek (34,5 százalék);
3. kiadási fejezet: természeti erőforrások és környezet (29,7 százalék);
4. kiadási fejezet: migráció és határigazgatás (2,7 százalék);
5. kiadási fejezet: biztonság és védelem (2,1 százalék);
6. kiadási fejezet: szomszédság és a világ (9,6 százalék);
7. kiadási fejezet: európai közigazgatás (6,7 százalék) (Európai Bizottság, 2018).

A költségvetési tervezet alapján jelentősen növekedne az első kiadási fejezethez kapcsolódó digitális gazdasághoz és innovációhoz kötődő programok és a kutatás-fejlesztés támogatása, ezáltal a versenyképesség javítása (Kengyel, 2019). A digitális technológiák Európai Unió általi támogatottsága így már vitathatatlan, készült azonban az EU-tagországok digitális előrehaladásának a mérésére egy mutatószám (Digital Economy and Society Index [DESI] kompozit index), amelyet az Európai Bizottság (2019) alkotott. Az index által lefedett mutatók öt nagy dimenzióra oszthatók, amelyek az éves országjelentések struktúrájával megegyeznek:

1. internet-hozzáférés;
2. humán tőke;
3. internetes szolgáltatások használata;
4. digitális technológiák integráltsága;
5. digitális közszolgáltatások.

Bánhidi & Dobos (2020) az Európai Unió által alkotott mutatószámrendszert továbbgondolva a 2019 júniusában közzétett adatok alapján klasztereket képzett, amelyek az unió országainak digitális gazdaságban való előrehaladását rendszerezik. A legjobban teljesítő 11 ország Dánia, Hollandia, Finnország, Svédország, Belgium, Írország, Németország, Málta, az Egyesült Királyság, Luxemburg és Észtország. A legsikeresebbek azonban elemzésük alapján az északi országok (Finnország, Svédország, Dánia és Hollandia).

Az Európai Unió térszerkezetét jellemző modellek

A térszerkezetek megkülönböztetésére Szabó (2008) kétféle csoportot különített el. Az első bizonyos jelenségek földrajzi térben való megjelenéséhez kapcsolódik (például etnikai térszerkezet), míg a másik a földrajzi térségek leírására alkalmazható. Az utóbbi különböző jelenségek együttesének a hatásait vizsgálja, így alkalmas például Európa térszerkezetének az elemzésére. Jelen tanulmány fókuszpontját figyelembe véve a térszerkezeti elméletek második aspektusát tekintjük át, a modellek sokszínűségét szem előtt tartva azonban a legismertebbek bemutatására szorítkozunk. Figyelembe vesszük az időbeli perspektívát, mivel az elfogadott, alkalmazott európai térszerkezet ennek függvényében (például politikai, gazdasági, társadalmi változás) különböző időpontokban jelentősen eltérhet egymástól.

Braudel (2003) a makrorégiók közötti társadalmi és gazdasági különbségekre összpontosítva észak–dél megosztást azonosított. A két terület történelmi, gazdasági és éghajlati eltérései evidensnek tekinthetők, miközben ellentéteik mégis vonzzák egymást. A fejlettségbeli megkülönböztetés mellett ezeket a területeket más elemzések (Landesmann, 2013) is Európa kiemelt makroregionális részeiként kezelik. A nyugat–kelet reláció Probáld (2000) szerint már felváltotta az észak–délit, mivel a politikai és gazdasági jellemzők történelmi különbözősége ezt indokolta. Elgondolása alapján társadalmi-gazdasági differenciáltság tekintetében az Európai Unió korábbi (EU 15-ök) keleti határán található a választóvonal. Heidenreich (2003) mindezt kiegészítette a két területegység fejlettség-, jövedelem- és életszínvonalbeli különbségeivel, ami a 15. századtól jelez markáns eltérést Kelet- és Nyugat-Európa között. A harmadik legfontosabb típus a centrum-periféria viszony, amellyel kapcsolatban Kincses et al. (2013) a jövőbeli fejlődés fontos kérdéseiként említik a gazdasági aktivitás koncentrálódását, mivel az egy főre jutó jövedelmek, a jó piaci elérhetőség, illetve a gazdasági növekedési ráták a világgazdaság jelenlegi központjainál a legkedvezőbbek. Nemes-Nagy (2009) a centrum-periféria viszonyt háromféle összefüggő, de mégis eltérő jelentéstartalommal bíró tulajdonsággal ruházza fel: helyzeti (földrajzi), fejlettségi (gazdasági) és hatalmi (társadalmi). Probáld és Szabó (2005) ennek nyomán megállapították, hogy Közép-Angliától Közép-Olaszországig egyértelműen kirajzolódik egy területileg összefüggő ív, amely a fejlettebb (a gazdasági sűrűség legalább 80 százalékkal az európai átlag feletti) centrumtérségeket foglalja magába. Eredményeik szerint a területegyüttes kissé hasonlít a Brunet-féle „kék banánra”. Az 1990-es évek végén kialakult, első nagy visszhangot kiváltó, európai gazdasági eltéréseket taglaló térszerkezeti elméletnek az „európai gerinc” vagy

„kék banán” elnevezése Brunet (1989) nevéhez fűződik. Több kutató (Brunet, 1989; Cséfalvay, 1999; Rechnitzer, 1998) foglalkozott ekkoriban a kontinens centrumrégióit kijelölő koncepció gyakorlati alkalmazhatóságával. Tanulmányaik szerint a „kék banán” (érinti Londont, Dublint, a Benelux államokat, Dél- és Nyugat-Németországot, Észak-Franciaországot, Észak-Olaszországot) a NUTS2-es régiók szintjén az ipari forradalom kirobbanása óta uralja a kontinens gazdasági térszerkezetét. Immanuel Wallerstein (1983) már korábban leírta, hogy a magterületek kialakulását a hierarchia-rendszer létrejötte, illetve a velük párhuzamosan kialakult félperifériák és perifériák kizsákmányolása okozza. A függőségi láncok következtében a centrumok autonóm módon fejlődnek, miközben a perifériák függő-követő helyzetbe ragadnak.

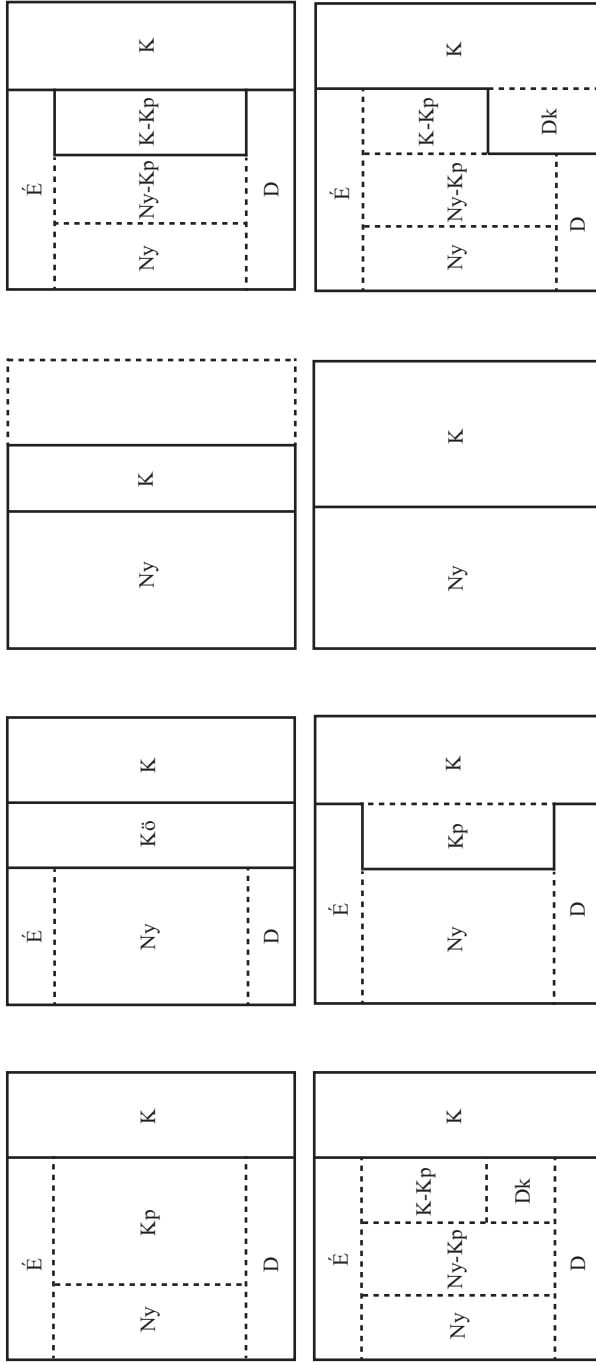
A térszerkezeti leírások megismerése közben nem szabad megfeledkezni az időbeliségről sem, mivel a földrajzi helyek átértékelődése múltra és jövőre egyaránt jellemző (Hospers, 2003). Európa térszerkezetének megoszlása már a 6. századtól, a „Nyugat” fogalmának kialakulásától értelmezhető, amely elképzelést a 11. században a Nyugat expanziója keleti és északi irányba tágította. Bizánc léte és helyzete pedig megalapozta Közép-Európa és Délkelet-Európa létét, utóbbi azonban Bizánc háttérbe szorulásával fél évezredre kiszorult az európai struktúrából (Szűcs, 1981).

Az 1. ábrán bemutatott európai térszerkezeti mintákból kivehető, hogy a politikai, társadalmi és gazdasági változások számottevő hatást gyakoroltak a térszerkezeti jellemzőkre. A keleti és nyugati kereszténység határvonalától a második világháború, majd a szocialista blokk létrejötte, illetve későbbi felbomlása jelentős változásokat idézett elő az európai térszerkezet-felfogásokban (Probáld & Szabó, 2005).

Kotosz és Lengyel (2017) az EU-15-höz való felzárkózás elemzése során a gazdasági fejlettség (GDP/fő) alapján csoportokba sorolta az európai régiókat, amelyek közül a „visegrádi croissant” kifialakja vált jellegzetessé. Az alacsony fejlettségű és lassú növekedésű területek (Lengyelország balti-tengeri térségétől a Magyarországon a Dél-Dunántúlig terjedő lemaradt régióik) alkották a sajátos területegyüttest, amely a fejlettebb agglomerációs területek körül található. Kincses et al. (2013) több térszerkezeti modellel („kék banán”, „francia banán”, „német púp”, „napfényövezet”, „közép-európai bumeráng”, „pentagon”, „vörös polip”) is foglalkozott, ezek azonban nem értelmezhetők tagországi szinten, ezért ez a tanulmány részletesebben nem foglalkozik velük.

1. ábra

Európa térszerkezeti felfogásának változása



Kő: Köztes-Európa
 Kp: Közép-Európa
 É: észak
 D: dél
 K: kelet
 Ny: nyugat

————— fő választóvonal
 - - - - - másodlagos választóvonal

Forrás: Probáld & Szabó (2005:167) alapján saját szerkesztés.

Digitalizáció a pénzügyekben, digitális bankstratégiák

A digitalizáció a papíralapú ügyintézés visszaszorítása és a térbeli és időbeli korlátok feloldása szempontjából lényeges a pénzügyi szolgáltatások területén. Prágay (2018) kiemeli, hogy a hálózatba kötött digitális eszközök általánossá válása megváltoztatta az emberek életvitelét. A digitalizáció hatására az ügyfelek már nemcsak emberekkel, hanem gépekkel is kommunikálnak, így az üzleti műveletek felgyorsultak és a szolgáltatók rugalmasabb kiszolgálást biztosítanak. A fizetési szolgáltatások és a fizetési forgalom átalakulása mellett ezért egész környezetünket, illetve életmódunkat is érinti ez a fajta innováció. Kovács (2020) a koronavírus kapcsán írt, a pénzügyek digitalizálását taglaló tanulmányában hangsúlyozza, hogy ez a folyamat a fióklátogatások csökkenésével és az online ügyintézési lehetőségek kötelező jellegű bővítésével jár. Szükségserűnek tartja a fiókhálózatok felülvizsgálatát (esetleges racionalizációját), mivel a banki szolgáltatások jelentős része már online formában is elérhető. Több szolgáltatás (például számlanyitás, szerződésmódosítás) azonban még mindig nem működik ebben a formában, így a lakossági és kkv-szektor ügyfeleinek gyakran a legközelebbi pénzügyintézetet kell választaniuk.

Üteme, társadalmi hatása és térhódítása miatt Kerényi és Müller (2019) a negyedik ipari forradalomként tartja számon a 21. század kezdete óta zajló digitális átalakulást. Véleményük szerint ezek az innovációk a társadalom és a gazdaság valamennyi szegmensét érintik, de hatásai eltérő ütemben lesznek érzékelhetők. Meghatározó szerepük miatt a digitalizáció pénzügyi, banki területen való megjelenését („FinTech-mánia”) tartják a legfontosabbnak. A technológiai infrastruktúra (intelligens gépek) és a folyamatok megváltozása bonyolult hálózatokat alkotnak, amelyek hatalmas informatikai rendszerként fognak együttműködni a jövőben. A hagyományos bankoknak kötelező alkalmazkodniuk a változásokhoz, mivel ezt a technológia fejlődése mellett más tényezők is halaszthatatlanná teszik:

1. a mobileszközök jelentős penetrációja;
2. a digitális korban születettek növekvő száma;
3. a hagyományos bankokkal szembeni bizalmatlanság;
4. az ügyfélelvárások növekedése;
5. a pénzügyi tudatlanság csökkenése;
6. a pénzügyi folyamatokba való bekapcsolódás;
7. a FinTech-hubok, laborok, akceleratorok népszerűsége (Kerényi & Müller, 2019).

Az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak az Európai Unió hivatalos lapjában (Pinto & Gendre, 2017) megjelent álláspontja az, hogy a digitalizáció nem helyettesítheti a kompetens tanácsadók által végzett munkát. A szabályozott digitalizáció ezért lehetővé kell, hogy tegye az ügyfélkapcsolatok fejlesztése mellett a munkahelyek fenntartását és a személyre szabott tanácsadás igénybevételének a lehetőségét is. A tranzakciók biztonsága, illetve a személyes adatok védelme is megjelenik a tanulmányban, mert a pénzügyi szektorban ezek kulcsfontosságúak. A digitális gazdaságban megmutatózó új, nem banki (például FinTech) modellek megjelenése szükségsszerűvé teszi a hagyományos bankok, az új digitális szereplők, a szabályozó hatóságok, illetve az ügyfelek kölcsönös együttműködését, valamint kölcsönhatásuk vizsgálatát. A vállalkozásoknak ezeket a szempontokat figyelembe véve kell üzleti modelljeiket kialakítani. Kovács és Marsi (2018) még négy, a bank-szektor született digitális szereplői számára természetes elemet ismertet a bankmenedzsment nézőpontjából, amelyekre a transzformáció során tekintettel kell lenni:

1. teljes ügyfélközpontság, kiemelkedő felhasználói élmény nyújtása;
2. központból vezérelhető és gyorsan módosítható folyamatok kialakítása;
3. papírintes, automatizált ügyfélutak létrehozása;
4. ügyfélajánlások biztosítása a rendelkezésre álló adatok alapján.

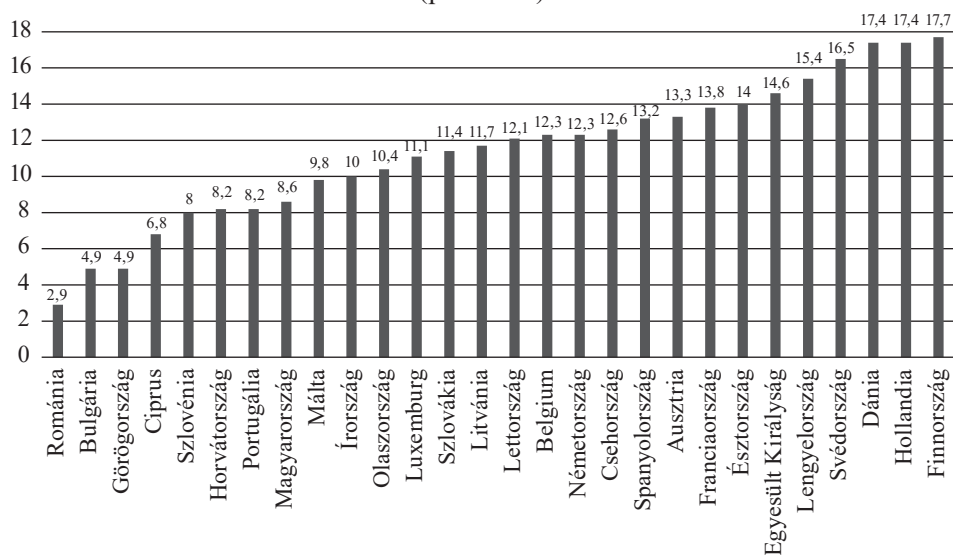
A hagyományos bankok gondolkodásuk és működésük átalakítása révén érvényesíthetik ezeket a szempontokat. Kovács és Marsi (2018) két nagy piaci szereplőt azonosít: a „nagy ugrást” (egyszeri nagy innovációt) előkészítőket, illetve a fokozatos (modulonkénti) átalakítókat. Előbbire példa lehet a Nordea Bank, ahol óriási tőkebefektetéssel (több milliárd dollár) és többéves fejlesztéssel korábbi informatikai rendszerüket egy új, egyszerűen használható és rugalmas platformmal váltották fel. Az ügyfelek fogékonyságára és a piacra belépők nyomán követésére alapozott moduláris frissítés viszont kisebb kockázattal jár és gyakoribb. A kialakuló folyamatok és rendszerek ilyenkor követik az ügyféligényeket, így alkalmazhatóságuk biztosabb.

Sharko et al. (2017) a bankrendszer hatékony digitalizálása (piaci részesedés növelése, költségkontroll) érdekében négy stratégiai lépést definiált. Elsőként a korábbiaktól elkülönülő digitális márka létrehozását javasolják, mivel az online jelenlét újfajta árazási struktúrát igényel. Második lépésként a digitális élmény olyan modernizációját ajánlják, ami az ügyfelek által elvárt digitális tapasztalatokba adaptálható, ezáltal biztosítja a felhasználói élményt. Harmadikként a jelenleg működő internetes és mobil banki szolgáltatásoknál innovatívabb digitális eszközök bevezetését emlí-

tik. Negyedszer, fontosnak tartják a papírintes, digitális folyamatok alkalmazását, amit a digitális világban való érvényesülés alapjaiként értelmeznek. A folyamatos digitalizáció ezért kulcsfontosságú a bankok számára. Figyelembe kell venniük azonban a generációk közötti különbségeket is. Berchten (2017) a szociális média, illetve az „Y generáció” összefüggéseit taglalja, amelyek szerint az információcsere az említett korosztályban megváltoztatja az üzleti ügyekkel kapcsolatos elvárásokat. A vállalatok digitális kommunikációjának az optimális kialakítása ezért egyre fontosabbá válik az ügyfelek eléérése és megtartása szempontjából. A vizsgálat szerint a B2C (business-to-commerce, azaz két vagy több vállalat közötti kereskedelem) világra jellemző elvárások átkerülnek a B2B (business-to-business, azaz két vagy több vállalat közötti üzlet) világba is, így a digitális kapcsolatfelvétel fejlesztése valóban elengedhetlenné válik az online világban működő cégek részéről.

2. ábra

MNB bankrendszeri versenyképességi index – banki digitalizáció alpillér
(2019)
(pontszám)



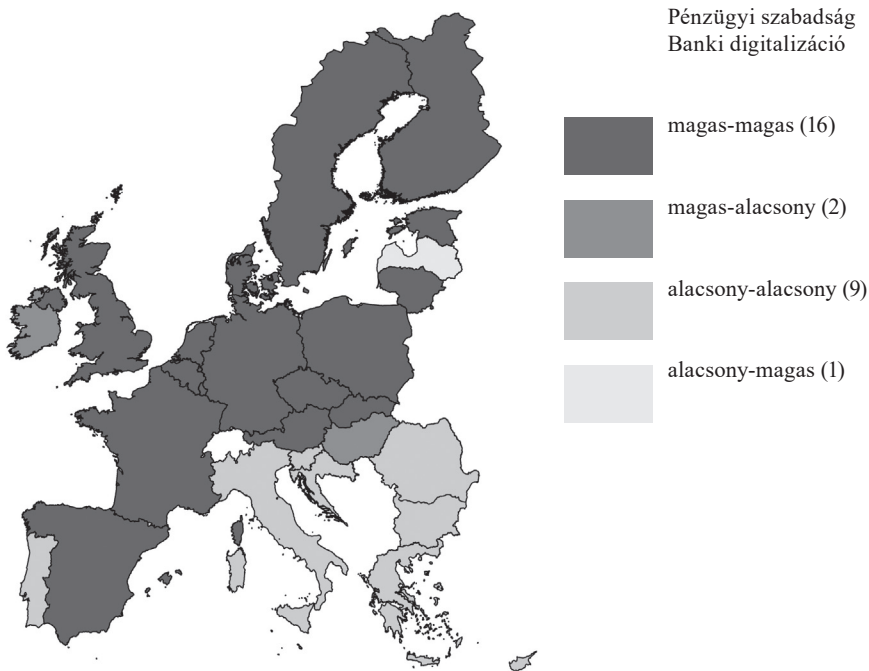
Forrás: MNB Bankrendszeri Versenyképességi Index adatai alapján saját szerkesztés.

Asztalos et al. (2017) a Magyar Nemzeti Bank bankrendszeri versenyképességi indexét mutatták be, amely a hozzáférés (például a banki infrastruktúra vagy a ter-

mékek elterjedtsége), a minőség (többek között a banki digitalizáció vagy a pénzügyi tudás) és az árazás (a hitelek és a betétek árazása) mint főpillérek alapján hasonlítja össze az európai uniós országok bankrendszereit. E tanulmány szempontjából a banki digitalizációs alpillér (tartalmazza az internetes bankolás céljából használók, interneten és mobiltelefonnal vásárlók, digitális fizetést végzők és kapók arányát) bemutatása (2. ábra) a releváns. Az adatok alapján az észak-európai országok e tekintetben a legelőrehaladottabbak, míg a hazai bankrendszer elmaradottsága egyértelmű.

3. ábra

Az MNB banki digitalizációs indexének és pénzügyi szabadság indexének összevetése (2019)



Forrás: MNB Bankrendszeri Versenyképességi Index és a heritage.org adatai alapján saját szerkesztés.

A 3. ábra az ismertetett banki digitalizációs index, illetve a kormányzatok pénzügyi tevékenységekbe való beavatkozását tükröző pénzügyiszabadság-index¹ közötti

¹ A magánszemélyek vonatkozásában a következő tényezőket veszi figyelembe országonként: adózás, nemzetközi adózás, törvényes jogok, befektetővédelem, valutakonvertibilitás, külföldi ingatlan tulajdon, megélhetési költségek, infláció. Az országhatárokon belüli megkötések (körülmények,

összefüggést mutatja az EU-28 vonatkozásában. Következtetéseinkben a pénzügyi-szabadság-indexbe foglalt – az országközpontú vizsgálat megtartását segítő – országok saját (országhatáron belüli) körülményeit és szabályozási kereteit vettük alapul. Alapfelvetésünk szerint a magas szintű szabályozottsággal jellemezhető országokban a banki digitalizáció is visszafogottabb, a minimális kormányzati beavatkozás (főként csak a csalások megelőzésére és a szerződéses kötelezettségek érvényesítésére) viszont elősegíti a jelentősebb pénzügyi (banki) digitalizációt. Kevés kivétellel (Magyarország, Lettország, Írország) ez valóban érvényesül, így a tagállamok eltérő kormányzati stratégiái ezt valóban befolyásolják.

A digitalizációt elősegítő technológiák alkalmazását és az ezzel járó automatizálás előnyeit már a 2000-es években feltárták (Marján, 2005). Az egy főre jutó költségek a munkaintenzív folyamatok csökkenése (többek között bankfiókszám-csökkenés) révén alacsonyabbak, így nagy fokú méretgazdaságosság érhető el. Becslések szerint az internet banking tranzakciós költségei 1–25 százaléka, a telebanking egy-egynyi tranzakciós költsége pedig 40–71 százaléka a normál tranzakciós költségnek (Marján, 2005). A banki átalakítások során tehát a tagállamok pénzügyeket érintő kormányzati célkitűzései (szabályozottság mértéke) mellett az ismertetett európai uniós törekvéseknek, illetve előírásoknak is meg kell felelni, mivel ezek figyelmen kívül hagyása negatív következményekkel járhat.

A bankok és a pénzügyi központok szerepe a pénzügyi közvetítőrendszerben

A pénzügyi közvetítőrendszerre vonatkozó kutatásokkal kapcsolatban megemlítendő a Corbridge et al. (1994) által szerkesztett „Money, Power and Space” című könyv, melyben tizenhét geográfában, közgazdaságtanban, politológiában és szociológiában jártas kutató (köztük Sheela Dow és Ron Martin) vizsgálati eredményeiről olvashatunk. Központi témája a modern pénzrendszerek térbeli dimenziója és a pénz hatalmi jellegéből adódó új földrajzi terek létrejötte. Martin (1994) a pénzügyi rendszer kialakulásának három fejlődési szakaszát határozta meg a könyvben közölt tanulmányában. Elsőként definiálta a regionális, bankorientált szakaszt, amelyben a bankoknak meghatározó szerepük volt a gazdaság fejlesztésében és a korszerűsítések finanszírozásában. A második a nemzet- vagy piacorientált szakasz, amelyben

szabályozások) figyelembevételével mellett rangsorolja az országokat annak alapján, hogy a magánsemmélyek a bruttó keresetük mekkora részét tarthatják meg, és milyen biztonságosan, milyen szigorú korlátozások mellett fektethetik be megtakarításaikat.

a tőkepiac a gazdaság legjelentősebb tőkeforrása. Harmadikként a globális piacok transznacionális korszakát nevesítette, miszerint a pénzügyi források biztosítói az intézményi befektetők. Dow (1994) könyvfejezetében a térségi recessziót helyezte vizsgálatai középpontjába. Szerinte dekonjunkcióra esetén a pénzügyi piacok tekintetében legelőször a periferikus régiók fiókhálózatának a racionalizálása zajlik le. A könyvben olvasható tanulmányokból kivehető a földrajzi fejlődés alap gondolatának pénzügyi piacokra való begyűrzése.

Az 1990-es évek szakirodalmának frissítése és kiegészítése érdekében fontos kitérni a digitalizáció okozta változásokra (King, 2018; Martin & Pollard, 2018), amelyek a pénzügyi közvetítőrendszert alakították. Az időbeliség figyelembevétel mellett korszakokra bonthatók a közvetítőrendszer folyamatos átstrukturálódásai. Az 1980-ig tartó első időszakot (Bank 1.0) bankfiók-központúság jellemezte, személyes fizikai kontaktusokkal, illetve papíralapú értékesítéssel. Az első fázisra jellemző alacsony szintű digitalizáció az 1980 és 2007 közötti második időszakban (Bank 2.0) nagyobb teret kapott, így lehetővé vált a nyitvatartási időn kívüli önkihasználó bankolás, kezdetben a bankautomatákon, majd az interneten keresztül. Az okostelefonok 2007. évi megjelenése lehetőséget teremtett a Bank 3.0 korszakának, ami a mobil-, illetve a P2P (peer-to-peer, azaz felhasználó és felhasználó közötti) fizetésekre specializálódott bankok elterjedésével járt. Manapság (2017-től) már a Bank 4.0 időszokról beszélhetünk, amelyben a jelenlegi technológiai infrastruktúrát kihasználva valós idejű szolgáltatás biztosított, a bankokkal kialakított fizikai kapcsolat nélkül. A szolgáltatásokba épített mesterséges intelligencia alkalmazása révén a szolgáltatók pontosan (szinte előre) meghatározhatják a fogyasztói igényeket, így élményszerűvé válhat a használatuk. A bankolásban jónak lenni ezért már nem elegendő, hanem olyan szolgáltatást kell nyújtani, amely az ügyfelek előtt szinte láthatatlanul biztosítja a folyamatos rendelkezésre állást. Napjainkban a bankok többsége a Bank 1.0, 2.0 és 3.0 fejlettségi szinten van, még globális szinten is, mivel egy részük nem is lenne képes eljutni a Bank 4.0 fejlettségi szintre (King, 2018).

Fontos megemlíteni a FinTech cégeket is, mivel képesek megváltoztatni a jelenlegi pénzügyi központok szerepköreit. Az első ilyen cégek az állami szektor számára nyújtottak új, portfóliómenedzsmentet segítő digitális szolgáltatásokat (Mader et al., 2020). Több tanulmány (Nicoletti, 2017; Financial Stability Board, 2017; Philippon, 2016) foglalkozott ezen új termékek és szolgáltatások pénzügyi integrációját és gazdasági fejlődést elősegítő mivoltával. Az innovációk a fejletlenebb pénzügyi infrastruktúrával, így korlátozott hozzáféréssel rendelkező régiók számára biztosíthatják a pénzügyi szolgáltatások szélesebb fogyasztói és befektetési köreinek a bevonását.

A pénzügyi technológiák folyamatos fejlődése (például személyes kontaktus nélküli ügyintézés) ezért pozitív hozadékkal járhat a gazdaságilag gyengébb területek számára.

A történeti klaszterképződés következtében pénzügyi hierarchia alakult ki, ami miatt a legtöbb országban néhány regionális és egy-egy jelentősebb pénzügyi centrum jött létre (Gál, 2000). Tóth (2012) mindezt megerősítve kiemeli a pénzügyi központok versenyképességének mérésére alkalmas egyik legszofisztikáltabb módszert, a Global Financial Centers Index (GFCI)² alkalmazását. A települések osztályozása során figyelembe vesz lakossági, üzleti környezeti, piaci hozzáférésre vonatkozó, infrastruktúrális, illetve általános versenyképességet mérő tényezőket. A Longfinance³ adatbázisában szereplő legújabb, 2019. szeptemberi adatok alapján az első tíz legmagasabb GFCI-pontszámmal⁴ értékelt pénzügyi központ Nyugat-Európában található. Sorrendjük a következő: London, Zürich, Frankfurt, Párizs, Luxemburg, Genf, Edinburgh, Amszterdam, Dublin, Monaco. Ebből arra következtethetünk, hogy a gazdasági fejlettség jelentős befolyással bír a térségek pénzügyi jelentőségére. A statikus (állapotot mérő) megközelítés mellett azonban nem hagyható figyelmen kívül az állapot eléréséhez és fenntartásához köthető folyamat dinamikus jellege sem.

Ebben a tekintetben a gazdasági növekedés és a pénzügyi közvetítés kapcsolatát elemző szakirodalmi források markánsan elkülöníthető csoportokra oszthatók. Az első csoport szerint nincs ok-okozati kapcsolat a pénzügyi közvetítés és a gazdasági növekedés között. Álláspontja szerint a növekedésemélet figyelmen kívül hagyja a pénzügyi közvetítőrendszer institucionalista megközelítését. Felfogása az új gazdasági növekedéseméletéhez hasonlítható, mivel úgy véli, hogy a gazdasági növekedés a technológiai haladás következménye. A második csoport megközelítése alapján a pénzügyi közvetítőrendszer a reálgazdasági folyamatok fejlődésével párhuzamosan javul. A reálgazdaság változása az az elsődleges folyamat, amely a pénzügyi szolgáltatásokat állandóan fejlődésben tartja. A harmadik koncepció ezzel szemben a pénzügyi közvetítőrendszer meghatározó szerepére hivatkozik, mivel az a gazdasági növekedés szempontjából nélkülözhetetlen. A megközelítés a pénzügyi közvetítés gazdasági növekedésre gyakorolt aktív szerepét hangsúlyozza, kiemelve,

² A „Globális Pénzügyi Központok Index” a világ pénzügyi központjainak versenyképességét mérő mutató, melyet a Z/Yen Csoport és a Kínai Fejlesztési Intézet együtt alkotott meg.

³ A Longfinance egy 2005-ben létrejött kezdeményezés, amely többek között (például foglalkoztatás, felzárkózó piacok, blockchain) a nemzeti pénzügyi rendszerek problémáinak feltárásához kötődő módszertanok kidolgozását segíti adatbázisával és kutatásaival. Elérhetősége: <https://www.longfinance.net/>

⁴ Adatok elérhetősége: https://www.longfinance.net/media/documents/GFCI_26_Report_v1.0.pdf

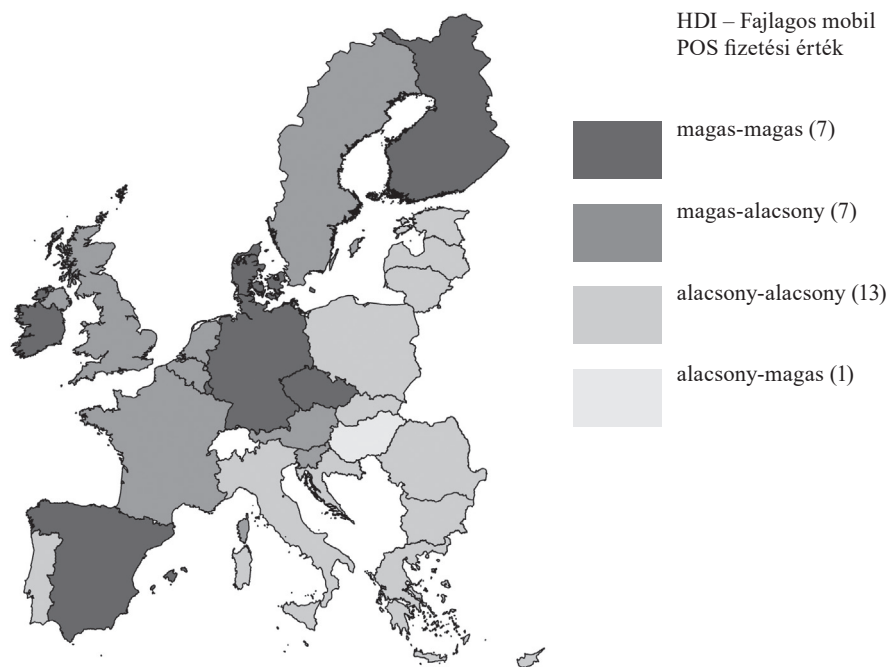
hogy pénzügyi szolgáltatások hiányában a vállalatok innovációs tevékenysége is jelentősen romlana, visszafogva a gazdasági növekedést (King, 1993, Levine, 1997, Mérő, 2003). Hipotéziseinket a második megközelítésre alapozzuk, mivel a regionális térszerkezeti kutatások bázisa hagyományosan a térségek gazdasági helyzete.

Módszertan

A tanulmány témájának multidiszciplináris jellege szükségessé tette a pénzügyi földrajznak, a térségek-régiók gazdaságtanának, illetve az Európai Unió és a digitalizáció szakirodalmának az áttekintését. Pénzügyi intézményi kutatásunk eredményeit a következőkben saját módszertanunk – a lakossági fókusz szem előtt tartva – a pénzügyi affinitás és képességek ügyfélorientált elemzésével egészíti ki.

A térszerkezet területi beosztástól függetlenül leginkább társadalmi, gazdasági és településhálózati tényezők által lehatárolható, területi egységek megkülönböztetésére alkalmas földrajzi-lehatárolási módozat, amelynek két formája különböztethető meg. Közelíthetünk a területi egységek fejlettségét jelző mutatók felől, amelyek főként a területek gazdasági potenciálját mérik (például GDP/fő), aminek megismerése után tovább árnyalhatjuk korábbi előfeltételezéseinket. A másik lehetőség, hogy a területi egységekre jellemző társadalmi, gazdasági és településhálózati mutatókat gyűjtjük össze és ezeket összetett vizsgálatok (például szimulációs technikák vagy többváltozós elemzés) segítségével tanulmányozzuk (Rechnitzer, 2016). Írásunkban az utóbbi módszert választottuk, mivel úgy véltük, hogy az általunk elemzett vizsgálati terület a gazdasági fejlettséget kiegészítő – digitalizációt reprezentáló – mutatók bevonásával tanulmányozható. Előzetes statisztikai vizsgálataink (Pearson-féle kapcsolatvizsgálat a GDP, GNI, HCI, HDI, FDI bevonásával) alapján a gazdasági fejlettség mérése szempontjából az emberi fejlettségi index (HDI) a legalkalmasabb az éves fajlagos érintéses mobilfizetések magyarázatához. A 4. ábrán ezért ismertetjük az SPSS statisztikai program K-közép analízise segítségével alkotott, majd csoportosított magas (HDI > 0,9; éves fajlagos mobil POS fizetési érték > 1000 USD/fő) és alacsony (HDI < 0,9 alatti; éves fajlagos Mobil POS fizetési érték < 1000 USD/fő) HDI mutatóval, illetve mobil POS fizetési értékkel jellemezhető országokat. A skálázás során a két klaszterre vonatkoztatott K-közép analízis által kalkulált klaszterközéppontokat, illetve az értékek ettől mért távolságát vettük figyelembe, meghatározva a két csoportot (alacsony, magas) megkülönböztető értékeket változónként.

A HDI és a fajlagos mobil POS fizetési érték összevetése (2017)



Forrás: Világbank és a Statista adatai alapján saját szerkesztés.

Az országok közel felében (például Ausztriában, Belgiumban vagy Franciaországban) nem érvényesül a gazdasági fejlettség mobilfizetésekre gyakorolt pozitív hatása. Figyelembe kell venni, hogy a HDI a GDP-nél komplexebb mutatószám, amelynek 2017. évi értékei 0,81 és 0,94 között voltak az EU-28-ban. A mutató magába foglalja a digitalizáció terjedésének kedvező születéskor várható élettartamot, iskolázottságot és életszínvonalat egyaránt, így módszertanunk szempontjából célszerű az alkalmazása. Hatását a Statista adatbázisában fellelhető, banki digitalizációval összefüggő 2017. évi adatokkal kiegészítve vizsgáltuk. A független változók kiválasztása (*1. táblázat*) során fontosnak tartottuk a fajlagos (relatív vagy származtatott) mutatók alkalmazását, mivel ezáltal kiszűrhetők, elkerülhetők az abszolút mutatók esetében tapasztalható egyenlőtlenségek. A vizsgálatba bevont európai uniós országok területeinek, népességeinek, gazdasági fejlettségeinek, városiasodottságának eltérései indokolták döntésünket.

Alapadatbázis (függő és független változók)

Függő változó	Független változó
Éves fajlagos érintéses mobilfizetési érték (USD/fő)	Fajlagos bruttó hazai termék (GDP) – PPP/fő Fajlagos bruttó nemzeti jövedelem (GNI) – PPP/fő Humán szegénységi index (HCI) Emberi fejlettségi index (HDI) Fajlagos jövedelem – euró/fő Népsűrűség – fő/km ² Bankautomata-sűrűség – fő/bankautomata Bankfióksűrűség – fő/bankfiók Külföldi közvetlen beruházás (FDI) a GDP százalékában Központi államadósság a GDP százalékában Mobil POS-felhasználók a népesség százalékában Városban élők aránya – százalék Idősek aránya – százalék Utolsó 12 hónapban online vásárlást végrehajtottak aránya – százalék Alapvető vagy magasabb digitális készségekkel rendelkező lakosok aránya – százalék Számíttulajdonosok aránya pénzügyi vagy mobil pénzügyi szolgáltatónál – százalék Személyes használatú internetfelhasználók aránya – százalék Online banki penetráció – százalék

Forrás: A vizsgálatba bevont összes változó alapján saját szerkesztés.

Az 1. táblázatban áttekinthető változók egyedi adatgyűjtés eredményei, így korábbi adatokkal való összehasonlításuk az adatok elérésének hiányában nem lehetséges. Első lépésként standardizált értékekkel – a kiugró értékek kizárása mellett – a függő változónak (éves fajlagos mobil POS fizetési érték) az esetleges független változókhoz mért korrelációs mátrixát készítettük el parametrikus (Pearson a kiválasztott változókra vonatkozóan: 2. táblázat) korrelációk feltételezése mellett. Az eredmények (a korrelációs elemzés kiegészítve toleranciamutatókkal) multikollinearitást⁵ jeleztek, így főkomponens-analízis elvégzésére voltak alkalmasak (Wágner, 2003). Az analízisben felhasznált változók kiválasztásakor arra törekedtünk, hogy minél erősebb, szignifikáns korrelációkkal jellemezhető mutatószámok kerüljenek a főkomponens változóba. Emellett figyelembe vettük a klaszterelemzés alkalmazási lehetőségeinek tekintetében Simon (2006) véleményét

⁵ A varianciainflációs tényező (VIF) minden esetben 5 feletti, ami regressziós modell alkalmazását nem teszi lehetővé, és a toleranciaértékek 0,14 és 0,30 közötti értékei jelezték ezt számunkra az erősnek tekinthető korrelációs értékek mellett.

is, amely szerint az egymással magas szinten korreláló változók (0,9 vagy magasabb érték) nem alkalmasak a K-közép elemzés végrehajtására, mivel redundánsak lehetnek. A módszertani megfelelés érdekében ezért a független változók kiválasztása során erre a kritériumra nagy hangsúlyt fektettünk.

A főkomponens-elemzés végül a következő beállítások mellett valósult meg: maximum likelihood módszer, varianciamaximalizáló (Varimax) rotálás. Az elfogadási kritériumok a következők voltak: a változók közötti korreláció értéke minden esetben $> 0,3$, Kaiser–Meyer–Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO): $> 0,5$; Baretteszt sig.: $< 0,05$, kommunalítások: $> 0,25$; goodness of fit test: $> 0,00$; összes megőrzött variancia: > 33 százalék, súlyok: $> 0,25$ (Barna & Székelyi, 2008). A vizsgálat alkalmazhatóságát megerősítő elemzések figyelembevétele mellett a főkomponens-elemzés eredményeként elfogadott független változók a következők lettek (a további táblázatokban ezeket a jelöléseket használjuk):

- v1. az utolsó 12 hónapban online vásárlást végrehajtók aránya;
- v2. alapvető vagy magasabb digitális készségekkel rendelkező lakosok aránya;
- v3. fajlagos jövedelem;
- v4. HDI;
- v5. számlatulajdonosok aránya pénzügyi vagy mobil pénzügyi szolgáltatónál;
- v6. személyes használatú internetfelhasználók aránya;
- v7. online banki penetráció.

2. táblázat

A vizsgálatba bevont változók közötti kapcsolatvizsgálat eredménye (Pearson)

Pearson-korreláció	F. v.	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7
Függő változó (F. v.)	1,000	0,521	0,500	0,611	0,506	0,540	0,462	0,541
v1	–	1,000	0,854	0,774	0,864	0,716	0,850	0,850
v2	–	–	1,000	0,786	0,787	0,729	0,871	0,883
v3	–	–	–	1,000	0,854	0,733	0,805	0,685
v4	–	–	–	–	1,000	0,797	0,797	0,767
v5	–	–	–	–	–	1,000	0,666	0,732
v6	–	–	–	–	–	–	1,000	0,845
v7	–	–	–	–	–	–	–	1,000

Forrás: A kiválasztott független és függő változók alapján saját szerkesztés.

A főkomponens megalkotásával az volt a célunk, hogy a klaszterképzés során hasonló magyarázó erejű mutatók (3. táblázat) kerüljenek felhasználásra. Módszer-tanunk eredményeként egy olyan mutatóegyüttest alkottunk, amellyel az európai országok pénzügyi affinitását mérhetjük ügyfélorientált szempontból. A főkomponens-analízis során kialakított egyetlen főkomponens változó 0,896-os KMO-értékkel a valós információtartalom közel 20 százalékának az elvesztése mellett jónak tekinthető.

3. táblázat

Főkomponens-analízis kommunalitásai és faktorsúlyai

Független változók	Kommunalitás	Faktorsúly
v1	0,852	0,863
v2	0,860	0,863
v3	0,807	0,731
v4	0,858	0,804
v5	0,699	0,634
v6	0,840	0,841
v7	0,850	0,817

Forrás: A főkomponens-analízis eredményei alapján saját szerkesztés.

Az analízisbe bevont független változók (v1–v7) az Európai Unió országainak országhatárokon belüli, társadalmi és pénzügyi digitális szolgáltatásokkal (függő változó: azonnali fizetés – Mobil POS) összefüggő sajátosságait és jellemvonásait tartalmazzák. Az általunk megalkotott ügyfélaffinitást mérő pénzügyi digitális fejlettség főkomponens-változó ezért az országok pénzügyi digitális erejének – lakossági megközelítést (elfogadás, használat, viselkedés) alkalmazó – csoportosítására használható. Tanulmányunk célja ezért az országok klaszterekbe rendezése, illetve azok térszerkezeti modellekkel való összevetése, így a főkomponens-analízis során feltárt, főkomponens-változóba sűrítendő független változók K-közép analízisét végeztük el, többféle csoportszám (2–5 klaszter) meghatározása mellett. A csoportosítási módszertant többek között a természettudományok, az orvostudomány és a közgazdaság-tudomány területén használják (Hadle & Simar, 2011). A K-közép klaszterezést európai országok csoportosítására több kutatás is alkalmazta már többek között a következő területeken: geopolitika (Savvas et al. 2016), transzfer-

támogatások (Pezer, 2018), gazdasági elemzés (Rezanková 2014), egészségügyi mutatók (Ecer & Aktas, 2019), gravitációsmodell-jellemzők (Bobková, 2014). Az elemzés előnyei közé tartozik, hogy a választott szempontok alapján figyelembe veszi a vizsgálati elemek (jelen kutatás esetében az országok) közötti azonosságokat, valamint különbségeket. A csoporton belüli hasonlóság erőssége, illetve a klaszterek közötti minél erősebb különbség elősegíti, hogy a klaszterezés sikeres legyen (Elek, 2005). A csoportok számának meghatározása során a korábban bemutatott térszerkezeti felfogásokból (például nyugat–kelet) ismert klaszterszámokból (jellemzően égtájak számából adódik) indultunk ki, mivel az eltérések/egyezések bemutatására ezt találtuk a legalkalmasabb módszernek. A különböző számú klaszterképzés tesztelése során figyelembe vettük az F-teszt értékét is (4. táblázat), amely a bevont változók csoportképzésre gyakorolt súlyát jelzi számunkra. A végső csoportszám (4 klaszter) meghatározásakor a legkiegyensúlyozottabb súlymegoszlás mellett döntöttünk, de azt is figyelembe vettük, hogy e fölött a csoportok elemszámai elaprózódtak.

4. táblázat

Négy klaszter ANOVA-táblája

Független változók	F	Sig.
v1	24,874	0,000
v2	34,541	0,000
v3	39,927	0,000
v4	33,796	0,000
v5	19,939	0,000
v6	32,869	0,000
v7	28,593	0,000

Forrás: A K-közép elemzés ANOVA-táblája alapján saját szerkesztés.

Eredmények

A klaszterképzés folyamán a kisebb számmal jelzett csoportok jelölték a digitalizációban fejlettebb területeket. Elemzésünkben az észak- és nyugat-európai országok dominanciája érződik, mivel csoportosításaink (6. táblázat) minden módozatában ezek a területek a legfejlettebbek. Három kategória esetében ezeknek a térségeknek a klasztereloszlása részben átrendeződik, illetve megjelenik a legkevésbé fejlett csoport. Figyelembe kell vennünk azonban, hogy ekkor a HDI és az egy főre jutó jövedelem meghatározó túlsúllyal bírt a klaszterképzés során. Emiatt a gazdasági teljesítmény fontossága az általunk alkalmazni kívánt módszertől jelentősen eltért. Négy klasztert kialakítva ezért Horvátország és Magyarország már az eggyel jobb – a kevésbé fejlett – kategóriába sorolható, Románia és Bulgária viszont továbbra is a legfejletlenebb csoportba tartozik. Az észak-, illetve a nyugat- és dél-európai országok elkülönülnek, így egy-egy erős és közepes digitális felkészültségű országcsoporthoz képviselnek. A közép- és kelet-európai országok (Romániát és Bulgáriát kivéve), valamint a balti államok (Észtország kivételével) kevésbé felkészültek a banki digitalizáció terén, ezt azonban a Magyar Nemzeti Bank versenyképességi indexének a banki digitalizációs alpillérje is alátámasztotta. Az általunk választott négy klaszter esetén a megfelelő súlyozás mellett a klaszterközpontok is jól elkülöníthető csoportokat alkottak (5. táblázat). A táblázatban kiemelt klaszterközpontok azt jelzik, hogy a pénzügyi digitalizációban legfejlettebb csoport (1. csoport) országai gazdasági fejlettség (v4) tekintetében a második helyre sorolt klaszter (2. csoport) tagjainál rosszabbul teljesítettek.⁶ A felhasznált független változók közel azonos súlyainak figyelembevétele mellett ezért nem csupán az országok gazdasági ereje jelent közvetlen előnyt a pénzügyi digitalizáció szintjében. Az első klaszter legjelentősebb fölénye az alapvető vagy magasabb digitális készségekkel rendelkező lakosok arányában (v2) realizálódik, ami viszont nélkülözhetetlen bármiféle digitális lehetőség országos bevezetése/alkalmazása esetén.

⁶ Vegyük figyelembe, hogy a standardizálástól eltekintve a terjedelem HDI esetében csupán 0,1272 az EU-28-b.

Klaszterközepponatok négy csoport esetén

Független változók	Csoportszám (fejlettség 1–4)			
	1	2	3	4
v1	1,119	0,343	-1,112	-2,180
v2	2,019	-0,642	-1,146	-2,009
v3	2,396	0,963	-1,018	-1,391
v4	0,538	1,457	-1,407	-1,935
v5	0,776	0,437	-0,471	-3,278
v6	2,001	0,771	-1,142	-1,826
v7	1,007	0,233	-0,841	-1,959

Forrás: A K-közép elemzés eredményei alapján saját szerkesztés.

Öt klaszter kialakításával már a csoportszámok elaprózódása érzékelhető, ami a változók súlyának átrendeződésével már nem felel meg elemzésünk céljának.

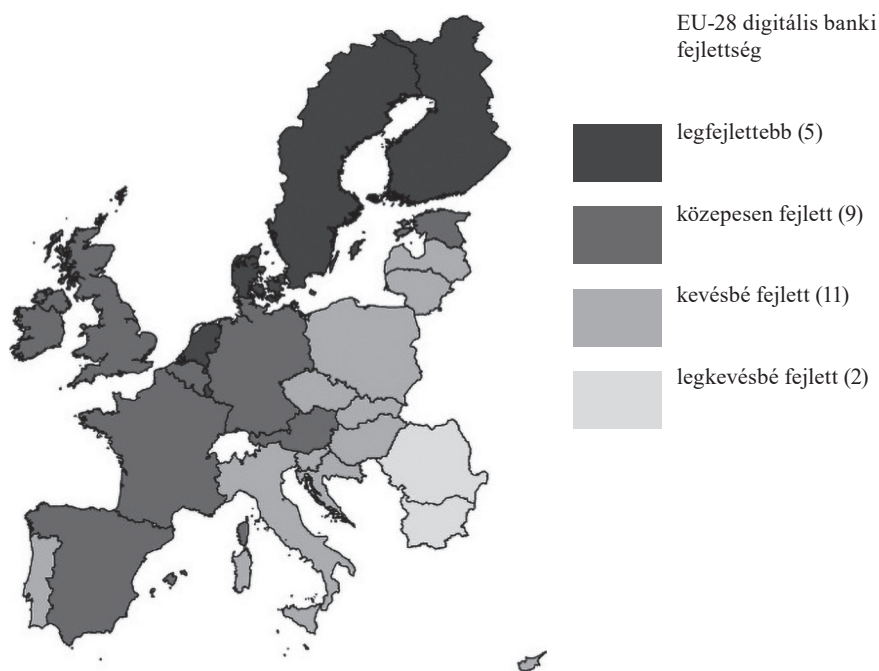
A klaszterképzés eredményeképpen az EU-28 digitális banki felkészültséget jól elkülöníthető módon feltártuk (6. táblázat). Térszerkezeti összehasonlítás tekintetében a négyklaszteres felosztást tartjuk ideálisnak, mivel ezáltal jól megkülönböztethető, digitális banki fejlettségtől függő kategóriákat (nagyon, közepesen, kevésbé, legkevésbé fejlett) különíthettünk el.

Független változók általi csoportosítás (2017)

EU-28 (Görögország kiugró érték miatt kizárásra került)	Csoportosítás (2–5)									
Dánia Finnország Luxemburg Hollandia Svédország Ausztria Belgium Franciaország Németország Írország Egyesült Királyság Észtország Málta	1. csoport	1. csoport	1. csoport	1. csoport						
Spanyolország Ciprus Olaszország Lettország Portugália Szlovénia Litvánia Lengyelország Csehország Szlovákia			3. csoport	2. csoport	2. csoport	3. csoport				
Horvátország Magyarország Bulgária Románia							3. csoport	3. csoport	3. csoport	4. csoport
				4. csoport	5. csoport					

Forrás: A kiválasztott független változók alapján saját szerkesztés.

Az EU-28 csoportosítása digitális banki fejlettség alapján (2017)



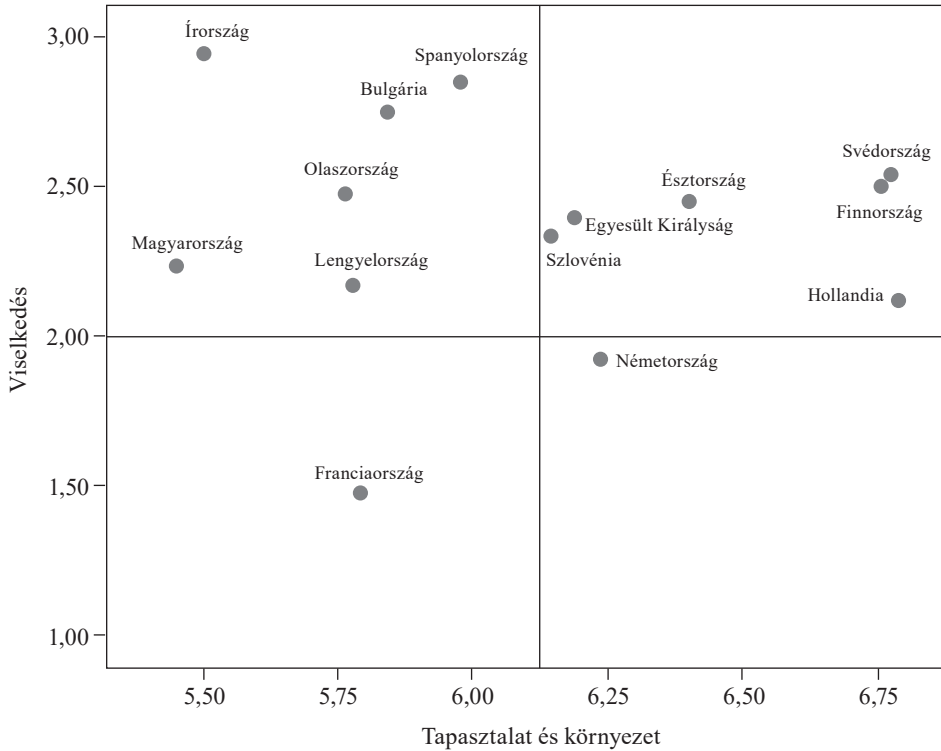
Forrás: A K-közép analízis eredményei alapján saját szerkesztés.

A térszerkezeti felosztást (5. ábra) áttekintve ábrázolástechnikailag Alvrencht Penck „Köztes-Európa” modellje áll a legközelebb a digitális banki fejlettség 2017. évi helyzetképehez. Elképzelése azonban az akkori közép-európai hatalmak szövetségéhez kötődött (Penck 1915), ami jelen kutatás esetében nem releváns. Baudel (2003) gazdasági különbségekre alapozott észak–dél megkülönböztetése, illetve a Probáld (2000) szerint az ezt felváltó nyugat–kelet reláció együttes kezelése azonban már közelebb áll az általunk feltárt térszerkezeti felosztáshoz. A gazdasági fejlettség ezért egyértelműen hat a tanulmányban vizsgált digitalizáció területi jelenlétére, mértékének a meghatározásához (például klaszterképzéshez) azonban más digitális felkészültséget mérő mutatók bevonása is szükséges. A Magyar Nemzeti Bank banki digitalizációs és a kormányzati szabályozás befolyását mérő pénzügyiszabadság-indexek összevetéséből is hasonló, délnyugat–északkelet irányú digitális banki fejlettségi képet kaptunk az EU-28-ról.

Érdekesség, hogy a banki digitalizációnál általánosabb, a Tufts Egyetemen kialakított digitális evolúciós index (6. ábra) alapján is kisebb eltérésekkel az általunk feltárt tendencia érzékelhető.

6. ábra

Európai uniós csoportosítás digitális viselkedés, tapasztalat és környezet alapján (2017)



Forrás: A digitális evolúciós index 2017. évi adatai alapján saját szerkesztés.

Tanulmányunkban a banki szolgáltatások digitalizáltságát az éves fajlagos érintéses mobilfizetésekkel azonosítottuk, így a független változóink által kialakított klaszterek és a mobil POS fizetési értékek összehasonlítása (7. táblázat) módszertanunk eredményességét bizonyíthatja.

Klaszterek fajlagos érintés mobilfizetési értékkel való összevetése (2017)

EU-28	Klaszter	Éves fajlagos érintés mobilfizetési érték (USD/fő)	Klaszter átlag éves fajlagos érintés mobilfizetési érték (USD/fő)		
Dánia	1	1326	1 096		
Svédország		1266			
Finnország		1048			
Luxemburg		1036			
Hollandia		806			
Egyesült Királyság	2	1663	747		
Írország		999			
Franciaország		803			
Belgium		770			
Ausztria		751			
Észtország		652			
Málta		407			
Spanyolország		363			
Németország		313			
Horvátország	3	1642	439		
Portugália		807			
Olaszország		418			
Ciprus		406			
Szlovénia		343			
Lettország		272			
Csehország		243			
Lengyelország		194			
Litvánia		185			
Szlovákia		162			
Magyarország		155			
Románia		4		64	55
Bulgária				45	

Forrás: A klaszteranalízis eredményei és a Statista adatai alapján saját szerkesztés.

Az éves fajlagos érintés mobilfizetések értékeinek közel megfelelő klasztereket kaptunk vizsgálatunk eredményeül, de fontos, hogy nem is volt célunk a tökéle-

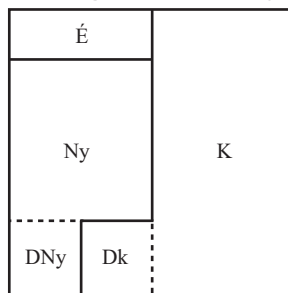
tes egyezés, mert az európai uniós országok pénzügyi affinitásának ügyfélorientált mérésére törekedtünk. Ezért úgy véljük, az eltérések elfogadhatók, a csoportátlagok pedig tényleges különbségeket jeleznek.

Összefoglalás

Digitális banki fejlettség szempontjából nagyon fontos a bankok digitális stratégiáinak a kialakítása, amelyek az európai uniós, illetve tagállami szintű stratégiákkal összhangban kell, hogy létrejöhessenek. A pénzintézeteknek figyelniük kell a pénzügyi közvetítőrendszer átalakulására, mivel a digitalizáció ezeket a folyamatokat is jelentősen befolyásolja. A gazdasági fejlettség mellett a lakossági online jelenlét (vásárlások intenzitása), a bankszámlával való rendelkezés, az online banki penetráció, valamint a szükséges készségek meglétének figyelembevétele elengedhetetlen a digitális bankolás vizsgálata során. *Térszerkezeti szempontból elemzésünk a hagyományos modellekkel részben egyező felosztást eredményezett (7. ábra).* Eltérést főként az északi országok elkülönülése, valamint a nyugat- és délnyugat-európai térség összeolvadása (egységes digitális banki fejlettsége) jelentett. A déli területek elkülönülése, nyugati és keleti részre osztása figyelemre méltó, mert a banki digitalizáció kapcsán így nem tekinthető egységesnek a terület fejlettsége. Eredményünk az európai szintű közös együttműködés és koherencia kapcsán sokat vizsgált (Európai Közösségek Bizottsága, 1997; Farinós Dasi, 2006; Knielling & Othengrafen, 2016) térbeli tervezési stílusokkal mutat markánsabb egyezést, mivel e tekintetben Északnyugat-Európát, Kelet-Közép-Európát és Dél-Európát különböztetik meg egymástól eltérő kulturális régiókként.

7. ábra

Az EU-28 térszerkezete digitális banki fejlettség alapján (2017)



Forrás: A K-közép analízis eredményei alapján saját szerkesztés.

Hipotéziseink a szakirodalmi áttekintést és a klaszterképzést követően a következők szerint kerültek elfogadásra. *Az EU-28 országokban a pénzüzetek digitális fizetési lehetőségeit az uniós stratégiák mellett az országos kormányzati célrendszerek is jelentősen befolyásolták.* Eredményeink alapján tehát első hipotézisünket (H1) elfogadtuk, mivel az európai uniós törekvéseknek való megfelelés (például költségvetésben elfoglalt hely, lehetséges támogatások mértéke) és az országos kormányzati szabályozottság szigorúságának szintje (25 országban) ezt visszaigazolta. *Az EU-28 országok bankjainak digitális bankstratégiái nem csak a gazdasági fejlettség miatt kulcsfontosságúak.* A digitális bankstratégiákat érintő második hipotézisünket (H2) tehát szintén elfogadtuk, mivel az általunk kialakított klaszterek esetében közel azonos súlyú változók mellett az első és második csoport gazdasági fejlettségi (HDI) sorrendje a digitális banki fejlettséghez képest felcserélődött. A térszerkezeti modellekkel összefüggő kutatási kérdésünk kapcsán azonban csak *részlegesen tudtuk elutasítani azt a feltételezésünket, hogy az EU-28 országok digitális banki fejlettség alapján képzett térszerkezeti felosztása jelentősen eltér a hagyományos regionális térszerkezeti modellektől.* Ennek oka, hogy a digitális banki fejlettség alapján képzett felosztás a kelet–nyugati, észak–déli, valamint a „Köztes-Európa” hagyományos térszerkezeti modellekhez hasonlít, de ezek összevont területi tagozódásaként (észak, nyugat–délnyugat, kelet–délkelet) értelmezhető.

A digitális pénzügyi megoldások jövőorientált elemzéseivel ellentétben így sikerült az európai térszerkezet újszerű felosztását létrehozni. Eredményeink alapján a pénzügyi digitalizáció terjedésének, valamint az azt befolyásoló tényezőknek és hatásaiknak a folyamatos nyomon követése elengedhetetlen a regionális és pénzügyi elemzések együttmozgása tekintetében. A lakosság digitális pénzügyi affinitásának és képességeinek tagállami/nemzetközi elemzése ezért a pénzügyiföldrajz-kutatások területén elkerülhetetlen. Kutatásunk korlátjaként megemlítendő, hogy a térszerkezeti modellek továbbgondolása – ahogy azt a korábbiakban is kiemeltük – csak abban az esetben értelmezhető, ha adott nemzetgazdaság földrajzilag adott (országhatáron belüli) működéséhez kötjük a banki szolgáltatási eredményeket. Következtetéseink ezért a bank- és vállalati szektor együttműködésének a teljesítményét figyelmen kívül hagyják, csupán az országok digitális pénzügyi teljesítményének a lakossági hozzáálláson (alkalmazkodás) alapuló eredményességét reprezentálják. Kutatásunk kiegészítése, folytatása kapcsán úgy látjuk, hogy az általunk feltárt eredmények, valamint a koronavírus-járvány következtében kialakult új társadalmi és gazdasági helyzet a pénzügyi szolgáltatások digitalizációjának, illetve a bankok ezzel kapcsolatos kommunikációs gyakorlatának összehasonlító vizsgálatára kiváló alapot je-

lenthet. Továbbá izgalmas kutatási kérdés lehetne a témában, hogy az Európai Unió több tagországában is jelen lévő bankok digitalizálással kapcsolatos üzletpolitikáját mennyiben befolyásolják az anyaországukban, illetve a más országokban szerzett tapasztalataik, továbbá vannak-e szignifikáns különbségek az egyes kereskedelmi bankcsoportok digitalizáció terén követett gyakorlataiban.

Hivatkozások

- Aalbers, M. B. (2015). Financial geography: introduction to the Virtual Issue. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 40(2), 300–305. <https://doi.org/10.1111/tran.12081>
- Allen, F., Carletti, E., Gray, J. & Gulati, M. (2017). *The changing geography of finance & regulation in Europe*. Imperial College Business School, London.
- Arnoni, E., Lyam, C., Allen, R., Jain, S., Hinchliffe, E. & Guha, K. (2020). *Future of payments in Australia The future of transaction banking and payments in 2020*. PWC, London.
- Ash, J., Kitchin, R. & Leszczynski, A. (2018). Digital turn, digital geographies? *Progress in Human Geography*, 42(1), 5–43. <https://doi.org/10.1177/0309132516664800>
- Asztalos, P., Horváth, G., Krakovský, S. & Tóth, T. (2017). Ellentétek feloldása a bankrendszerek versenyképességének mérésében – az MNB bankrendszeri versenyképességi indexe. *Hitelintézeti Szemle*, 16(3), 5–31. <https://doi.org/10.25201/HSZ.16.3.531>
- Auer, R., Cornelli, G. & Frost, J. (2020). *Covid-19, cash, and the future of payments*. BIS Bulletin, Switzerland.
- Avetisyan, S. (2018). Financial geography: The geographical nature of the financial economics. *SSRN Electronic Journal*, March 28. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3231903>
- Bánhidi, Z. & Dobos, I. (2020). Az Európai Unió digitális gazdaság és társadalom indexének statisztikai elemzése. *Statisztikai Szemle*, 98(2), 149–168. <https://doi.org/10.20311/stat2020.2.hu0149>
- Barna, I. & Székelyi, M. (2008). *Túlélőkészlet az SPSS-hez – Többváltozós elemzési technikákról* társadalomkutatók számára. Typotex Kiadó, Budapest.
- Berchten, N. (2017). *The digitisation of everything: How organisations must adapt to changing consumer behaviour*. Ernst & Young, London
- Bobková, B. (2014). *On estimation of gravity equation: A cluster analysis*, IES Working Paper, No. 37/2014, Charles University in Prague, Institute of Economic Studies (IES), Prague.
- Bold, M. & Lee, C. (2015). Financial Accessibility and Economic Growth. *Journal of East Asian Economic Growth*, 19(2), 143–166. <https://doi.org/10.11644/KIEP.JEAI.2015.19.2.294>
- Boros, L., Pál, V., Mészáros, R., Nagy, G. & Nagy, E. (2010). *A globális gazdaság földrajzi dimenziói*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Braudel, F. (2003). *Franciaország identitása. 1. kötet. A tér és a történelem*. Helikon Kiadó, Budapest.
- Brunet, R. (1989). *Les villes européennes: Rapport pour la DATAR*. Reclus, Montpellier.
- Campanella, L. M. (2018). *The changing geography of finance shifting financial flows and new hubs: Shanghai and Paris?* Robert Triffin International, Turin.
- Chakravorti, B., Tunnard, C. & Chaturvedi, S. R. (2015). *Digital Planet: Ready for the rise of the e-consumer*. Tufts University, Medford.
- Coe, N. M., Kelly, P. F. & Yeung, H. W. C. (2007). *Economic Geography. A Contemporary Introduction*. Blackwell, Oxford.
- Corbridge, S., Martin, R. & Thrift, N. (Eds.) (1994). *Money, Power and Space*. Blackwell, Oxford.
- Cséfalvay, Z. (1999). *Helyünk a nap alatt... Magyarország és Budapest a globalizáció korában*. Kairosz Kiadó, Budapest.

- De Vito, A. & Gomez, J.-P. (2020). Estimating the COVID-19 Cash Crunch: Global Evidence and Policy. *Journal of Accounting and Public Policy*, 39(2), https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID3571558_code2227104.pdf?abstractid=3560612&mirid=1
- Dow, S. (1994). European monetary integration and distribution of credit availability. In Corbridge, S., Martin, R., Thrift, N. (Eds.): *Money, Power and Space*. Blackwell, Oxford, 149–164.
- Ecer, B. & Aktas, A. (2019). Clustering of European Countries in terms of Healthcare Indicators. *International Journal of Computational and Experimental Science and ENgineering (IJCESEN)*, 5(1), 23–26.
- Elek, I. (2005). Az adatbányászat osztályozási eljárásainak alkalmazása a vektoros térinformatikában. *Geodézia és Kartográfia*, 57(11).
- Európai Bizottság (2018). *Modern költségvetés a polgárainak védelmet, biztonságot és lehetőségeket nyújtó Unió számára. A 2021–2027-es időszakra vonatkozó többéves pénzügyi keret*. Európai Bizottság, Brüsszel https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:c2bc7dbd-4fc3-11e8-bel-d-01aa75ed71a1.0009.02/DOC_2&format=PDF
- Európai Bizottság,Brüsszelhttps://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-20/desi-2018-methodology_E886EDCA-B32A-AEFB-07F5911DE975477B_52297.pdf
- Európai Közösségek Bizottsága (1997). *The EU Compendium of Spatial Planning Systems and Policies*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg
- Európai Parlament (2020). *Az európai digitális menetrend*. Európai Parlament, Belgium. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hu/sheet/64/az-europai-digitalis-menetrend>
- Európai Unió Globális Stratégia (2016). *Közös jövőkép, közös fellépés: Erősebb Európa: Globális stratégia az Európai Unió kül- és biztonságpolitikájára vonatkozóan*. Európai Külügyi Szolgálat, Brüsszel http://www.eeas.europa.eu/archives/docs/top_stories/pdf/eugs_hu_.pdf
- Farinós Dasi, J. (Ed.) (2006). *Governance of Territorial and Urban Policies from EU to Local Level*. (ESPON project 2.3.2).
- Financial Stability Board (2017). *Financial Stability Implications from FinTech: Supervisory and Regulatory Issues that Merit Authorities' Attention*. 27 June. <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/R270617.pdf>
- Gabor, D. & Brooks, S. (2017). The digital revolution in financial inclusion: International development in the fintech era. *New Political Economy*, 22(4), 423–436. <https://doi.org/10.1080/13563467.2017.1259298>
- Gál, Z. (2000). A regionális tudomány új irányzata: A pénzügyi földrajz. *Tér és Társadalom*, 14(2–3), 9–21. <https://doi.org/10.17649/TET.14.2-3.569>
- Gál, Z. (2010). *Pénzügyi piacok a globális térben*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Gozman, D., Liebenau, J. & Mangan, J. (2018). The innovation mechanisms of fintech start-ups: Insights from SWIFT's innotribe competition. *Journal of Management Information Systems*, 35(1), 145–179. <https://doi.org/10.1080/07421222.2018.1440768>
- Grandi, S. & Sellar, C. (2020). *Geofinance between national and firm internationalization strategies: an analysis of the Italian banking system across borders*. FinGEO, Oxford. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27747.09767>
- Hardle, W. K. & Simar, L. (2011). *Applied Multivariate Statistical Analysis, Third Edition*. Springer, Switzerland.
- Heidenreich, M. (2003). Regional inequalities in the enlarged Europe. *Journal of European Social Policy*, 13(4), 313–333. <https://doi.org/10.1177/09589287030134001>
- Hospers, G.-J. (2003). Beyond the Blue Banana? Structural Change in Europe's Geo-Economy. *Intereconomics* 38(2), 76–85. <https://doi.org/10.1007/BF03031774>

- Ioannou, S. & Wójcik, D. (2020). Finance and growth nexus: An international analysis across cities. *Urban Studies*, 1(20) https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:f674c34e-1bfa-493e-b8db-bba91aabc623/download_file?safe_filename=Ioannou_and_Wojcik_Finance_and_growth_VoR.pdf&type_of_work=Journal+article <https://doi.org/10.1177/0042098019889244>
- Jakšič, M. & Marinč, M. (2019). Relationship banking and information technology: The role of artificial intelligence and FinTech. *Risk Management*, 21(1), 1–18. <https://doi.org/10.1057/s41283-018-0039-y>
- Kengyel, Á. (2019). Az Európai Unió költségvetésének jövője a 2021–2027-es többéves pénzügyi keret tükrében. *Közgazdasági Szemle*, 65(5), 521–550. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2019.5.521>
- Kerényi, Á. & Müller, J. (2019). Szép új digitális világ? A pénzügyi technológia és az információ hatalma. *Hitelintézeti Szemle*, 18(1), 5–33. <https://doi.org/10.25201/HSZ.18.1.533>
- Kincses, Á., Nagy, Z. & Tóth, G. (2013). Európa térszerkezete különböző matematikai modellek tükrében, I. rész. *Területi Statisztika*, 53(2) 148–156.
- King, B. (2018). *Bank 4.0 – Banking Everywhere, Never at a Bank*. Marshall Cavendish International, Singapore.
- King, R. G. & Levine, R. (1993). Finance, entrepreneurship, and growth. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 513–542. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(93\)90028-E](https://doi.org/10.1016/0304-3932(93)90028-E)
- Knieling, J. F. & Othengrafen, F. (Eds.) (2016). *Planning cultures in Europe: Decoding Cultural Phenomena in Urban and Regional Planning*. Farnham, Surrey: Ashgate.
- Kotosz, B. & Lengyel, I. (2017). *Regional Growth and Convergence of the NUTS 3 Regions of Eastern European Countries*. 57th ERSA Congress: Social Progress for Resilient Regions, Groningen.
- Kovács, L. & Marsi, E. (szerk.) (2018). *Bankmenedzsment, banküzemtan*. Magyar Bankszövetség, Budapest
- Kovács, S. Zs. (2020). *Digitalizálhatók-e az alapvető pénzügyek a járványhelyzet hatására?* MTA KRTK RKI, Pécs. http://www.docs.rkk.hu/rkkweb/Kovacs_digitalis_penzugyek.pdf
- Lakócai, Cs., Gál, Z. & Kovács, S. Zs. (2018). Helyi kötődésű alternatív fizetőeszközök. Új lehetőségek a lokális pénzügyi szolgáltatások bővítésében. *Pénzügyi Szemle*, 63(4), 480–497.
- Landesmann, M. (2013). *The new North-South divide in Europe – can the European convergence model be resuscitated?* The Vienna Institute for International Economic Studies, Monthly Report 1/2013.
- Levine, R. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688–726.
- Mader, P., Mertens, D. & Zwan van der N. (Eds.) (2020). *The Routledge International Handbook of Financialization*. Routledge, London.
- Malecki, E. J. (2015). Economic Geography. In Wright J. D. (Ed.): *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (Second Edition)*. Elsevier, Amsterdam 33–37. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.72014-9>
- Malhotra, S., Sénant, Y., Drummond, A., Ampenberger, M., Barta, I., Strauß, M., Roongta, P., Dab, S., Tfelti, A., Tan, T. & Bussey, K. (2019). *Global Payments 2019: Tapping into Pockets of Growth*. Boston Consulting Group, Boston.
- Marján, A. (2005). *Európa pénzügyei – Bankok, tőzsdék, a közös pénz és a globális verseny*. Sanoma Budapest Kiadó, Budapest.
- Martin, R. (1994). Stateless Monies, Global Financial Integration and National Economic Autonomy: The End of Geography? In: Corbridge, S., Martin, R. & Thrift, N. (Eds.): *Money, Power and Space*. Blackwell, Oxford, 253–276.
- Martin, R. & Pollard, J. (Eds.) (2018). *Handbook on the Geographies of Money and Finance*. Edward Elgar Publishing Ltd. Cheltenham, United Kingdom.

- Mérő, K. (2003). A gazdasági növekedés és a pénzügyi közvetítés mélysége. *Közgazdasági Szemle*, 50(7–8), 590–607.
- Milesovic, N., Dobrota & M., Rakocevic, B. S. (2018). Digital economy in Europe: Evaluation of countries' performances. *Zbornik Radova Ekonomskog Fakultet au Rijeci* 36(2), 861–880. <https://doi.org/10.18045/zbefri.2018.2.861>
- Nemes-Nagy, J. (2009). *Terek, helyek, régiók. A regionális tudomány alapjai*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Nemes-Nagy, J. & Szabó, P. (2016). Európa modern egységesülése és tagozódása. *Tér és Társadalom*, 30(4), 17–35. <https://doi.org/10.17649/TET.30.4.2814>
- Nicoletti, B. (2017). *The future of FinTech, Integrating Finance and Technology in Financial Services*. Palgrave Macmillan, London.
- Ozili, P. K. (2018). Impact of digital finance on financial inclusion and stability. *Borsa Istanbul Review*, 18(4), 329–340. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2017.12.003>
- Penck, A. (1915). *Politisch-geographische Lehren des Krieges*. Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Berlin.
- Pezer, M. (2018). Maternity Support Policies: a Cluster Analysis of 22 European Union Countries. In Dumicic, K., Erjavec, N., Bach, P. M. Zmuk, B. (Eds.): *Proceedings of the ISCCRO – International Statistical Conference in Croatia, Croatia*, 117–124.
- Philippon, T. (2016). *FinTech Opportunity*. NBER Working Paper, No. 22476. <https://www.nber.org/papers/w22476.pdf>
- Pinto, T. C. & Gendreau, P. (2017). *Az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság véleménye – Digitalizáció és innovatív üzleti modellek az európai pénzügyi szektorban, a foglalkoztatásra és az ügyfelekre gyakorolt hatás*. (2017/C 246/02) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016IE5526&from=EN>
- Prágay, I. (2018). Fizetési forgalom és digitalizáció. *Gazdaság és pénzügy*, 5(1), 74–87.
- Probáld, F. (2000). Európa társadalomföldrajzi vázlata. In Probáld F. (szerk.): *Európa regionális földrajza*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 99–124.
- Probáld, F. & Szabó, P. (2005). Európa térszerkezetének modelljei. In Dövényi Z. – Schweitzer F. (szerk.): *A földrajz dimenziói. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet*, Budapest, 159–170.
- Rechnitzer, J. (1998). *Területi stratégiák*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs.
- Rechnitzer, J. (2016). Adalékok Kelet-Közép Európa térszerkezetének felrajzolásához. *Közép-Európai Közlemények*, 6(1–2), 239–251.
- Rezanková, H. (2014). Cluster Analysis of Economic Data. *STATISTIKA*, 94(1), 73–86.
- Rodenman, E. (2017). The geographies of social finance: Poverty regulation through the 'invisible heart' of markets. *Sage Journals*, 43(1), 141–162. <https://doi.org/10.1177/0309132517739142>
- Rose, G. (2015). Rethinking the geographies of cultural 'objects' through digital technologies: interface, network and friction. *Progress in Human Geography*, 40(3), 334–351. <https://doi.org/10.1177/0309132515580493>
- Savvas, K. I., Stogiannos, A., & Mazis, I. (2016). A Study of Comparative Clustering of EU Countries Using the DBSCAN and K-means Techniques within the Theoretical Framework of Systemic Geopolitical Analysis. *International Journal of Grid and Utility Computing*, 8(2) <https://doi.org/10.1504/IJGUC.2017.10006818>
- Sharko, D. A., Meka, E., Sharko, G., & Baholli, I. (2017). *Digital Banking the Wave of the Future. Information Systems and Technology Innovations*. 2016 Conference Paper: The New Paradigm for a Smarter Economy, Albania.
- Simon, J. (2006). A klaszterelemzés alkalmazási lehetőségei a marketingkutatásban. *Statistikai Szemle*, 84(7), 627–651.
- Szabó, P. (2008). A térszerkezet fogalma, értelmezése. *Tér és társadalom*, 22(4), 63–80. <https://doi.org/10.17649/TET.22.4.1199>

- Szűcs, J. (1981). Vázlat Európa három történeti régiójáról. *Történelmi Szemle*, 24(3), 313–360.
- The Paypers (2019). *Payment Methods Report 2019: Innovations in the Way We Pay*. The Paypers, Amsterdam.
- Tóth, É. A. (2012). A globális pénzügyi központok világgazdasági szerepének változásai. *Közgazdaság: tudományos füzetek*, 7(4), 81–93.
- Vinkóczy, T. (2019). Pénzintézetek elérhetőségi vizsgálata a csornai járás példáján keresztül – tömegközlekedés és időtávolság. *A falu*, 34(1), 55–69.
- Vinkóczy, T. (2020). Készpénzhasználatra ható tényezők vizsgálata Magyarországon a 2011–2019-es időszakban. *Magyar Tudomány*, 181(8), 1074–1089. <https://doi.org/10.1556/2065.181.2020.8.11>
- Wágner, I. (2003). Területi bankfiókok teljesítményének elemzése faktoranalízissel. *Statistikai Szemle*, 81(4), 348–359.
- Wallerstein, I. (1983). *A modern világgazdasági rendszer kialakulása*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Wonglimpiyarat, J. (2017). *FinTech banking industry: A systemic approach*. *Foresight*, 19(6), 590–603. <https://doi.org/10.1108/FS-07-2017-0026>