

A magyar élelmiszer- és napicikk kiskereskedelem forgalmi koncentrációja 2010 és 2020 között

Németh Péter

Pécsi Tudományegyetem

DOI: 10.15170/MM.2023.57.03.01

A TANULMÁNY CÉLJA

A tanulmány legfőbb célja a magyar élelmiszer- és napicikk kiskereskedelem vizsgálata a 2010 és 2020 közötti időszakban, mégpedig a kiskereskedelmi forgalmi koncentráció szemszögéből. Ennek részeként a koncentráció mérési lehetőségeinek bemutatása és kapcsolódó szakirodalmi eredmények áttekintése után szekunder adatfeldolgozás eredményeként álltak elő az eredmények. Ehhez kapcsolódóan cél, hogy rávilágítson a tanulmány arra, milyen okok állnak a koncentrációban történő változások mögött.

ALKALMAZOTT MÓDSZERTAN

A tanulmányban szakirodalmi áttekintés után szekunder forrásokból (Trade Magazin KSH) származó adatokon történő szekunder adatelemzés történt. Az elemzés során a magyar élelmiszer- és napicikk kiskereskedelem helyzetét járja körül a tanulmány a forgalmi (bevételi) koncentráció szempontjából. Az elemzések eredményeként a két legjellemzőbb mutatószámot, a CR mutatót és a Herfindahl-Hirschmann indexet mutatja be a cikk, valamint ezeknek a mutatószámoknak a változását a vizsgált időszakban.

LEGFONTOSABB EREDMÉNYEK

Az eredmények alapján a 2010-2020 közötti időszakban nagyobb változások voltak a hazai élelmiszer- és napicikk kiskereskedelemben; voltak olyan szereplők, akik növelni tudták piaci részesedésüket, voltak, akik szinten maradtak ilyen szempontból, valamint csökkenő tendenciát is látni a számok alapján. További eredmény, miszerint mindegyik koncentrációs mutatószám alapján csökkenő koncentrációt látunk a vizsgált időszakban, melynek hátterében a hazai fogyasztók magatartásában és a kiskereskedelmi üzletstruktúrában jelentkező változások állnak (pl. a lakóhelyközeli bevásárlóhelyek felértékelődése, ezzel együtt a városzéli telephellyel rendelkező üzletláncok piacvesztése).

GYAKORLATI JAVASLATOK

A magyar élelmiszer kiskereskedelemben megjelenő csökkenő forgalmi koncentráció mögött meghúzódó okok feltárása egy hozzáadott értéket képvisel.

További kutatási irányok látszanak leginkább annak megválaszolására, hogy a forgalmi koncentráció milyen más, a szektort leíró további, teljesítményt is mutató változóval (pl. nyereség, dolgozók száma, boltszám adatok) van összefüggésben, vagyis hogy hatnak egymásra ezek a változók, továbbá az elemzési spektrum időbeli szélesítése is egy javasolt folytatásként fogalmazódik meg.

Kulcsszavak: kiskereskedelem, kiskereskedelmi koncentráció, élelmiszer- és napicikk kiskereskedők

Köszönetnyilvánítás: A Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-22-4-II. kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM

BEVEZETÉS INTRODUCTION

Mind a hazai, mind a globális kiskereskedelmet tekintve sok változást lehet megfigyelni, hiszen látható, hogy a fogyasztói oldalon is sokféle változás zajlik az utóbbi időszakban. A technológia fejlődése mellett a változó vásárlói szokások is nagyban befolyásolták a kiskereskedelmet, hiszen más tényezők között például felgyorsult életünk hatására megváltoztak üzletválasztási preferenciáink – lásd Szakály és szerzőtársainak (2020) munkáját ezzel kapcsolatban.

A tanulmány célja a kiskereskedelmi koncentráció bevételi (forgalmi) adatok alapján történő megállapítása hazánkban 2010 és 2020 között, valamint az adatok mögött húzóó okok feltárása. Fontosnak tartom ezt vizsgálni, hiszen erről az időszakról nem állnak rendelkezésre adatok a magyar élelmiszer- és napicikk kiskereskedelem kapcsán, így ilyen szempontból a kutatási eredmények hiánypótlónak is tekinthetők.

SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS LITERATURE REVIEW

A szakirodalmi áttekintés során röviden vizsgálom, hogy a nemzetközi és a magyar szakirodalomban milyen diskurzus folyik a kiskereskedelmi koncentrációról általában, illetve kifejezetten arra is fókuszálok, hogy mit írnak a kutatók azzal kapcsolatban, hogy milyen további kutatási irányok rajzolódhatnak ki a kiskereskedelmi koncentráció és a szektort leíró további, teljesítményt is mutató változók között (pl. bevételi, nyereség, boltszám adatok).

Összességében a szakirodalmi elemzés alapján az látható, hogy hazánkban a kiskereskedelemben meglévő koncentráció kapcsán kifejezetten élelmiszer- és napicikk kiskereskedelemmel kevesen foglalkoznak.

A koncentráció általában a gazdasági életben jelen lévő valamilyen szempontból értelmezett tömörüléseket jelenti. Ha az adott szempont szerinti megfigyelt sokaság egységeinek értékösszege kevés egységre összpontosul, akkor beszélhetünk koncentrációról (Stauder 2010). Stauder (2010) PhD értekezése alapján a gazdaságban jelen lévő hatalmi tömörülés általában vállalati vagy tőkekoncentrációként van jelen. A vállalati koncentráció jelenti az adott szektorban realizálódó forgalom egyre kevesebb szereplőnél való összpontosulását. Ennek okairól is ír Stauder (2010), aki alapján véve belső növekedés, illetve piaci egyesülés különböző formáira (pl. fúzió) vezeti ezt vissza.

A kiskereskedelmi koncentráció a szakirodalmat áttekinthetőbbé tevének értelmezhető:

- egyrészt mikro szinten, ami leginkább azt jelenti, hogy adott kisebb földrajzi területen adott szempontok (változók) alapján hogyan koncentrálnak a kiskereskedelmi üzletek,

- másrészt, makroszinten, ami azt jelenti, hogy adott kereskedővállalathoz vagy akár üzlettípushoz kapcsolódó (pl. bevételi vagy munkatársi, akár alapterületi vagy éppen adott üzlettípus részesedési) adatok vizsgálatán keresztül látatjuk, hogy a kiskereskedelmi vállalatok nemzeti vagy regionális szinten hogyan koncentrálnak, sűrűsödnek a piacon.

A nemzetközi szakirodalom áttekintése során a cikk terjedelmi korlátai miatt arra fókuszálok, hogy a koncentrációnak milyen hatásai lehetnek a működés más területeire. A vizsgált források esetében az előzőekben hivatkozottak közül nagyobb részben a mikro szintű hatásokkal foglalkoznak az utóbbi időben. Ahogy Hollingsworth is kutatásában (2004) arra mutat rá, hogy a vásárlók koncentrációjának van jelentősége. Azt állapítja meg, hogy az élelmiszer kiskereskedelemben meglévő koncentráció az élelmiszer-ellátási láncra is hatással van. Ha a kiskereskedelmi koncentráció szintje magas, a vásárlók magasabb árakra és jellemzően alacsonyabb termékminőségre (és szolgáltatásszintre) számíthatnak. A magas kiskereskedelmi koncentráció ezek mellett olyan piaci struktúrákat jelez (pl. monopólium, oligopólium), amelyek eltérnek a megfelelőnek ítélt piaci struktúrától. Ezért számos érdekelt felet foglalkoztatja a kiskereskedelmi koncentráció mértékének időbeli változásainak vizsgálata. Ilyen piaci szereplők lehetnek a kiskereskedők, a beszállítók, az állam, de akár a fogyasztók, az érintett piac nyilvánossága is (Dumičić *et al.* 2017). Az internet megjelenése és a fogyasztói igények körének szélesedése miatt a hagyományos kiskereskedőknek egyre kényelmesebb vásárlási környezetet kell biztosítaniuk. Ez a kényelem leginkább úgy teljesíthető, ha a fogyasztó/felhasználó számára minimalizálni tudja a vásárlással járó térbeli, időbeli és erőfeszítési ráfordításait. A térbeli kényelmet szolgáló stratégiák közé tartozik a kiskereskedelmi üzlet/terület méretének csökkentése, amivel kapcsolatban pedig a koncentráció mértéke lehet alternatív megoldás (Reimers & Clulow 2004).

A koncentrációt az árak szempontjából is vizsgálták (V. Hovhannisyan & M. Bozic 2016), pontosabban abból a szemszögből, hogy a koncentrációnak milyen hatása van az árakra. V. Hovhannisyan és M. Bozic (2016) empirikus módszerekkel vizsgálták az élelmiszer kiskereskedelmi koncentráció és a tejtermékek fogyasztói árai közötti kapcsolatot az Egyesült Államokban. Az elemzést a boltszintű kiskereskedelmi árakra vonatkozó egyedi adatsor alapján végezték 11 tejtermék kategória esetén, továbbá a kiskereskedelmi koncentráció alternatív

mérőszámait is figyelembe vették, amelyek közé tartozott a bevétel és az áruházi eladási alapterület, valamint a Herfindahl-Hirschman-index, amelyet a Nielsen TDLinx áruházi jellemzőkről szóló adataira alapján számítottak ki. Az eredmények azt mutatták, hogy az élelmiszer kiskereskedelem koncentrációja pozitív, statisztikailag szignifikáns hatást gyakorolt a tejtermékek fogyasztói áraira.

Természetesen további szerzők is vannak, akik a téma kapcsán publikáltak, pl. Rosenbluth (1955), aki inkább áttekintő jelleggel írt a koncentrációról, Hall és Tideman (1967), akik a koncentrációval kapcsolatos kockázatokat vizsgálták komplex matematikai módszertannal, illetve Dobson és szerzőtársai (2003), akik pedig az Európában egyre nagyobb teret nyerő nemzetközi hálózatok terjeszkedésének koncentrációra gyakorolt hatását vizsgálták. Érzékelhető tehát, hogy a kiskereskedelmi koncentráció témaköre egyrészt széles, hiszen nem csak a kiskereskedelemben értelmezhető, másrészt régi múlttra tekint vissza.

A *hazai szakirodalomban* vannak olyan kutatók, akik sokat foglalkoztak a kiskereskedelmi koncentráció témakörével, de az utóbbi években nem jelent meg a téma szempontjából relevánsnak tekinthető tanulmány. Bauer és Agárdi (2000) például arról írtak 2000-ben, hogy a kilencvenes évek végén a piaci verseny és a koncentrációs folyamat eredményeként alapjában véve a kiskereskedelmi vállalatokat tekintve három nagyobb csoportot lehetett azonosítani:

- multinacionális kiskereskedelmi vállalatokat,
- beszerzési társulásba tömörült, hazai tulajdonban lévő cégeket és
- független mikro-, illetve kisvállalkozásokat.

Egy másik tipizálás (Pénzes 2009) szerint a hazai élelmiszer- és napicikk kiskereskedelmi piac hárompólusú, melyben jelen vannak a független kiskereskedők, a hazai tulajdonú üzletláncok és a multinacionális üzletláncok (közülük a hazai és multinacionális üzletláncok domináltak 2009-ben, míg a független kiskereskedelmi vállalatok kiegészítő szerepet töltöttek be).

A kilencvenes években elindult koncentrációs folyamat a multinacionális vállalatok megjelenéséhez kötődött. A 2000-es évek elejére azt állapították meg, hogy hazánkban a tíz legnagyobb kereskedő cég a teljes kiskereskedelmi forgalom nagyjából 80-90%-át adták. Arról is írnak (Bauer – Agárdi 2000), hogy a koncentráció hatására az élelmiszer kiskereskedelem átalakul, és jellemzően két, egymástól könnyen elkülöníthető modell jön létre:

- Az egyik az északi modell, amelyben inkább a nagyobb alapterületű üzletek szerepe magas, ilyen például a hipermarketek. Itt példaként inkább északi

országokat lehet felhozni.

- A másik pedig a déli modell, ahol a kis alapterületű üzleteknek van nagy jelentősége, mint például a déli, mediterrán országokban.

Fontosnak tartom azt is, hogy a szakirodalmi részben a koncentráció mérési lehetőségeiről is írjak. Györe és munkatársai (2009), Papp (2010), továbbá Tóth és Zéman (2017) alapján a koncentráció mérésének és ábrázolásának többféle lehetősége is van – az alábbi felsorolásban ezeket veszem számba, valamint az 1. táblázatban összegeztem, hogy melyiknek milyen előnyei és hátrányai vannak:

- Lorenz-görbe: a koncentráció vizuális ábrázolását teszi lehetővé.

- Gini-index: A Lorenz-görbéhez kapcsolódó index, ami 0 és 1 között mozoghat; minél nagyobb az értéke, annál nagyobb a koncentráció mértéke.

- Koncentrációs arányszám (hányados) – concentration ratio (CR): ezt legjellemzőbben a termelési és a piaci koncentráció jellemzésére szokták használni, és az adott számú egységnek (kereskedőnek) az összesből való részesedését mutatja meg (például CR5 jelenti az 5 legnagyobb piaci részesedéssel rendelkező vállalat részesedését összességében).

- Herfindahl mutató (H), vagy más néven Herfindahl-Hirschmann index (HHI): a relatív értékek négyzetösszege, melynek maximális értéke 1 – ez a teljes koncentrációnak megfelelő érték. Agárdi (2010) arról ír, hogy minél közelebb van ez az index az 1-hez, annál inkább koncentrált piacról beszélhetünk. Papp (2010) – az általa szerkesztett könyvben – arra hivatkozik, hogy a gyakorlatban az előbb hivatkozott mérőszám tízezerszeresét használják, vagyis minden esetben a piacrészesedés 0 és 100 között kifejezett százalékos értékeinek a négyzetét veszik, majd összegzik. Papp (2010) szerint két főbb érték van, ami irányadó lehet: 1 000-nél kisebb HHI jelenti, hogy a piac nem koncentrált, 1 800 feletti érték esetén viszont már erősen koncentrált piacról van szó.

A felsoroltakon felül a relatív koncentráció, vagyis az értékek szóródásának elemzésére is léteznek megfelelő módszerek, ezek a szóródási mérőszámok, a koncentrációs táblázat, a kvantilis eloszlás és a már hivatkozott Lorenz-görbe is (Györe és *tsai* 2009).

A koncentrációnak sokféle megnyilvánulása lehet – ezeket Györe és munkatársai (2009) gyűjtötték össze:

- abszolút koncentráció: amikor kevés vállalat uralja a piacot,
- relatív koncentráció: amikor a vállalatok súlya egyenetlenül oszlik el,

1. táblázat: A koncentrációt mérő mutatók/mutatószámok és főbb jellemzőik
 Table 1. Indicators and main characteristics of concentration measures

Mutatók, mutatószámok	Leírás	Pozitívum	Negatívum
Lorenz-görbe	a koncentráció ábrázolására szolgál	- értékek szóródásának elemzésére megfelelő	- önmagában nem ad számszerű eredményt
Gini-index (G)	a koncentráció számszerűsítésére szolgál	- könnyen értelmezhető: minél nagyobb az index értéke, annál nagyobb a koncentráció mértéke	- nincs meghatározva a szakirodalomban, hogy milyen értékek mellett lehet koncentrált piacról beszélni
Koncentrációs arányszám (CR)	a koncentráció számszerűsítésére szolgál	- könnyen számítható	- a mutató különböző értékeihez nincs pontosan hozzárendelve koncentrációs szint
Herfindahl-Hirschmann index (HHI)	a koncentráció számszerűsítésére szolgál	- leggyakrabban használt mutató - könnyen számítható és értelmezhető	

Forrás: saját szerkesztés Tóth és Zéman (2017), Papp (2010), Györe és tsai (2009) alapján

• vállalati koncentráció: jellemzője, hogy egyre nagyobb forgalom egyre kevesebb cégnél összpontosul,

- tökekoncentráció,
- horizontális koncentráció: a vállalati egyesülések, összeolvadások az értékesítési csatorna (vagy termékpálya) azonos szintjén vannak, például kereskedők szintjén,
- vertikális koncentráció: a különböző szinteken lévő cégek egyesülnek.

Györe és munkatársai (2009) Seresre (2005) hivatkozva azt állapítják meg, hogy a kiskereskedelmi koncentrációt, illetve annak folyamatát minél több ismérv és mutató alapján érdemes meghatározni, vizsgálni. Ilyen ismérvek lehetnek az árbevétel vagy éppen az alkalmazottak létszáma, esetleg az üzletek mérete. Fontos következtetéstük Seres (2005) eredményeit is kiegészítve (Györe és tsai 2009), hogy az élelmiszer kiskereskedelem jellemzően koncentráltabb, mint a szak kiskereskedelem.

Juhász és munkatársai (2008) is a koncentráció számszerűsítéséről és megjelenési lehetőségeiről írnak: szerintük a kiskereskedelemben a koncentráció többféle képp, többféle jelenség esetén lehet jelen, ezek: a forgalom (árbevétel), az eladófelület (alapterület), a piac, a töke (vagyon), a létszám (foglalkoztatás), a jövedelem és a rendelkezési hatalom. Juhász és szerzőtársai (2008) arról is értekeznek, hogy a cikkek, amelyek kiskereskedelmi koncentrációról szólnak, jellemzően a formális koncentrációt helyezik a fókuszba. Megállapításuk és kutatásaik alapján a „*kereskedelmi koncentráció a kereskedelmi forgalom (árbevétel) kevés nagyméretű gazdasági egységre*

(vállalatra, boltra stb.) való összpontosulását jelenti” (Juhász és tsai 2008, 17.).

Magyarországon az 1990-es évek közepétől fokozódott a kiskereskedelmi koncentráció, leginkább nemzetközi multinacionális vállalatok megjelenésének köszönhetően. Seres 2006-ban megjelent cikkében azt vizsgálja, hogy a koncentráció, és kifejezetten annak kisvállalkozásokra való hatása mi volt. A cikk jelen tanulmány szempontjából is legfontosabb megállapításai szerint a kereskedelmi vállalatok gazdasági potenciálját, nagyságát, erősségét a teljes tevékenységüket lefedő mutató tudja a leginkább hűen jellemezni, mint például a nettó árbevétel – Seres (2006) is ez alapján vizsgálódik. Eredményei szerint a koncentrációt több tényező is befolyásolja, de kiemeli a piac nagyságának alakulását, amit a nettó árbevétellel és annak változásával lehet mérni. Ehhez kapcsolódik Péntes (2009) megállapítása is miszerint a forgalom koncentrációja függ a piac méretétől, a szereplők számától és méretétől, a verseny intenzitásától, a szereplők közötti együttműködéstől, valamint attól, hogy a gazdasági koncentrációnak milyen más típusai vannak jelen (pl. jövedelem, töke).

Agárdi (2010) a kiskereskedelmi vállalatok között kialakult verseny következményeként hivatkozik a koncentrációra. Véleménye szerint ez jellemző hazánkban és nemzetközi szinten is egyaránt. Azt is megjegyzi, hogy a növekvő koncentráció jellemzően együtt jár a csökkenő üzletszámmal, de természetesen fontos, hogy közben a többi kereskedelmi vállalkozásnak a piaci részesedése növekvő pályán kell, hogy legyen, hiszen ebben az esetben beszélhetünk koncentrációs folyamatról.

A szakirodalom alapján összességében látható, hogy többféle lehetőség is rendelkezésére áll a kutatóknak és az intézményeknek, hogy vizsgálják egy piac vagy szektor koncentrációját, melyek közül a kiskereskedelemben egyértelműen a forgalmi koncentráció használata és vizsgálata terjedt el leginkább.

ANYAG ÉS MÓDSZER **MATERIAL AND METHODS**

A felvázolt célok elérése érdekében egyrészt – az előző fejezetben bemutatott – szakirodalmi áttekintés készült, hogy látni lehessen, milyen lehetőségek vannak a kiskereskedelmi koncentráció mérésére. Ezt a szakirodalmi áttekintést egészíti ki egy szekunder adatgyűjtés, ami a további elemzéseket, számításokat alapozza meg. Ennek fókuszja annak vizsgálata, hogy a 2010 és 2020 közötti időszakban a magyar élelmiszer- és napicikk kiskereskedelemben milyen változások mentek végbe kifejezetten a bevételeket és az ez alapján számolt koncentrációt vizsgálva. A szekunder adatelemzés célja a magyar élelmiszer- és napicikk kiskereskedelem áttekintése a forgalmi koncentráció szempontjából a 2010 és a 2020 közötti időszakban. Azért ezt az időszakot vizsgálom, mert ez jó képet ad arról, hogy a két nagyobb (2008-as ingatlanpiaci és 2020-as vírus-helyzet következtében kialakult) válsághelyzet közötti időszakban milyen elmozdulások voltak megfigyelhetőek, ha kifejezetten a koncentrációt vizsgáljuk.

A szekunder adatelemzés során az alábbi koncentrációs mutatószámokat kalkuláltam:

- Herfindahl-Hirschmann index (HHI) (5 és 9 vállalatra számolva), melynek számítási módja Papp (2010) alapján: az 5, illetve 9 legnagyobb piacrészesedéssel bíró vállalat piacrészesedésének 0 és 100 között kifejezett százalékos értékeinek négyzetének az összege, ahol 1 000 alatti eredmény pedig koncentrált piacot jelez, 1 800 feletti eredmény pedig erősen koncentrált piacot.

- Koncentrációs arányszám (CR mutató) (5 és 9 vállalatra számolva), ami ebben az esetben az 5, illetve 9 legnagyobb kiskereskedelmi vállalat összes forgalomból való részesedését mutatja. Minél nagyobb ez a szám, annál koncentráltabb piacról van szó.

Véleményem szerint ezt az időszakot azért is fontos vizsgálni, mert egyértelmű átrendeződés volt megfigyelhető a hazai kiskereskedelemben, hiszen nagyon intenzív növekedésen mentek keresztül a diszkont üzleteket üzemeltető kiskereskedelmi vállalatok (GfK 2021).

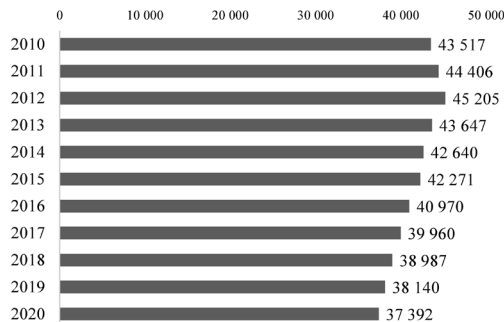
A szekunder adatelemzés során vizsgált adatokat a KSH (2023a, 2023b) és Trade Magazin (2023) adatforrásaiból gyűjtöttem, és azok alapján végeztem az elemzéseket. Az adatok gyűjtése során a Trade Magazin (2023) 2007 óta megjelenő kiskereskedelmi toplistáján a vizsgált 2010-2020-as időszakban jelen lévő cégeket vontam be a vizsgálatba. Ebből a szempontból egy korlátot jelent az elemzésekben, hogy a számítások nem veszik figyelembe azokat a jellemzően kisebb kiskereskedelmi vállalatokat, amelyek nem szerepelnek a listán (nem kapcsolódnak egyik listán szereplő vállalathoz sem), így a bevételük sem jelenik meg a számításokban. Ugyanakkor úgy gondolom, hogy ezen vállalatok viszonylagos alacsony piaci részesedése lényegében nem befolyásolja a megfogalmazott célok vizsgálatát. Ezt támasztja alá Péntes (2009) is, aki arról ír, hogy a hazai élelmiszer- és napicikk kiskereskedelemben a kisvállalkozások piacrészesedése a viszonylagos magas számuk ellenére nem jelentős.

SZEKUNDER KUTATÁS **SECONDARY RESEARCH AND** **DATA ANALYSIS**

A koncentráció figyelemmel kísérése Agárdi (2010) megállapítása alapján a nemzeti kormányok számára is fontos lehet, hiszen adott koncentrációs ráta fölött már a piaci versenyre negatív hatása is lehet a jelenségnek (ezzel Agárdi tulajdonképpen hasonlóan gondolkozik, mint Dumičić *et al.* 2017). Ő is a CR mutatóra és a Herfindahl-indexre hivatkozik, mint leginkább használt indikátorok.

Ahogy látható a hivatkozott szakirodalmakból, a növekvő koncentrációval jár együtt a csökkenő üzletszám is. Magyarországon a KSH (2023a) adatai alapján 2010-től 2012-ig növekedett az élelmiszer és élelmiszer jellegű vegyesüzletek száma, utána azonban csökkenés volt megfigyelhető. Ha a teljes időszakot nézzük, akkor a 2010-es 43 517 db üzletszámhoz képest 2020-ban 37 392 db üzlet volt, ami 14,1%-os csökkenést jelent az üzletek számában 10 év alatt (ez látható az 1. ábrán). Az üzletszámban történt csökkenés okait részben magyarázza a 2. táblázat, miszerint a magyar (jellemzően kisebb alapterületű) üzletek száma csökkent, mégpedig nagyobb mértékben.

1. ábra: Élelmiszer és élelmiszer jellegű vegyesüzletek száma Magyarországon 2010 és 2020 között
Figure 1. Number of FMCG stores in Hungary between 2010 and 2020



Forrás: KSH (2023a)

A 2. táblázat ad információt a Trade Magazin (2023) gyűjtése alapján arról, hogy a legnagyobb bevétellel rendelkező élelmiszer- és napicikk kiskereskedelmi láncok üzletszámában milyen változások történtek hazánkban. (A táblázatban csak azokat a kereskedelmi vállalatokat gyűjtöttem össze a Trade Magazin (2023) alapján, amelyek kapcsán mindegyik vizsgált évben rendelkezésre állt adat. A vállalatok alfabetikus sorrendben szerepelnek a táblázatban.) Ez alapján vegyes kép látható, hiszen vannak olyan láncok, ahol dinamikus növekedés volt megfigyelhető, de olyanok is, ahol egyértelműen csökkenés volt megfigyelhető. Egyértelműen látható az is, hogy a tradicionálisan

magyar vállalatok esetén (ahol a kisebb alapterületű üzletek dominálnak) csökkenő üzletszám volt, míg a multinacionális vállalatok esetén növekedés volt megfigyelhető az üzletszámokban. Ennek okai leginkább abban gyökereznek, hogy a nagyobb tőkével rendelkező nemzetközi hálózatok jobban tudtak alkalmazkodni az átalakuló fogyasztói igényekhez, ahogy erről például Kopcsay (2014) is ír. Ezt támasztja alá a KSH-nak (2020) az az adata, ami szerint a kiskereskedelmi üzletek átlagos mérete a 2015. év végén tapasztalt 116 m²-es átlagos méret-ről 2020. év végére 131 m²-re emelkedett, hiszen kevesebb lett a kisebb alapterületű üzlet.

2. táblázat: Legnagyobb kiskereskedelmi üzletláncok üzletszámai Magyarországon 2010 és 2020 között
Table 2. Largest retail chains by store numbers in Hungary between 2010 and 2020

Kereskedelmi vállalatok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Aldi	73	78	86	93	100	107	119	129	138	144	147	
Auchan*	12	12	19	19	19	19	19	20	24	24	24	
CBA	3072	3077	3225	2538	2289	2267	2177	2086	2021	2018	1987	
Coop	5250	5225	5459	5480	5370	5260	5012	4910	4676	4449	4063	
Dm	255	258	263	258	254	254	255	259	260	260	262	
Lidl	135	148	156	159	163	164	165	169	178	182	186	
Penny	186	189	191	193	197	200	207	215	218	223	226	
Reál	2320	2140	2300	2314	2300	2300	2185	2049	1529	1286	1189	
Rossmann	188	178	181	180	183	183	197	205	215	216	222	
Spar	399	389	391	401	419	456	493	519	555	572	588	
Tesco	205	212	216	220	209	208	206	206	204	202	201	
összesen	magyar üzletláncok	10642	10442	10984	10332	9959	9827	9374	9045	8226	7753	7239
	multinacionális vállalatok	1453	1464	1503	1523	1544	1591	1661	1722	1792	1823	1856
	toplista összes szereplője	12095	11906	12487	11855	11503	11418	11035	10767	10018	9576	9095

*Megjegyzés: *Az Auchan 2012-től átvette a Cora üzletek működtetését.*

Forrás: saját szerkesztés Trade Magazin (2023) alapján

Az előző adatokat egészíti ki a 2. ábra, ahol az üzletek számában történt változások láthatóak százalékos formában, vagyis a 2010-es üzletszámokhoz képest történt elmozdulásokat ábrázoltam százalékosan 2020-ban. Összességében a hivatkozott kiskereskedelmi toplistán (Trade Magazin 2023) szereplő vállalatok üzleteinek számában 24,8%-os csökkenés volt megfigyelhető, de látható, hogy nagy eltérések vannak abban, hogy melyik vállalat milyen változást mutatott a vizsgált adatokban:

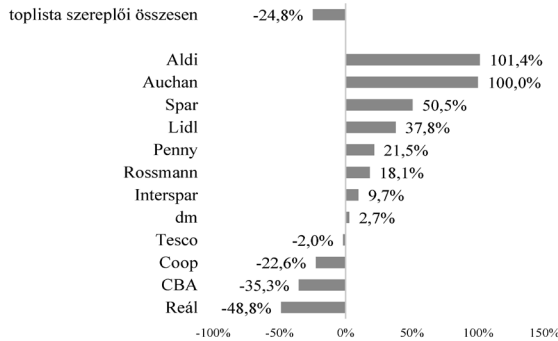
- Akik leginkább növekedtek az üzletek számát tekintve: Aldi (101,4%-kal), Auchan (100,0%-kal), Spar (50,5%-kal), Lidl (37,8%-kal),

- Akik leginkább csökkentek: Reál (48,8%-kal), CBA (35,3%-kal), Coop (22,6%-kal).

Természetesen a növekedés kapcsán a kiugró értékeket mutató Aldi esetében érdemes megjegyezni, hogy ez a viszonylag alacsony bázisnak köszönhető, míg az Auchan esetében annak, hogy 2012-től a Cora áruházakat az Auchan vette át, később pedig már Auchan áruházként működtek tovább (HVG 2012). Az Aldi esetében 2010-ben még 73 db üzlet volt, 2020-ban már 147 db üzlet, míg az Auchan esetében 2010-ben 12 db üzlet volt, 2020-ban pedig már 24 db ilyen üzlettel rendelkezett az üzletlánc.

2. ábra: A főbb élelmiszer- és napicikk kereskedelmi láncok üzletszámának változása Magyarországon (%-os változás 2020-ban a 2010-es állapothoz képest)

Figure 2. Change in the number of stores of the main FMCG retail chains in Hungary (% change in 2020 compared to 2010)

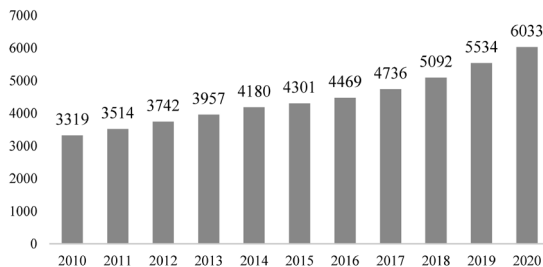


Forrás: saját szerkesztés Trade Magazin (2023) alapján

A 3. ábrán látható, hogy az összes élelmiszer kiskereskedelmi forgalom Magyarországon a hivatkozott időszakban 81,8%-kal – 3319 milliárd forintról 6033 milliárd forintra) nőtt.

3. ábra: Összes élelmiszer-kiskereskedelmi forgalom Magyarországon 2010 és 2020 között (milliárd Ft)

Figure 3. Total FMCG retail sales in Hungary between 2010 and 2020 (HUF billion)



Forrás: KSH (2023b)

3. táblázat: Bevételek aránya az összes élelmiszer kiskereskedelmi forgalom százalékában Magyarországon (2010-2020)

Table 3. Revenue as a percentage of total FMCG retail sales in Hungary (2010-2020)

Kereskedelmi vállalat	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aldi	1,6%	1,5%	2,3%	2,5%	2,7%	3,1%	3,8%	4,4%	5,0%	5,4%	5,9%
Auchan	6,8%	6,5%	6,9%	7,0%	7,8%	7,8%	7,8%	7,7%	7,7%	6,3%	7,0%
CBA	16,7%	16,1%	15,5%	13,2%	12,1%	11,8%	11,3%	10,7%	10,3%	9,7%	9,0%
Coop	15,4%	14,5%	14,2%	13,9%	13,4%	13,3%	13,0%	12,8%	12,3%	11,6%	10,8%
Lidl	6,7%	6,7%	7,8%	6,6%	7,4%	8,4%	8,6%	9,5%	10,8%	12,4%	13,7%
Penny	4,8%	4,8%	5,0%	5,0%	5,0%	5,1%	5,2%	5,5%	5,7%	5,9%	6,2%
Reál	10,8%	10,4%	9,9%	9,4%	9,1%	9,0%	8,7%	8,4%	8,2%	7,7%	7,1%
Spar	11,5%	11,1%	11,3%	11,5%	11,3%	11,4%	11,6%	11,9%	12,1%	12,3%	12,2%
Tesco	20,1%	20,1%	18,9%	17,8%	17,1%	17,4%	17,6%	17,1%	15,1%	13,4%	12,2%

Forrás: saját szerkesztés Trade Magazin (2023) és KSH (2023b) alapján

A 3. táblázatban a rendelkezésre álló KSH (2023b) és Trade Magazin (2023) által összegyűjtött adatok alapján az egyes kiskereskedelmi láncok bevételeinek arányát tüntettem fel az összes kiskereskedelmi forgalom százalékában (az egyes vállalatok alfabetikus sorrendben szerepelnek a táblázatban; azok a vállalatok, amelyek kapcsán volt elérhető adat a vizsgált időszak minden évére). Ez alapján látható, hogy vannak olyan kereskedőcégek, amelyek:

- folyamatosan növelni tudták a piaci részesedésüket (pl. Aldi, Lidl), továbbá olyanok is, akik
- inkább szinten tartották a részesedésüket (pl. Spar, Auchan), de olyanok is, akik inkább
- veszítettek piaci részesedésükből (pl. CBA, Coop, Reál, Tesco).

Azok között, akik veszítettek piaci részesedésükből, voltak olyanok, akik az üzletek számában is csökkentek (pl. CBA, Coop), míg olyan szereplő is, amely inkább stagnálást mutatott az üzletek számát tekintve (pl. Tesco) – ez alapján az a következtetés vonható le, hogy a piaci részesedés változása mögött többféle ok is áll, feltehetően makrohatások (átalakuló globális kiskereskedelmi struktúra és fogyasztói igények), valamint a hazai szektort közvetlenebbül is érintő mikrohatások is (pl. a magyar piacon is erősödő lakóhely közeli üzletek elterjedése – pl. diszkontok, szupermarketek –, ezzel párhuzamosan a magyar háttérű kiskereskedelmi üzletek gyengülése, üzletszám csökkenése).

A 4. táblázatban foglalom össze azt, hogy a rendelkezésre álló adatok alapján a főbb koncentrációt mérő mutatószámok alapján a magyar élelmiszer- és napicikk kiskereskedelem hogy jellemezhető a vizsgált időszakban. Ahogy a táblázatból is kiolvasható, az évtized első felében magasabb koncentráció volt jellemző, a HHI értékek alapján koncentrált volt a

piac, az évtized második felére azonban ez az érték jellemzően 1 000 alá csökkent, vagyis a nem koncentrált kategóriába sorolható. Ugyanilyen csökkenés látható, ha a CR értékeket nézzük: a CR5 és CR9 értékben – vagyis az 5 és 9 legnagyobb piaci részesedéssel rendelkező vállalat piaci részesedéseinek összege kapcsán – nagyjából 16, illetve 11 százalékpontos csökkenés figyelhető meg a 2010-es és a 2020-as adatokat vizsgálva. A 2020-as CR9 adat még így is 84,1%, ami koncentrált piacot jelez. Ezen eredményeket részben magyarázhatja, amit a 2. táblázatban láthatunk, vagyis, hogy a magyar üzletláncok esetében csökkenő üzletszám volt megfigyelhető, ami összességében is csökkenést idézett elő az üzletek számában, ám a kiskereskedelmi forgalom (bevétel) kapcsán a multinacionális vállalatok teljesítettek jobban a vizsgált időszakban, vagyis ők tudták nagyobb arányban növelni bevételeiket, miközben az üzletek számában is növekedni tudtak.

A koncentrációt jelző eredmények kapcsán érdemes megjegyezni, hogy 2009-ben Pénzes arról ír, hogy Magyarországon az élelmiszer- és napicikk kiskereskedelemben a külföldi vállalkozások terjeszkedése miatt is növekvő a koncentráció (Pénzes 2009), mégis az eredményeim alapján a 2010-es években az látszik, hogy az évtized elején még magas koncentrációs mutatószámok csökkennek. Ennek oka lehet véleményem szerint, hogy a piac az évtized alatt nagy változáson ment keresztül, hiszen előtérbe kerültek a diszkontok, így az évtized elején még piacvezető vállalatok az évtized végén bevételeik alapján már nem számítottak piacvezetőnek. Ennek alátámasztására a Trade Magazin (2023) alapján íme a 2010-es és 2020-as 5 legnagyobb bevétellel rendelkező vállalat:

4. táblázat: Koncentráció mérőszámai Magyarországon az élelmiszer- és napicikk kiskereskedelemben 2010 és 2020 között

Table 4. Concentration metrics in FMCG retailing in Hungary between 2010 and 2020

Koncentráció mérőszáma	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
HHI (5)	1168,6	1103,9	1023,1	902,9	829,0	830,9	816,8	800,7	750,2	712,3	684,1
HHI (9)	1284,8	1216,6	1161,4	1026,3	976,9	998,3	993,4	979,8	933,8	876,1	856,7
CR5 (%)	74,5	72,2	69,7	65,7	63,0	63,0	62,2	61,9	60,7	59,4	57,9
CR9 (%)	95,7	92,7	91,7	86,7	85,9	87,4	87,6	87,9	87,3	84,7	84,1

Forrás: saját szerkesztés Trade Magazin (2023) és KSH (2023b) alapján

- 2010-ben (sorrendben): Tesco, CBA, Coop, Spar, Reál.
- 2020-ban (sorrendben): Lidl, Spar, Tesco, Coop, CBA.

A fenti feltételezést támasztja alá az is, hogy a 4. táblázatban a CR5 mutató esetében jóval nagyobb csökkenés figyelhető meg, mint a CR9 esetében, vagyis 10 év alatt az első ötben nagyobb átrendeződés volt, mint ha a legnagyobb 9 vállalatot vizsgáljuk.

A KUTATÁS KORLÁTAI LIMITATIONS OF THE RESEARCH

Jelen kutatásnak korlátját jelenti, hogy a szekunder adatelemzés során további potenciál van abban, hogy lássuk, milyen okok miatt történt a koncentrációban változás, és látjuk azt, hogy habár bizonyos mérőszámok alapján koncentrációt a vizsgált piaci szegmens, de kevésbé, mint korábban. Véleményem szerint ezek mind potenciális további vizsgálati irányok lehetnek, melyekkel érdemes a jövőben behatódobban foglalkozni (pl. üzletméretek, nyereségesség bevonása a vizsgálatba).

Ezen felül a vizsgált időszak tekintetében is érdemes még nagyobb időintervallumot nézni, amennyiben vannak elérhető adatok, hiszen fontos lehet azt is látni, hogy a Bauer és Agárdi (2000) által is hivatkozott változások, átalakulások a koncentráció terén hogyan jelennek meg.

További korlátként jelenik meg az adatok viszonylag szűk értelmezése, hiszen csak a legnagyobb bevétellel rendelkező kiskereskedelmi láncok adataival számolunk, így a kisebb kereskedők, például független kisboltot üzemeltető vállalatok ebben az esetben nincsenek bevonva a számításokba.

ÖSSZEFOGLALÁS, KÖVETKEZTETÉSEK SUMMARY, CONCLUSIONS

A tanulmány egy kiindulópontot ad ahhoz, hogy a kiskereskedelmi koncentráció kapcsán további szekunder és primer kutatások kerüljenek kidolgozásra. Jelen tanulmány egy megfelelő áttekintést nyújt arról, hogy hogyan értelmezzük ezt a témakört, és hogy Magyarországon 2010 és 2020 között milyen változások, átalakulások voltak ezt illetően.

Az eredmények azt mutatják, hogy a koncentráció témáját sokan sokféleképp járták már körül, az utóbbi évtized magyar helyzete kapcsán azonban nincs olyan kutatás, tanulmány, ami átfogó képet adna. Ha a szekunder forrásokból összegyűjtött adatokat nézzük, azt látjuk, hogy a kezdetben növekvő koncentrációt egy mérsékelt csökkenés követte, ami valószínűleg azzal is párhuzamban van, hogy a hazai élelmiszer- és napicikk kiskereskedelemben a 2010-es években a Tesco, mint piacvezető fokozatosan veszített a pozíciójából, mások (többen) pedig ezzel párhuzamosan tudtak növekedni (pl. Lidl, Spar, Penny, Aldi).

Véleményem szerint érdemes lenne elgondolkozni és kutatással utánajárni annak, hogy a koncentrációban történő csökkenést milyen más hatás magyarázza még, hiszen a szakirodalmi feldolgozásból is látni lehetett, hogy a kiskereskedelmi koncentráció összefügg más tényezőkkel, szempontokkal, például a termékek ára, az üzletek mérete, a kiskereskedelmi vállalat árbevétele és annak változásai. Fontos továbbá annak vizsgálata is, hogy a 2020-as évet követően – amikor látjuk az adatokból, beszámolókból is (pl. Trade Magazin 2019), hogy hazánkban a diszkont csatornák szerepe még inkább nő és folytatódik a korábban már elkezdődött átrendeződés a piacon, akkor – hogyan alakulnak a koncentrációt mérő mutatók, mit lehet mondani a koncentráció trendjeiről egy hosszabb időtávot vizsgálva.

Ezt kiegészítve azt gondolom, hogy további egy- vagy többváltozós elemzésekkel érdemes vizsgálni, hogy a koncentrációnak milyen összefüggései vannak adott vállalatok teljesítményével (bevételével, hatékonyságával), vagyis adott piaci szereplők hatékonyságának és/vagy bevételének változása milyen mértékben járul hozzá a kiskereskedelmi koncentráció változásához.

HIVATKOZÁSOK REFERENCES

- Agárdi, I. (2010), *Kereskedelmi marketing és menedzsment*. Akadémiai Kiadó, Budapest <https://doi.org/10.1556/9789634540168>
- Bauer, A. – Agárdi, I. (2000), „Az élelmiszer-kiskereskedelem szerkezeti változásai és kialakult vállalatcsoportok Magyarországon”, *Marketing & Menedzsment*, 34(3), 8–14.
- Dobson, P. W., Waterson, M., & Davies, S. W. (2003), “The patterns and implications of increasing concentration in European food retailing”, *Journal of Agricultural Economics*, 54(1), 111–125. <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2003.tb00053.x>
- Dumičić, K., Žmuk, B., & Knežević, B. (2017), “Concentration Level of the Largest World Retailers Based on Various Concentration Measures as Knowledge Needed by Decision Makers”. *Theory and Applications in the Knowledge Economy*, 288.
- Györe, D. – Juhász, A. – Kartali, J. – König, G. – Kürthy, Gy. – Kürti, A. – Studer, M. (2009), „A hazai élelmiszer-kiskereskedelem struktúrája, különös tekintettel a kistermelők értékesítési lehetőségeire”, *Agrárgazdasági Tanulmányok*, 2009(2). Agrárgazdasági Kutatóintézet
- Hall, M., & Tideman, N. (1967), “Measures of Concentration”, *Journal of the American Statistical Association*. Mar., 1967, 62 (317) 162–168. <https://doi.org/10.1080/01621459.1967.10482897>
- Hollingsworth, A. (2004), “Increasing retail concentration: Evidence from the UK food retail sector”, *British Food Journal*, 106(8), 629–638. <https://doi.org/10.1108/00070700410553611>
- Hovhannysyan, V. & Bozic, M. (2016), “The effects of retail concentration on retail dairy product prices in the United States”, *Journal of Dairy Science*, 99(6), 4928–4938. <https://doi.org/10.3168/jds.2015-10410>
- Jelen tanulmány eredményei az elemzések és az adatok természetéből adódóan is általánosnak tűnnek, úgy gondolom, hogy a tanulmány elején megfogalmazott céloknak eleget tesznek, valamint hozzájárulnak ahhoz, hogy további kutatási irányokat tudjak kijelölni, amit a közeljövőben tovább érdemes vizsgálni.
- Kopcsay, L. (2014), „Az élelmiszer kiskereskedelmi hálózatok megújuló stratégiai Magyarországon, 2014-ben.” In: „Marketing megújulás”: *Marketing Oktatók Klubja 20. Konferenciája előadásai*
- Papp, I. (szerk.) (2010), *Szolgáltatási menedzsment*. Akadémiai Kiadó, Budapest <https://doi.org/10.1556/9789634541615>
- Pénzes, I. R. (2009), Koncentráció és a piaci szereplők magatartásának összefüggései az FMCG piacon. In: *Fenntartható fogyasztás és növekedés határai. Új trendek a kereskedelemben*. (Szerk.: Sikos T. Tamás). Selye János Egyetem Kutatóintézet, Gödöllő-Komárom, 2010
- Reimers, V., & Clulow, V. (2004), “Retail concentration: a comparison of spatial convenience in shopping strips and shopping centres”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 11(4) 207–221. [https://doi.org/10.1016/S0969-6989\(03\)00038-9](https://doi.org/10.1016/S0969-6989(03)00038-9)
- Rosenbluth, G. (1955), *Measures of concentration*. In: *Business Concentration and Price Policy*. 57–99. Princeton University Press.
- Szakály, Z. – Popovics, P. – Szakály, M. – Kontor, E. (2020), „A vásárlói magatartás elemzése az élelmiszer- és üzletválasztást befolyásoló tényezők alapján”, *Marketing & Menedzsment*, 54(Különszám 2), 7–17. <https://doi.org/10.15170/MM.2020.54.KSZ.II.01>
- Seres, A. (2005), A hazai kereskedelem vállalati koncentrációja. *Külgazdaság*, 49(9), 71–78.
- Seres, A. (2006), Koncentráció a hazai kiskereskedelemben. *MTA KTI Műhelytanulmányok*. Budapest
- Stauder, M. (2010), Az élelmiszer-kereskedelmi rendszer átalakulásának hatása a hazai termelők piaci helyzetére. *PhD értekezés, Szent István Egyetem, Gödöllő*
- Tóth, J. & Zéman, Z. (2017), "Az Európai Unió bankrendszerének piaci koncentrációja", *Közgazdasági Szemle*, LXIV. évf. 2017. július-augusztus. <https://doi.org/10.18414/ksz.2017.7-8.852>

Internetes hivatkozások

Online references

- GfK (2021), A diszkont csatorna forradalma. (Utolsó letöltés: 2023.08.16. Forrás: <https://www.gfk.com/insights/A-diszkont-csatorna-forradalma>)
- HVG.hu (2012), Délutántól Auchan-tulajdonban működik hét Cora. (Utolsó letöltés: 2023.08.14. Forrás: https://hvg.hu/kkv/20120427_auchan_cora_du)
- Juhász, A., Seres, A., Stauder, M. (2008), A kereskedelem koncentrációja. (Utolsó letöltés: 2023.08.14. <https://mek.oszk.hu/11400/11448/11448.pdf>)
- KSH (2020), Helyzetkép a kiskereskedelemről, 2020. (Utolsó letöltés: 2023.08.15. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/jelkisker/2020/index.html>)
- KSH (2023a), 2.1.1.2. A kiskereskedelmi üzletek száma üzlettípus szerint, december 31. (Utolsó letöltés: 2023.05.13. Forrás: https://www.ksh.hu/stadat_files/bel/hu/bel0002.html)
- KSH (2023b), 2.1.1.6. A kiskereskedelmi forgalom üzlettípusonként [millió forint], (Utolsó letöltés: 2023.05.14. Forrás: https://www.ksh.hu/stadat_files/bel/hu/bel0006.html)
- Trade Magazin (2019), A diszkontok a mindennapi bevásárlás helyszínévé váltak. (Utolsó letöltés: 2023.06.21. Forrás: <https://trademagazin.hu/hu/a-diszkontok-a-mindennapi-bevasarlas-helyszineve-valtak/>)
- Trade Magazin (2023), Kereskedelmi toplisták. (Utolsó letöltés: 2023.05.14. Forrás: <https://trademagazin.hu/hu/kereskedelmi-toplistak/>)

Németh Péter, PhD, adjunktus
nemeth.peter@tk.pte.hu

Pécsi Tudományegyetem Marketing és Turizmus Intézet

Retail concentration in the Hungarian FMCG retail sector between 2010 and 2020

THE AIM OF THE PAPER

The main objective of the study is to examine the Hungarian FMCG sector in the period 2010-2020, from the perspective of retail sales concentration. As a part of this, the results are the result of secondary data processing after a presentation of the possibilities to measure the concentration and a review of related literature. A related aim is to shed light on the reasons behind changes in concentration.

METHODOLOGY

After a literature review, a secondary data analysis on data from secondary sources (Trade Magazin, Hungarian Central Statistical Office) was carried out. In the course of the analysis, the situation of the Hungarian FMCG sector is examined in terms of sales concentration. As a result of the analyses, the two most typical indicators, the CR indicator and the Herfindahl-Hirschmann index, are presented, as well as the changes in these indicators over the period under study.

MOST IMPORTANT RESULTS

The results show that there were major changes in the Hungarian FMCG sector over the period 2010-2020, with some players increasing their market share, others remaining flat in this respect and a downward trend in the figures. A further finding is that all concentration indicators show a decreasing concentration over the period under review, driven by changes in consumer behaviour and changes in the retail store structure (e.g. the appreciation of convenience stores and the loss of out-of-town chains).

Identifying the reasons behind the declining concentration of sales in the Hungarian FMCG sector is an added value.

RECOMMENDATIONS

Further research directions seem to be the best way to answer the question of how concentration on sales is related to other performance variables describing the sector (e.g. profit, number of employees, number of stores), i.e. how these variables interact, and a broadening of the analytical spectrum over time is also a suggested way forward.

Keywords: retailing, retail concentration, FMCG retailers

Acknowledgements: Supported by the ÚNKP-22-4-II. New National Excellence Program of the Ministry for Culture and Innovation from the source of the National Research, Development and Innovation Fund.

