



BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM
TÁJÉPÍTÉSZET ÉS DÖNTÉSTÁMOGATÓ RENDSZEREK
DOKTORI ISKOLA

DOKTORI ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

**Ásványvízfogyasztási szokások elemzése
és ásványvizek érzékszervi vizsgálata**

Készítette:
Sipos László

Témavezető:
Dr. Székely Géza

Budapest
2009

A doktori iskola

megnevezése:

Budapesti Corvinus Egyetem
Tájépítészet és Döntéstámogató Rendszerek
(5. Társadalomtudományok)

tudományága:

5.1. Gazdálkodás- és szervezéstudományok

vezetője:

Prof. Dr. Harnos Zsolt, MHAS
tanszékvezető egyetemi tanár
Budapesti Corvinus Egyetem
Kertészettudományi Kar
Matematika és Informatika Tanszék

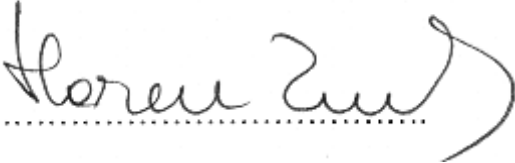
Témavezető:

Dr. Székely Géza, CSc, egyetemi docens
Budapesti Corvinus Egyetem
Kertészettudományi Kar
Menedzsment és Marketing Tanszék


Szakmai konzulens:

Dr. Ladányi Márta, PhD, egyetemi adjunktus
Budapesti Corvinus Egyetem
Kertészettudományi Kar
Matematika és Informatika Tanszék

A jelölt a Budapesti Corvinus Egyetem Doktori Szabályzatában előírt valamennyi feltételnek eleget tett, az értekezés műhelyvitájában elhangzott észrevételeket és javaslatokat az értekezés átdolgozásakor figyelembe vette, az értekezés nyilvános vitára bocsátható.



Az iskolavezető jóváhagyása



A témavezető jóváhagyása

1. A MUNKA ELŐZMÉNYEI

A Kárpát-medence egyedülálló ásványvíz-potenciállal rendelkezik. Magyarország vízkészletét, a terület fekvéséből adódóan, a föld alatt keletkező geotermális hő nagyobb mértékben járja át, s ez kedvez az ásványi anyagok kicsapódásának, ásványvíz keletkezésének is. A magyar ásványvizeket a bennük oldott ásványi anyagok tesznek értékessé. A magyar ásványvizek ásványi anyagokban legtöbbször gazdagabbak, mint külföldi versenytársaik (Borszéki,1998).

A magyarországi élelmiszerpiac és ezzel együtt az alkoholmentes italpiac szerkezete, keresleti és kínálati oldala, jelentősen átalakult az elmúlt két évtizedben. Az alkoholmentes italok előállítására a magyar élelmiszeripar egyik legdinamikusabban fejlődő ágazata volt. Az új fogyasztói igényeknek megfelelően új terméktípusok születtek (szénsavval enyhén dúsított, természetes anyagokkal ízesített, ásványvíz alapú jeges tea), míg más italok kereslete erősen visszaesett (szódavíz, csapvíz, röviditalok stb.).

A palackozott vizek (természetes ásványvíz, forrásvíz, gyógyvíz, ivóvíz, szikvíz) külső megjelenésükben nagyon hasonlóak, azonban a vonatkozó előírásokban, a belső tartalmukban és a szabályozásban lényeges különbségek adódhatnak. Dolgozatomban elsősorban a belső alkalmazásra, emberi fogyasztásra szánt élelmiszerként fogyasztott palackozott vizekkel, azon belül is a természetes ásványvizekkel foglalkozom.

Hazánkban a szomjúság oltására a 90-es évekig a csapvíz és a hagyományos szódavíz fogyasztása volt tradicionális, ám ma már az ásványvízfogyasztás dominál. Megállapítható, hogy az élelmiszerek közül ez a termékkategória produkálta a legnagyobb mennyiségi növekedést az elmúlt 20 évben. A dinamikus növekedésnek köszönhetően az 1980-ban még luxuscikknek számító szomjoltó italból az egy főre jutó átlagos fogyasztás 2,3 liter, 2002-ben több mint 50 liter, 2007-ben pedig már 100 liter felett volt. Az ásványvízfogyasztással kapcsolatban eddig feltáratlan, hogy a növekedés meddig és milyen ütemben folytatódik, a fogyasztás gyakorisága, kedveltsége hogyan alakul.

Az AC Nielsen nemzetközi piackutató intézet alkoholmentes élelmiszerek tendenciáit feltáró kutatása szerint az ásványvíz termékkategória globális erőssége, hogy egyszerre tud megfelelni a három egymástól jól elkülönült globális fogyasztói szükségletnek, hiszen: (1) új innovatív termékek egyik alapanyaga, (2) könnyen hordozható, (3) természetes, eredeténél fogva tiszta, hozzáadott anyagoktól mentes, biztonságos termék.

2. A KITŰZÖTT CÉLOK

A PhD dolgozat fő célkitűzése a magyarországi ásványvízpiac alakulásának meghatározása az elkövetkező években. A fogyasztási szokások és döntési folyamatok legfontosabb tényezőinek vizsgálata a nappali tagozaton tanuló egyetemisták körében, kiemelten kezelve az érzékszervi tényezőket.

A fő célkitűzéshez kapcsolódó részfeladatok:

- A magyar ásványvízpiac áttekintése, az ásványvízfogyasztás alapvető mutatószámainak (mennyiség, kedveltség, gyakoriság) elemzése, a trendek azonosítása és modellező előrejelzése.
- A választott fogyasztói szegmens ásványvízzel kapcsolatos jellegzetes véleményeinek, gondolkodási formáinak, bizonyos attitűdjeinek, preferenciáinak megismerése és a döntéshozásra ható tényezők viszonyainak vizsgálata, valamint a fogyasztói szegmens klasztereinek meghatározása és jellemzése.
- Érzékszervi vizsgálatokkal feltárni a legismertebb szénsavmentes ásványvizek és a budapesti csapvíz érzékszervi jellemzőit, valamint meghatározni az ásványvizek vizsgálatára alkalmas érzékszervi tulajdonságokat.
- Érzékszervi tesztek segítségével meghatározni a fogyasztók által rendszeresen fogyasztott ásványvíz és annak felismerése közötti összefüggéseket, valamint vizsgálni a márka hatását az érzékszervi észlelésre.

A PhD dolgozat hipotézisei:

- H1. Az ásványvízfogyasztás dinamikus növekedési ütemének köszönhetően a telítődés 10 év múlva fog bekövetkezni.
- H2. A választott szegmens fogyasztóinak preferenciáit döntően az ásványvíz ára határozza meg.
- H3. Az egyetemista fogyasztók érzékszervi észlelésén alapuló termékmegítélését befolyásolja a márka ismerete az ásványvizek esetében.

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

Kutatásomban egymásra épülő, több lépcsős, integrált adatgyűjtést és elemzést végeztem. Először kvalitatív módszereket alkalmaztam a marketingjelenségek, a fogyasztók jellegzetes attitűdjeinek, döntési és motiváló tényezőinek alaposabb megértése érdekében. Később ezekre alapozva végeztem az érzékszervi kutatásokat, valamint nagy mintaelemszámú, az adott sokaságra általánosítható kvantitatív kutatásokat. A kutatás lépéseit az 1. táblázat mutatja be.

Kutatásom fókuszát a nappali tagozaton tanuló egyetemista hallgatókra irányítottam, mivel a 18-25 éves fiatal fogyasztók, a fizetőképes korosztály egyik jelenleg is fontos növekvő célcsoportja; a képzett emberek általában nagyobb befolyással vannak környezetükre; a célcsoport fogyasztási szokásai több termék esetében is közelítenek az aktív népesség fogyasztási szokásaihoz; az egyetemen kialakult fogyasztói minták a jövőre nézve meghatározóak lehetnek; primer kutatások alkalmával jól elérhető és mobilizálható célcsoport; a hazai felsőoktatásban tanuló nappali egyetemisták ásványvízfogyasztási szokásai nem ismertek részletesen (OM, 2006; Szép, 2006; GFK, 1989-2007).

1. táblázat. A kutatás lépései

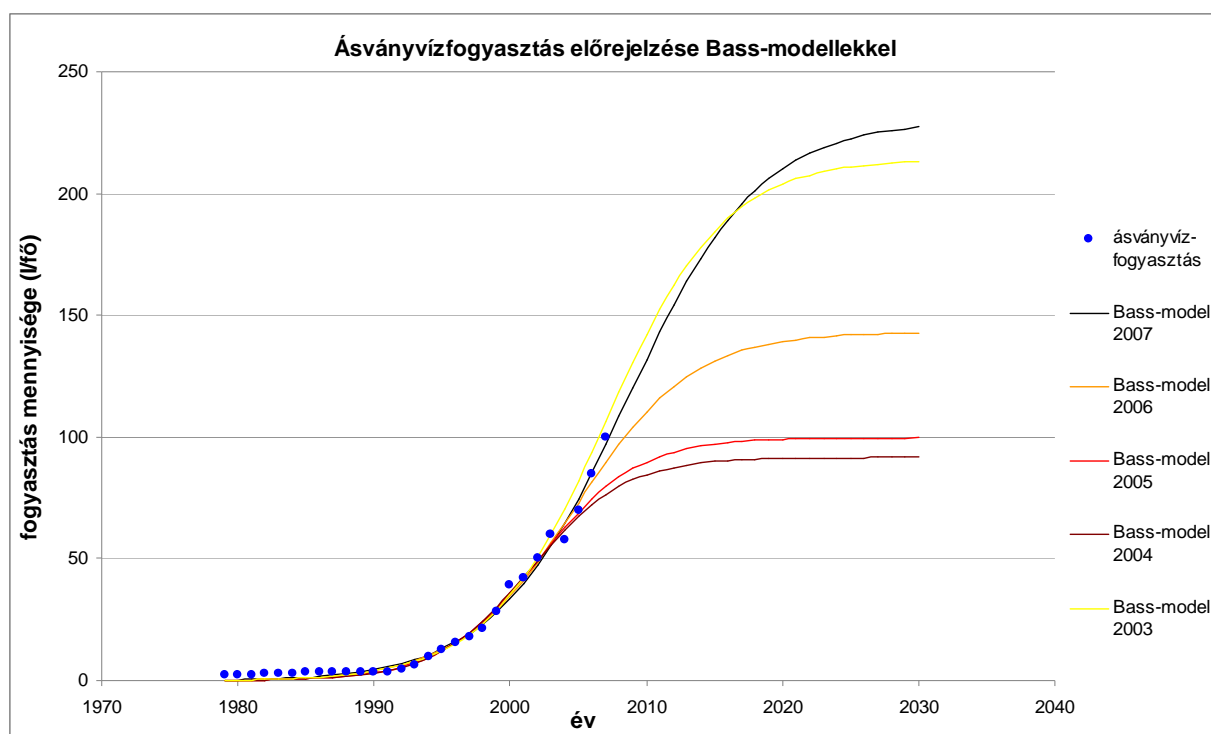
Szekunder kutatás és adatelemzés	
1.	<i>Primer adatokon végzett szekunder adatelemzés (4.1.)</i> Tendenciák meghatározása és előrejelzés: az ásványvízfogyasztás mennyisége, kedveltsége, gyakorisága
Primer kutatás, kvalitatív módszerek	
2.	<i>Fókuszcsoportos interjúk (4.2.)</i> (rétegzett, többlépcsős véletlen mintavétel, 2 x 8 budapesti és 2 x 16 vidéki csoport, egyenként 10 fővel, összesen 48 csoport, 480 fő egyetemista)
3.	<i>Fogyasztói mélyinterjúk (4.3.)</i> (rétegzett, többlépcsős véletlen mintavétel, 2 x 8 budapesti és 2 x 16 vidéki egyéni fogyasztói mélyinterjú, összesen 48 fő egyetemista) <i>Szakértői mélyinterjúk (4.3.)</i> (MÁSZT, OGYFI, Coca-Cola, FAO/WHO Codex Alimentarius Természetes Ásványvizek Munkabizottság szakértői)
4.	<i>Érzékszervi tesztek (4.4.)</i> <i>háromszög-próba (214 fő)</i> <i>számítógéppel támogatott profilanalízis (28 fő)</i> <i>páronkénti rangsorolás tesztek (64 fő)</i> <i>ásványvizek felismerése (100 fő)</i> (minta: Kertészeti-, Élelmiszer-, Tájépítészet-tudományi Kar, nappali tagozatos egyetemi hallgatói)
Primer kutatás, kvantitatív módszerek	
5.	<i>Conjoint- és klaszteranalízis (4.5.)</i> <i>gyártói márkás ásványvizek</i> <i>kereskedelmi márkás ásványvizek</i> (rétegzett, többlépcsős véletlen mintavétel, 8 budapesti és 16 vidéki egyetem, kar/60 fő, összesen 1440 fő egyetemista)
6.	<i>Kérdőív (4.6.)</i> (rétegzett, többlépcsős véletlen mintavétel, 18 budapesti, 22 vidéki kar/40 kérdőív = 1600 fő egyetemista)

4. EREDMÉNYEK

4.1. Szekunder kutatás, szekunder adatelemzés eredményei

A fejlett nyugati országok fogyasztási tendenciáihoz hasonlóan Magyarországon az alkoholmentes italok szegmense az elmúlt 15 évben folyamatosan növekedett. A vizsgált időszakban (1994-2007) a fogyasztás több mint a duplájára emelkedett (1994-ben 90,9 l/fő/év, 2007-ben 211,0 l/fő/év). A fogyasztási mennyiség tendenciái egyértelműen bizonyítják az alkoholmentes italok fogyasztásának tartós szerkezetváltását. A szénsavas üdítőitalok és a gyümölcslevek lineáris növekedésével egyidejűleg az ásványvízfogyasztás dinamikus növekedésének köszönhetően 2005-ben (70 l/fő/év) átvette a vezető szerepet a szénsavas üdítőktől. 2007-ben Magyarországon régóta tervezett iparági cél valósult meg azzal, hogy elérte a 95-100 l/fő/év-es ausztriai fogyasztási értéket.

Elemzéseimben bizonyítottam, hogy a különböző termékek diffúzióját leíró *Bass-modell* a magyarországi ásványvízfogyasztás alakulásának leírására és előrejelzésére is megfelelő. Az eredeti ásványvízfogyasztási adatok és a Bass-modell alapján számított illesztett értékek mutatják, hogy a valós értékek trendje egyezik a modellel (**1. ábra**).



1. ábra. Ásványvíz fogyasztás előrejelzése Bass-modellekkel. Az optimális paraméterek közös kezdőpontú (1979) és különböző (2003-2007) időtartamú adatsorokra illesztve

A Bass-modell inflexiós pontja a 2009. évben van. A modell alapján 2008-ban 108 l/fő/év, 2009-ben 120 l/fő/év, 2010-ben 131 l/fő/év-es fogyasztás várható, a telítődés 2033-ban 230 l/fő/év körül alakul. A telítődési értékek becslését minden évben eggyel hosszabb adatsorra elvégezve 2004 után azt tapasztaljuk, hogy a Bass-modell által 2004 előtt prognosztizált telítődési érték visszaáll, majd meghaladja a korábban (1999-2003) előrejelzett értéket. Vizsgálataim során úgy találtam, hogy a Bass-modell az ezredfordulótól kezdve a Bass-modell illesztése évről évre javuló tendenciát mutat.

Az *ásványvízfogyasztás gyakorisága* folyamatosan nőtt az elmúlt 18 évben. Míg 1989-ben átlagosan kéthetente háromszor fogyasztottunk ásványvizet, addig 2003-ra már hetente fogyasztottunk ugyanennyit, 2007-ben pedig már hetente több mint négyszer fogyasztottuk ezt a szomjoltó italféleiséget. A logisztikus modell alapján ($R^2=0,99$; $F=99,6937$; $t_{p1}=9,914$; $t_{p2}=4,156$; $t_{p3}=3,948$; $t_{p4}=10,311$) az ásványvízfogyasztás gyakorisága 2003-ban elérte az inflexiós pontot (3 alkalom/hét). A modell alapján a fogyasztás gyakorisága 2009-ben várhatóan 4,7 (alkalom/hét), 2011-ben 5 (alkalom/hét); 2013-ban 5,1 (alkalom/hét) körül alakul. 2023-ban 5,3 (alkalom/hét) értékkel telítődik.

Az *ásványvízfogyasztás kedveltsége* a fogyasztás gyakoriságával összhangban folyamatosan emelkedett az elmúlt 18 évben. A logisztikus modell alapján ($R^2=0,99$; $F=1526,362$; $t_{p1}=8,2430$; $t_{p2}=6,4296$; $t_{p3}=4,2537$; $t_{p4}=14,842$) az ásványvízfogyasztás kedveltsége 2001-ben elérte az inflexiós pontot (61%). A modell alapján a kedveltség 2009-ben várhatóan 84,5%, 2011-ben 86,7%; 2015-ban 88,7% körül alakul, valamint 2023-ban 89,7% értékkel telítődik.

4.2. Primer kutatás, fókuszcsoportos interjúk eredményei

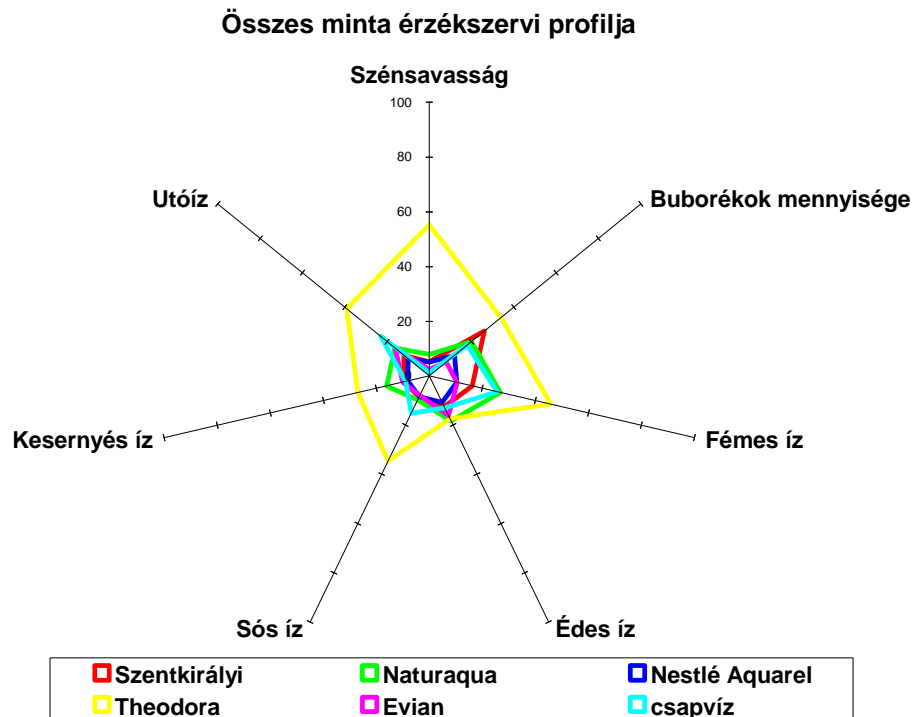
Az ásványvízfogyasztás márkaválasztásának presztízsszeropét nappali tagozatos egyetemisták körében végzett fókuszcsoportos kutatásokban, jellegzetes közösségi szituációk esetén bizonyítottam. Ezekben a szituációkban a márkaválasztás hangsúlyosan presztízssértéssel bír. Az eredmények rámutattak arra, hogy társas szituációk esetén az ásványvizek vásárlásánál/fogyasztásánál is hangsúlyos a fogyasztás társadalmi beágyazottsága. A fókuszcsoportos interjúk másik eredménye, hogy hét olyan hangsúlyos jellemzőt kaptam, amelyek a megkérdezettek véleménye szerint kifejezetten meghatározták a választást. Ezek: az íz, az ár, a márká, a szénsavasság, a tanúsító védjegy/díj, a nyereményjáték és a csomagolás. A fókuszcsoportok segítséget nyújtottak további kutatási kérdések kialakításához.

4.3. Primer kutatás fogyasztói és szakértői mélyinterjúk eredményei

Az ásványvízfogyasztás és -választás szituációs természetét és társadalmi beágyazottságát az egyetemisták körében végzett fogyasztói mélyinterjúk kutatások is alátámasztották. A kutatás során nem adódott lényeges különbség az elsős és a felsőbb éves diákok fogyasztási szokásai között. Arra a kérdésre, hogy miért választják, mi motiválja őket, hogy ezt a szomjoltó italt válasszák, a résztvevők döntésüket elsősorban az egészséges életmódra való törekvéssel, a csapvíz vélelmezett romló minőségével és az ásványi anyagok pótlásának megfelelő módjával indokolták. A szóasszociációs technika eredménye jól tükrözte az ásványvíz fogyasztása révén elérhető látens motívumokat, célértékeket. Az interjúalanyok többsége nem megfelelően tájékozott az ásványvizek élettani hatásaival kapcsolatban. A megkérdezetteknek az ásványvízfogyasztás időpontja és helye nem kifejezett és meghatározott, amit a termék praktikus jellegével, hordozhatóságával és visszazárhatóságával indokoltak. A mélyinterjúk tapasztalatai is alátámasztották az íz fontos szerepét. A megkérdezettek túlnyomó többsége – mind a budapesti, mind a vidéki mélyinterjúk során – állította, hogy elégedett megszokott és bevált márkájával, esetleg két-három kedveltet cserélget vásárláskor. A jobb anyagi háttérrel rendelkező résztvevők bizalmatlanok a kereskedelmi márkás termékekkel. Jobban hisznek a gyártói márkák minőségében, az ételminőség biztonságában, ugyanakkor véleményük szerint a márkaválasztás az önkifejezést is jobban segíti. Hasonlóan a fókuszcsoport eredményeihez a márkaválasztásának presztízsszerepét bizonyítottam jellegzetes közösségi szituációk esetén. Az ásványvízpiac és -szabályozás bemutatása érdekében, a későbbiekben kialakítandó kérdőív kérdéseinek lehatárolásához, pontosításához, valamint a témakör komplex megközelítése miatt szakértői mélyinterjúkat integráltam kutatásomba.

4.4. Primer kutatás, érzékszervi tesztek eredményei

A számítógéppel támogatott profilanalízis (ProfiSens) során *három csoportban* vizsgáltam a vizeket. Az *első csoport* (Szentkirályi, NaturAqua, Nestlé Aquarel, Theodora Kékkúti, Evian, csapvíz) csendes ásványvizeinek érzékszervi vizsgálati eredménye, hogy a Theodora Kékkúti ásványvíz a szénsavasság, sós íz, fémes íz, utóíz tekintetében minden más víztől különbözött, amelyek a bírálói megjegyzésekben is visszatükröződtek: „savanyú”, „leginkább szénsavas”, „az egyetlen, ami (kissé) szénsavas”, „kicsit pezseg, van íze” stb. A Theodora Kékkúti profildiagramja jelentősen eltér a többi vizsgált víz profiljától, a többi profil nagyrészt átfedi egymást, különbség közöttük csak egy-egy tulajdonságban adódott (**2. ábra**).



2. ábra. Az első csoportban vizsgált vizek összesített profilogramja

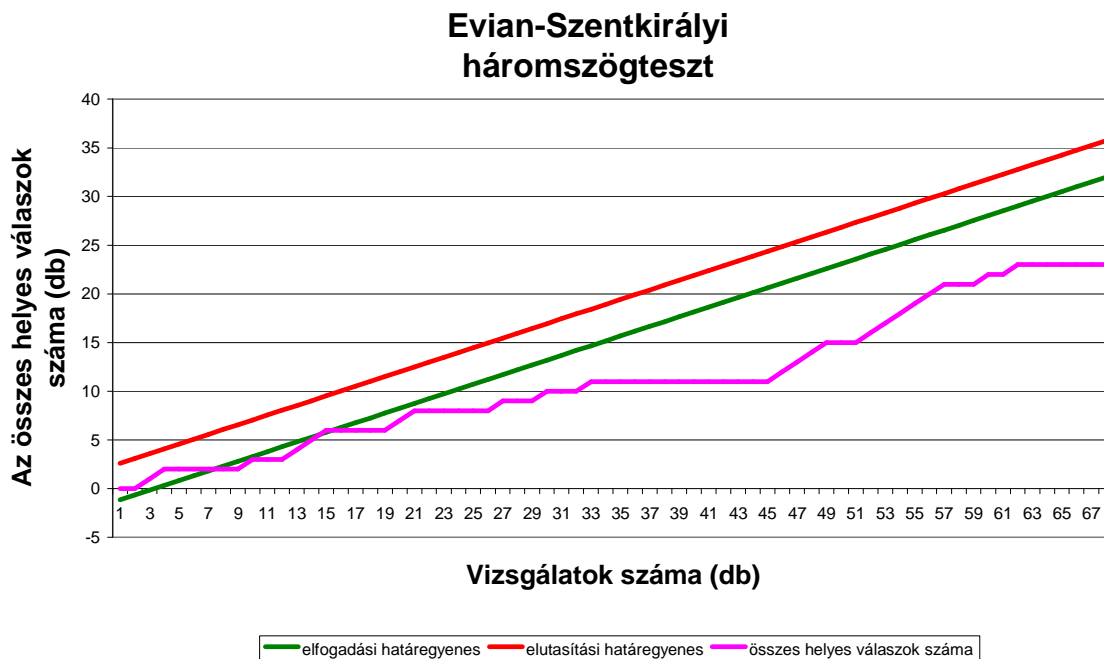
Kísérleteimmel bizonyítottam, hogy az átlagos érzékszervi képességekkel rendelkező bírálók érzékszervileg nem tudtak különbséget tenni a Nestlé Aquarel, az Evian és a Szentkirályi palackozott vizei között. Ezt támasztja továbbá alá, hogy az egyes profilok és a termékekkel kapcsolatos megjegyzések is hasonlóak voltak. A csapvizet egyesek nehéznek, klóros utóízűnek, túrhetőnek, alacsony élvezeti értékűnek, semlegesnek, fémesnek írták le.

A *második csoport* (Mohai, Veritas, Óbudai Gyémánt, Balfi, Fonyódi, csapvíz) csendes ásványvizek érzékszervi vizsgálatának kísérleti eredménye szerint a csapvíz uszoda illata és klóros íze miatt elkülönült a Mohai, a Veritas, az Óbudai Gyémánt, a Balfi és a Fonyódi palackozott vizektől. Fontos tény ugyanakkor, hogy a csapvíz érzékszervi minősége akár Budapest, akár Magyarország viszonylatában nagy eltéréseket mutathat. A savanykás ízben a magas hidrogén-karbonát tartalmú Mohai és Balfi elkülönült a többi víztől, míg az alacsonyabb tartalommal rendelkező vizek között nem volt érzékszervi különbség. A legtermészetesebb jelleggel a Fonyódi rendelkezett. Szájérzetben, fémességben nem adódott statisztikailag igazolható szignifikáns különbség a vizsgált termékek között.

A *harmadik csoport* (Evian, Szentkirályi, Naturaqua, Theodora Kékkúti, Tesco (Aquarius), Spar (Balfi)) vizeinek profilanalitikus vizsgálatát kétszer folytattam le ugyanazzal a bírálócsoporttal. Első esetben vaktesztben (kódolt mintákkal, ahogyan a többi teszt során is), második esetben ismerték a palackozott vizek márkáit. Ennek a kutatási lépésnek a

legfontosabb eredménye, hogy az érzékszervi észlelést a márkaismeret szignifikánsan nem befolyásolta. Összefoglalóan, a számítógéppel támogatott profilanalitikus módszer (ProfiSens) hatékonyan alkalmazható a palackozott vizek vizsgálatánál, segítségével az élelmiszerek tulajdonságait/komponenseit részletesen, közel teljes körűen lehet leírni. A vizekkel végzett profilanalitikus elemzés során sikerült összeállítani a palackozott vizekre alkalmazható érzékszervi leíró kifejezések rendszerét.

A palackozott vizek *háromszög-tesztjeinek* segítségével bizonyítottam, hogy a laikus fogyasztók nem tudtak érzékszervi különbséget tenni a jellegzetesen hasonló alacsony ásványianyag-tartalommal rendelkező szénsavmentes vizek között. A háromszög-tesztek eredményei alapján nem adódott szignifikáns különbség az alábbi vizek között: Evian – Szentkirályi, Evian – Nestlé Aquarel, Szentkirályi – Nestlé Aquarel, Szentkirályi – NaturAqua, Nestlé Aquarel– NaturAqua. Az Evian és Szentkirályi háromszög-tesztjének szekvenciális eljárással történő értékelését a **3. ábra** mutatja be. Mivel a rózsaszínnel jelölt összes helyes válaszok száma a zölddel jelölt elfogadási határegyenes alá jutott, ezért 95 százalékos biztonsággal H_0 -t elfogadjuk, azaz matematikailag igazolható szignifikáns érzékszervi különbség nincs az Evian és a Szentkirályi szénsavmentes víz között, laikus bírálók esetén.



3. ábra. Az Evian és a Szentkirályi háromszög-tesztje szekvenciális eljárással

A Margitszigeti – Szentkirályi, a Balfi – NaturAqua és a Theodora Kékkúti – Balfi vizei között pedig igazolható érzékszervi különbség adódott. A vizek közötti különbségeket támasztották alá a termékekkel kapcsolatos megállapítások is.

A páronkénti rangsorolás tesztjeit két csoportban végeztem el. A bírálókat mindkét esetben arra kértem, hogy jelöljék meg a magasabb ásványianyag-tartalmút.

Az első csoportba a jellemzően alacsonyabb összes oldott ásványianyag-tartalmú minták kerültek: NaturAqua (627,0 mg/l), Fonyódi (761,0 mg/l), Margitszigeti kristályvíz (1024,0 mg/l), Mohai (1880,0 mg/l). Az eredmények azt mutatták, hogy a bírálók ásványosság alapján nem képesek különbséget tenni a NaturAqua (627,0 mg/l) és Fonyódi (761,0 mg/l) minták között. Minden más kombináció esetében 99%-os szignifikancia szinten igazolható a különbség. A páronkénti szignifikáns differenciák mátrixát a 2. táblázat mutatja be (A mátrix alsó felében az egyes termékek rangszámösszegei közötti különbségek találhatóak meg, míg a másik oldalon ezeknek a számított értékekkel történő összevetése jelenik meg.) A bírálatok eredményei alapján a Margitszigeti kristályvíz (1024,0 mg/l) és a Mohai (1880,0 mg/l) mintáit felcserélték. A rangszámösszegek alapján elvárt és bírálói sorrendet a 3. táblázat mutatja be.

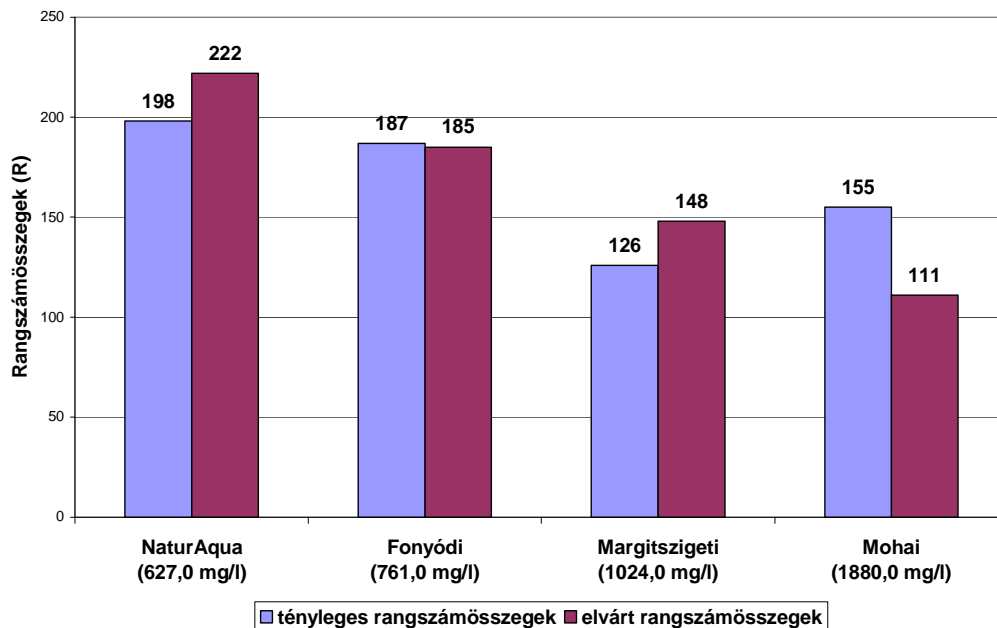
2. táblázat. A páronkénti szignifikáns differenciák mátrixa

	NaturAqua	Fonyódi	Margitszigeti	Mohai
NaturAqua	–	nincs	99%	99%
Fonyódi	11	–	99%	99%
Margitszigeti	72	61	–	99%
Mohai	43	32	29	–

3. táblázat. Elvárt és bírálói sorrend a rangszámösszegek alapján

Vizek megnevezése	elvárt sorrend	bírálói sorrend
NaturAqua= 627,0 mg/l	4	4
Fonyódi= 761,0 mg/l	3	3
Margitszigeti=1024,0 mg/l	2	1
Mohai= 1880,0 mg/l	1	2

A rangszámösszegben kifejezett értékek tendenciáit a 4. ábra mutatja be. Az ábra alapján a tényleges tendencia nem egyezik teljesen a feltételezettel, de a Page-próba eredményei alapján a tendenciák azonosnak fogadhatóak el.



4. ábra. Az első mintasor ásványvízmintáinak elvárt és tényleges rangszámösszegei az összes oldott ásványianyag-tartalom alapján

A második csoportba a jellemzően magasabb összes ásványianyag-tartalmú minták kerültek: Visegrádi (1297,0 mg/l), Theodora Kékkúti (1600,0 mg/l), Balfi (1803,0 mg/l) és Mohai (1880,0 mg/l). Az eredmények alapján a Visegrádi (1297,0 mg/l) ásványvíz 99%-os szignifikanciaszinten igazolhatóan különbözött a többi víztől. A Theodora (1600,0 mg/l), a Balfi (1803,0 mg/l) és a Mohai (1880,0 mg/l) között nem adódott matematikailag igazolható szignifikáns különbség ásványianyag-tartalomban.

A bírálók eredményei szerint a legalacsonyabb összes ásványianyag-tartalmú (Visegrádi, 1297,0 mg/l) és a legmagasabb összes ásványianyag-tartalmú (Mohai, 1880,0 mg/l) mintát helyesen rangsorolták, viszont a Theodora Kékkúti és a Balfi ásványvizet a rangsorban felcserélték. A Page-próba eredményei alapján a feltételezett trenddel egyezik a tényleges tendencia.

Eredményeimmel bizonyítottam, hogy a fogyasztók által rendszeresen fogyasztott, általuk kedvencként megnevezett vizeket vaktesztben csak ritkán ismerik fel. A megkérdezett fogyasztók többsége (65%) állította, hogy biztosan felismerné kedvenc palackozott vizét, a vizsgált személyek 22%-a pedig azt, hogy nem ismerné fel kedvenc ásványvizét. A maradék összesen 13% talán felismerné, vagy nem tudja. A kedvenc márkájukat helyesen a megkérdezetteknek összesen 16%-a ismerte fel és írta le. Érdekes eredményre jutottam, miszerint akik nem tudják, hogy felismernék-e kedvencünket azoknak 28%-a ismerte fel, míg azok közül, akik biztosak voltak magukban, azoknak mindössze 15,4%-a.

4.5. Primer kutatás, conjoint- és klaszteranalízisek eredményei

A gyártói márkás vizek vizsgálatai szerint az egyetemisták ásványvízzel kapcsolatos fogyasztói döntéseinél (véleményük szerint) az ár nem kizárólagos szempont, hanem csak egy relatíve fontos tényező. A felsőoktatásban tanuló nappali egyetemista fogyasztók preferenciáit saját bevallásaik alapján elsősorban a márka és a szénsavasság határozza meg, ezért a megfelelő márkaépítés, a márkaimázs körültekintő kialakítása lényeges motívum lehet a fiatalok megnyerésében.

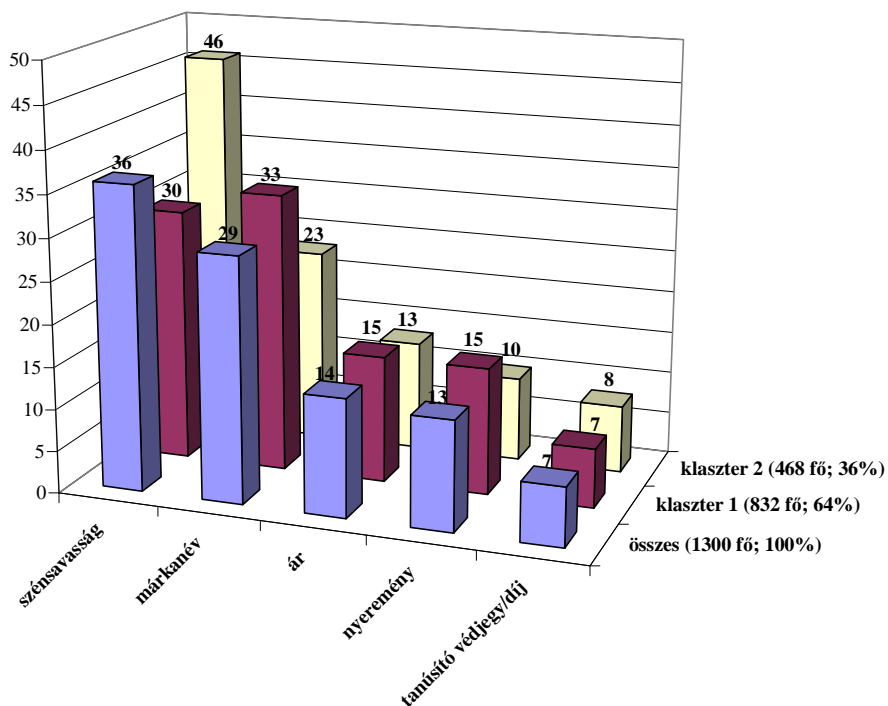
A *gyártói márkás vizek* klaszteranalízise során két, egymástól jól elkülönülő szegmenst határoztam meg. Az *első csoport* (832 fő; 64%) a „*márka és szénsavtartalom-tudatos*” elnevezést kapta, mivel ez a két legfontosabb döntéstényezőjük az elemzés alapján (márka (33%), szénsavtartalom (30%)). Véleményük szerint ha a kedvenc márkájú és szénsavtartalmú terméküket megvásárolják, úgy az ár vagy a nyereség csak egy relatíve fontos tényező (15%). A magasabb árszinteket (86 Ft, 99 Ft, 119 Ft) is jobban elfogadják. A tanúsító védjegy/díj szerepe alacsony (6%). A szegmens szimulált ideális terméke (hasznossági értékek alapján) a szénsavmentes NaturAqua, Kiváló Magyar Élelmiszer jelöléssel, pénz nyereséggel, 86 Ft-os áron.

A *második csoport* (468 fő, 36%) a „*tradicionális, szikvizes múltú*” megnevezést kapta, mivel azon túl, hogy a szénsavtartalmat tartják a legfontosabbnak (46%), a szénsavas termékek hasznossági értéke kiugróan magas (20,047) volt. Esetükben a márka is meghatározó (23%), de elsősorban a szénsavasság a döntő. Az előző csoport véleményéhez hasonlóan a nyereség (10%) és az ár (13%) közepes, míg a tanúsító védjegy/díj szerepe alacsony (8%) fontosságú. A tradicionális magatartásukat támasztja alá az is, hogy nagyobb hasznosságot tulajdonítanak a Kiváló Magyar Élelmiszer tanúsító jelölésnek, mint az Eau’Scar díjnak, valamint a magasabb árszinteket is nehezebben tolerálják. A klaszter ideális szimulált terméke (hasznossági értékek alapján) a szénsavas Theodora Kereki, Kiváló Magyar Élelmiszer tanúsító jelöléssel, autó nyereséggel, 86 Ft-os áron.

A gyártói márkás ásványvizek klaszteranalízisének összefoglaló táblázatát a 4. *táblázat* mutatja be. A teljes minta, és az egyes klaszterek fontossági értékeit az **5. ábra** mutatja be.

4. táblázat. A gyártói márkás ásványvizek klaszteranalízisének összefoglaló táblázata

Termékszintek megnevezései	1. klaszter hasznosság értékei	2. klaszter hasznosság értékei	1. klaszter fontossági értékei (%)	2. klaszter fontossági értékei (%)
Theodora	-1,751	1,944	igen magas (32,901)	magas (22,515)
Nestlé Aquarel	-0,810	-3,051		
Szentkirályi	-0,901	1,286		
NaturAqua	3,461	-0,180		
szénsavas	-6,710	20,047	igen magas (30,917)	igen magas (46,321)
szénsavmentes	6,710	-20,047		
Eau'Scar	-0,277	-1,031	alacsony (5,786)	alacsony (8,437)
Kiváló Magyar Élelmiszer	0,277	1,031		
autó	1,436	1,982	közepes (15,406)	közepes (10,087)
pénz	1,826	-3,033		
bicikli	-3,262	1,052		
86 Ft	-4,032	-5,516	közepes (14,990)	közepes (12,640)
99 Ft	-8,065	-11,032		
119 Ft	-12,097	-16,548		



5. ábra. A gyártói márkás ásványvizek klaszterezésének fontossági értékei

A kereskedelmi márkás vizek klaszteranalízise során három szegmenst határoltam le.

Az első csoport (442 fő, 34%) a „márkatudatos” elnevezést kapta. Tagjai elsősorban a márka (kereskedelmi lánc) alapján dönti el, hogy megveszi-e az általa forgalmazott „saját” vizét, vagy nem. A márka fontossági tényezője 46%. Az eredmények alapján a szénsavtartalom fontossága a márka fontosságának csaknem a fele (26%). A nyereség (11%) és az ár (17%) relatíve fontos tényezők. Ennek a csoportnak a szimulált ideális terméke a szénsavmentes Spar ásványvíz, autó nyereséggel, 35 Ft-os áron. A hasznossági értékek alapján a csoport tagjai kerülnek a szénsavas Tesco Aquarius ásványvizet, ugyanakkor bevallásaik alapján ők a leginkább ártudatosak, ragaszkodnak a legalacsonyabb árakhoz és az alacsonyabb árszintekhez.

A második csoport a „szénsavas–márkatudatos” elnevezést kapta. Ennél a szegmensnél (546 fő, 42%) – amennyiben a klaszter résztvevői sajátmárkás vizet vásárolnak – elsősorban a szénsavtartalom (53%), másodsorban a „márka” (26%) számít. Utána következnek a nyereség (11%) és az ár (10%). Tagjai kifejezetten a szénsavas vizeket preferálják, és a magasabb árszintet is jobban el tudják fogadni, mint az első klaszterbe tartozók. Ideális szimulált termékük a szénsavas, Spar természetes ásványvíz, autó nyereséggel.

A harmadik csoport (312 fő, 24%) a „márkahű” szegmens. A lánc imázsa itt a legkifejezettebb, tagjainál lényegében a márka (58%) a döntő fontosságú. A Spar márka hasznossági értéke kiugróan magas (19,604) bármelyik termékjellemző hasznossági értékéhez viszonyítva. A másik három vizsgált tényező (szénsavtartalom, nyereség, ár) közepes súllyal szerepel. Ennek a csoportnak a tagjai úgy nyilatkoztak, hogy a kereskedelmi márkás termékek esetében hajlandóak többet fizetni az általuk hasznosabbnak ítélt márkáért, tehát a magasabb árat, árszinteket (35Ft, 45Ft, 57Ft) könnyebben fogadják el. Ideális szimulált termékük a szénsavmentes, Spar természetes ásványvíz, autó nyereséggel.

4.6. Primer kutatás, fogyasztói kérdőív eredményei

Az eredmények alapján a megkérdezettek 95%-a vallotta magát ásványvízfogyasztónak. A fogyasztók nagy többsége (77%) 7-10 éve fogyaszt rendszeresen ásványvizet. A megkérdezettek másik része (15%) jellemzően 4-6 éve, míg kisebb részaránya (8%) több mint egy évtizede. Az egyetemistáknak közel a fele (47%) 1 litert, közel egynegyede (26%) pedig 1,5 litert iszik meg naponta. A magas kedveltséggel összhangban a fogyasztók közül az ásványvizet a legtöbb egyetemista naponta, szinte naponta (53 %) vagy hetente többször (35%) fogyasztja. Az ásványvizet fogyasztók esetében a vásárlási szokásokat tekintve a megkérdezettek harmada (30%) naponta, negyede (25%) hetente többször vásárolja. A

hetente egyszer (11%), a kéthetente (9%), a ritkábban (14%) vagy soha (10%) nem vásárlók kategóriáinak részaránya kiegyenlített. Az egyes termékek kedveltségével, fogyasztási és vásárlási gyakoriságával kapcsolatos legfontosabb megállapítások:

1. A megkérdezett egyetemisták legkedveltebb alkoholmentes termékei a szénsavmentes gyümölcslevek, az ásványvíz, a jeges tea és a főzött tea.
2. A célcsoport legkevésbé a szörpöt és a szódát kedveli.
3. Az egyes termékek magas kedveltsége nem jelent automatikusan magas fogyasztási gyakoriságot és vásárlást. (A gyümölcslevek vagy a jeges teák kedveltsége kiugróan magas, ugyanakkor a fogyasztás gyakorisága jóval elmarad a várt értékektől, amely elsősorban a termékek magas árában keresendő.)
4. A reggeli italok közül a tea kedveltsége a legmagasabb, azonban a kávé fogyasztási gyakoriság szempontjából az első. (Az alacsonyabb kedveltségéhez viszonyítva a kávé így lényegében mindennap fogyasztott terméké vált az egyetemisták többségénél.)
5. A célcsoport körében naponta (szinte naponta) fogyasztott termék a kávé, a tea, az ásványvíz és a tej.
6. Az ásványvíz ellentétes tendenciájú a szódavízzel és a szörppel mind a kedveltség, mind a fogyasztási és vásárlási gyakoriságot illetően.
7. Az alkoholos italok kedveltsége, fogyasztási és vásárlási gyakorisága (bor, sör, égetett szeszesitalok) jellemzően alatta maradt az alkoholmentes termékekhez viszonyítva. (Az alkoholos termékek közül a legkedvezőbb megítélésű a bor, majd a sör, legvégül az égetett szeszesitalok következett.)

Az ásványvízfogyasztás gyakoriságának megváltozása mellett az egészséges életmódra törekvés jellemzi a mai nappali tagozatos egyetemistákat. Ezt támasztja alá, hogy a fogyasztók közül a megkérdezettek 64%-a odafigyel arra, hogy egészséges dolgokat egyen, és csak 15%-a az, akit nem érdekel, hogy mennyire fogyaszt egészséges vagy egészségtelen élelmiszereket. A többiek (21%) ez a kérdés csak időnként foglalkoztatja.

A csapvizet megítélése kifejezetten rossz az ásványvizet fogyasztók körében. Közel minden második (53%) megkérdezett diák azt nyilatkozta, hogy amikor csak teheti, a csapvíz helyett ásványvizet iszik. A megkérdezett ásványvízfogyasztók szokásaira jellemző, hogy rendszerint 4-5 különféle márkát fogyasztottak az elmúlt években. Vásárlásaik során a többség 4-5 márkát váltogat (39%). A megkérdezettek negyede ennél több márkát váltogat, ötöde, pedig kettőt. Mindössze 16% ragaszkodik egy márkához. A legkedveltebb palackozott vizek sorrendben a NaturAqua (30%), a Nestlé Aquarel (24%) és a Szentkirályi (16%). A többi

márka egyéni részesedése minden esetben 5 % alatti. Az eredmények alapján a kiszerelés mérete a beszerzés helyszínével gyakran összefüggésben van. Az ásványvizet fogyasztók a 1,5 literes kiszerelésű termékeket elsősorban a nagy eladóhelyű, árelőnyt kínáló egységekben szerzik be, a 0,5 literes kiszerelésű termékek fő beszerzési helye elsősorban a közeli kisbolt és az egyetemi büfé. Kutatásomban külön kérdés irányult arra, hogy a vásárlók hogyan viszonyulnának kedvenc márkájuk 10-20-30-40%-os áremelésére, amelyet a 5. táblázat mutat be.

5. táblázat. Az emelés hatása, a kedvenc márka választására

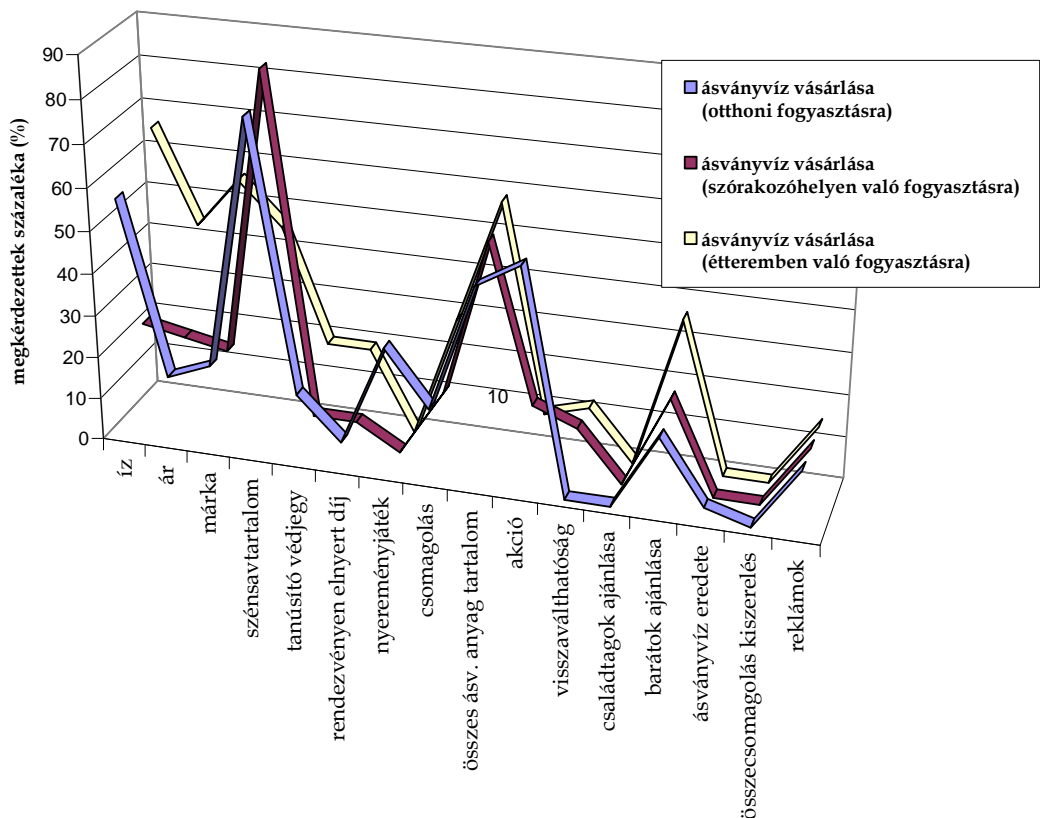
	Biztosan	Nem valószínű	Esetleg	Valószínűleg nem	Biztos nem
10%-os emelés	55%	44%	–	–	–
20%-os emelés	30%	42%	22%	6%	–
30%-os emelés	18%	3%	46%	24%	9%
40%-os emelés	2%	6%	12%	55%	25%

Az ásványvizet fogyasztó általam vizsgált célcsoport körében sokkal népszerűbb az eldobható, mint a betétes palack. Négyötödük (80%) nem figyel rá, hogy visszaváltható palackot vásároljon. Kisebb részük (16%) részesíti előnyben a visszaváltható palackokat, és csak „néhányan” (4%) választják kifejezetten a visszaváltható kiszereléseket. Fontos eredményre jutottam, miszerint a többutas palackot választók körében a nők aránya kétszer nagyobb, mint a férfiaké, ami feltehetően a nők környezettudatosabb magatartását jelzi.

A megkérdezettek által bevallott döntési tényezők szerepével és azok alakulásával kapcsolatos legfontosabb eredmények az otthoni fogyasztásra vásárolt, a szórakozóhelyen és az étteremben történő vásárlás elképzelt szituációjában (6. ábra):

1. Az íz és a szénadtartalom vásárlási szituációtól függetlenül minden esetben kiemelkedően fontos tényezők.
2. Az ár szerepe kevésbé hangsúlyos szórakozóhelyen, mint az étteremben.
3. A márka szerepe különösen hangsúlyos az étteremi fogyasztás esetén és hangsúlyos az otthoni fogyasztásra szánt termékek vásárlásánál. (A fogyasztási adatokból következtetve az otthoni fogyasztás esetében főleg kereskedelmi márkás termékekre gondoltak.)
4. A nyereményjátékok és az akciók a meggyőzés jó eszközei lehetnek az otthoni fogyasztásra szánt vizek esetében.

5. A válaszok alapján az akciók kevésbé fontosak szórakozóhelyen, étteremben, mint a nagy bevásárló egységekben.
6. Életkori sajátosságok, valamint a „baráti” csoportokhoz tartozás fokozott szükséglete miatt a barátok ajánlásai sokkal fontosabbak, mint a családtagoké.
7. A visszaválthatóság és az ásványvíz eredete a legkevésbé fontos tényezők közé tartozik. (A mélyinterjúk eredményei alátámasztják, hogy a célcsoport jobban kedveli a tiszta, átlátszó, nem karcos felületű, egyszer használatos, eldobható palackokat. A többutas palackokat annak ellenére sem igénylik, hogy tisztában vannak környezetszennyező magatartásukkal.)



6. ábra. A legfontosabbnak tartott döntési tényezők alakulása otthoni, szórakozóhelyen és az étteremben való fogyasztásra vásárolt ásványvizek esetében, a megkérdezettek százalékában (%)

Az ásványvizet nem fogyasztók indokait külön is megvizsgáltam. Ennél a szegmensnél egyértelműen bebizonyosodott, hogy az elutasítás háttérében jellemzően anyagi nehézségek állnak, melyet a szocio-demográfiai mutatók is megerősítettek. A megkérdezettek kétharmada (65%) ötfős családban él, a háztartás havi nettó jövedelme a többségnek (72%) 110 ezer forint alatt van, a családfő általában (81%) középfokú vagy alacsonyabb (8%) végzettséggel rendelkezik. Attól függetlenül, hogy sok esetben nem áll rendelkezésre az ásványvíz vásárlására elkölthető pénz, sokan (36%) egészségügyi okokra vagy a palackok környezetszennyező jellegére (57%) is hivatkoztak.

5. ÚJ ÉS ÚJSZERŰ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

1. Bizonyítottam, hogy a Bass-modell a magyarországi ásványvízfogyasztás alakulásának leírására és előrejelzésére megfelelő. Számításokkal elsőként igazoltam, hogy a magyarországi ásványvízfogyasztás exponenciális növekedésű, valamint hogy az ásványvízfogyasztás gyakorisága és kedveltsége logisztikus alakulású az 1979-2007-ig terjedő időszakban. A modellek alapján megtettem az előrejelzést.
2. A márkaválasztás presztízs-szerepét elsőként bizonyítottam az ásványvízfogyasztás esetében, melyet nappali tagozatos egyetemisták körében végzett fókuszcsoportos és mélyinterjú kutatásaim igazoltak. Eredményeim rámutattak arra, hogy társas szituációk esetén az ásványvizek vásárlásánál/fogyasztásánál különösen hangsúlyos a fogyasztás társadalmi beágyazottsága.
3. Az ásványvizekkel kapcsolatban Magyarországon elsőként határoztam meg a nappali tagozaton tanuló egyetemisták fogyasztói döntéstényezőinek egymáshoz viszonyított fontosságát conjoint kutatással. A conjoint elemzést klaszteranalízissel kombinálva feltártam, és jellemeztem az egyes fogyasztói szegmenseket a gyártói és kereskedelmi márkás vizekre vonatkoztatva.
4. A háromszög-próba módszerével elsőként bizonyítottam, hogy a vizsgált fogyasztók nem tudnak érzékszervi különbséget tenni a hasonló nagyságrendű (300-600 mg/l) ásványianyag-tartalommal rendelkező szénsavmentes vizek között. A páronkénti rangsor eredményei azt mutatják, hogy az érzékelt ásványianyag-tartalmat a vizek természetes szénsavtartalma befolyásolhatja.
5. Bizonyítottam, hogy a megkérdezett fogyasztók által rendszeresen fogyasztott, általuk kedvencként megnevezett vizeket vaktesztben ritkán ismerik fel. Profilanalitikus vizsgálati eredményekkel hazánkban elsőként igazoltam, hogy az érzékszervi észlelést a márka ismerete nem befolyásolja a vizsgált minták esetében. Ehhez kapcsolódóan igazoltam, hogy a ProfiSens szoftverrel támogatott profilanalitikus módszer hatékonyan alkalmazható a palackozott vizek érzékszervi vizsgálatánál.
6. Elsőként állítottam össze a palackozott vizekre alkalmazható érzékszervi leíró kifejezések rendszerét.

6. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

Az alkoholmentes italok fogyasztásának tendenciáival egyértelműen bizonyítottam a fogyasztás tartós szerkezetváltását. A kereslet az alkoholmentes szegmensen belül a természetes ásványvizek felé tolódott. Számításaim alapján Magyarországon az ásványvíz fogyasztása 1979-2007-ig exponenciálisan növekedett. A fogyasztási adatokra illesztett függvényt elemeztem, melynek eredményeként az illesztés, a modellválasztás és a paraméterek jósága megfelelő. Az ásványvízfogyasztási adatok és a Bass-modell alapján becsült értékek mutatják, hogy a megfigyelt értékek trendje egyezik a modellel meghatározott értékekkel. A modell alapján 2008-ban 108 l/fő/év, 2009-ben 120 l/fő/év, 2010-ben 131 l/fő/év-es fogyasztás várható.

Az *ásványvíz fogyasztását* jól leíró *Bass-modell* inflexiós pontja a 2009. évben van, ami arra enged következtetni, hogy az exponenciális szakasz várhatóan véget ér, ettől kezdve a növekedés üteme lassul és a telítődési folyamat szerint halad. A telítődés 2033-ban 230 l/fő/év-es fogyasztással várható. A célkitűzésben megfogalmazott **H1 hipotézisem**, mely szerint az ásványvízfogyasztás dinamikus növekedési ütemének köszönhetően a telítődés 10 év múlva fog bekövetkezni, az eredményeim (Bass-modell) alapján nem tartható tovább, így ezt **elvetem**. Kutatásaim megerősítik egyes szakemberek véleményét, miszerint az alkoholmentes szegmensen belül az ásványvizeknél a jövőben is prognosztizálható bizonyos mértékű növekedés. A modell alapján a közeli évek megbízhatóan prognosztizálhatóak, a távoli jövőt azonban számos esemény is befolyásolja, ezért az optimális paraméterek kiszámítását célszerű minden újabb fogyasztási adat után elvégezni.

Számításommal alátámasztottam, hogy a modell érzékeny az adatsor kezdeti, lassan növekvő szakaszára. Az 1999-es évek előtti (1979-1999) pontokra való Bass-modell illesztése esetén ugyanis a modellre vonatkozó elemzés (az R^2 , F és t értékek alapján) gyenge – igen gyenge eredményt mutatott, ami arra utal, hogy ezekre az évekre a Bass-modell nem illeszthető megfelelő igényességgel. Következtetésként megállapítható, hogy a modell által előrejelzett telítődési érték érzékeny a trendtől eltérő adatokra. Számításomban igazoltam, hogy a trend a 2004-es kiugró érték után folytatódik, a modell által előrejelzett telítődési érték visszaáll, majd meghaladja a korábban előre jelzett értéket.

A számított innovációs (p) és imitációs (q) Bass-paraméterek azt mutatják, hogy az ásványvíz sikeres termék ($q > p$), így egyre több új fogyasztó próbálja ki a terméket. Mindazonáltal ha a számított (1979-2007) innovációs és imitációs paraméter értékeit összehasonlítjuk az irodalmi

adatokkal, akkor minden esetben alacsonyabbnak találjuk azokat. Ezt az összehasonlítást azonban befolyásolja az is, hogy az irodalomban elsősorban tartós fogyasztási cikkeket vizsgáltak ezzel a modellel.

Az *ásványvízfogyasztás gyakoriságát*, valamint *kedveltségét* leíró logisztikus modellválasztás jónak bizonyult. A logisztikus modell alapján a fogyasztás gyakorisága 2009-ben várhatóan 4,7 alkalom/hét; 2011-ben 5 alkalom/hét; 2013-ban 5,1 alkalom/hét körül alakul. 2023-ban 5,3 alkalom/hét értékkel telítődik. Az ásványvízfogyasztás gyakorisága ettől kezdve a modell szerint lényegesen nem emelkedik. A logisztikus modell alapján a kedveltség 2009-ben várhatóan 84,5%; 2011-ben 86,7%; 2015-ban 88,7% körül alakul, valamint 2023-ban 89,7% értékkel telítődik. Az ásványvíz kedveltsége összességében még 10 %-ot javulhat a modell alapján. A vizsgált paraméterek inflexiós pontjai egy *sajátos időbeli mintázatot* mutatnak: 2001-ben a kedveltség, 2003-ban a fogyasztási gyakoriság, 2009-ben a fogyasztási mennyiség estében jelentkezik inflexiós pont. Irodalmi adatok hiányában nem dönthető el egyértelműen, hogy más termékek esetében is ilyen szekvenciát követnek-e ezek a mutatók.

Kutatási eredményeim azt bizonyítják, hogy a conjoint-analízis számítógépes támogatással jól integrálható a klaszterelemzés módszerével. Ennek a két módszernek egymásra épülő alkalmazásával sikerült egymástól jól elkülöníthető fogyasztói szegmenseket lehatárolni és jellemezni a nappali egyetemisták célcsoportján belül. További kutatásokat igényel a módszerrel kapcsolatban, hogy a megkérdezett vajon tényleges vásárlási szituációnak éli-e meg a pontozást, ismeri-e minden esetben az árakat, illetve hogy a termékjellemzők kiemelése hogyan befolyásolja megszokott döntéshozási mechanizmusát.

A *gyártói márkás vizek* esetében eredményeim azt igazolják, hogy a felsőoktatásban tanuló nappali egyetemista fogyasztók preferenciáit saját bevallásaik alapján elsősorban a márka és a szénsavasság határozza meg, ezért a megfelelő márkaépítés, a márkaimázs körültekintő kialakítása kiemelt lehet a fiatalok megnyerésében. A lehatárolt szegmensek esetében (a válaszok alapján) az ár nem kizárólagos szempont, hanem csak egy relatíve fontos tényező. A célkitűzésemben megfogalmazott **H2 hipotézisem** szerint a választott szegmens fogyasztóinak preferenciáit döntően az ásványvíz ára határozza meg. Eredményeim alapján ezt az állítást a gyártói márkás vizek esetében **nem tudtam megerősíteni**, hiszen a sokaság szegmenseinek lehatárolása után sem találtam 15%-nál magasabb fontossági értéket az árra vonatkozólag.

Csak *kereskedelmi márkás vizek* esetében a conjoint elemzés során kapott fontossági értékek önmagukban ezt az állítást nem támasztják alá (az ár esetében ez az érték 10 és 17% között változik), így tehát ha a választott szegmens csak kereskedelmi márkás termékek közül választ, akkor az ár nem döntő tényező. Amennyiben a gyártói márkás termékeket hasonlítjuk össze a kereskedelmi márkás termékekkel (jellegzetes vásárlási szituációban), akkor a korábbi fókuszcsoportos kutatásaim és mélyinterjúk eredményeim azt bizonyították, hogy a kereskedelmi márkás termékek választásának egyik legfőbb indoka a gyártói márkás termékekkel szemben az alacsony árszínvonal. Így a két termékcsoport összehasonlításának vonatkozásában a **H2 hipotézis megerősíthető**.

A *vizek érzékszervi vizsgálatának* vakteszt és márkateszt eredményeinek összevetésekor a legfontosabb tanulság, hogy egyetlen érzékszervi tulajdonság esetében sem volt szignifikáns különbség a termékek megítélésében. Így megállapítható, hogy a **H3 hipotézis**, mely szerint az egyetemista fogyasztó érzékszervi észlelésén alapuló termékmegítélést befolyásolja a márka ismerete (ásványvizek esetében), **nem erősíthető meg**.

Az *érzékszervi tesztekkel* bizonyítottam, hogy az általam vizsgált egyetemista fogyasztók nem tudtak érzékszervi különbséget tenni a jellegzetesen hasonló alacsony ásványianyagtartalommal rendelkező szénsavmentes vizek között: Evian – Szentkirályi, Evian – Nestlé Aquarel, Szentkirályi –Nestlé Aquarel, Szentkirályi – NaturAqua, Nestlé Aquarel – NaturAqua. Ezt támasztották alá a termékekkel kapcsolatos megállapítások is. Természetesen a vizsgált ásványvizek értékéből semmit sem von le az a kísérleti eredmény, hogy az érzékszervi paramétereik között általában nehéz különbséget tenni.

Kutatásaimban arra a következtetésre jutottam, hogy a profilanalitikus eljárás az ásványvizek érzékszervi leírásának precíz és korszerű módszere. A szoftveres támogatásnak köszönhetően a módszer időigénye lecsökken, segítségével a bírálók és a szakemberek azonnal megismerhetik az eredményeket, és azokat integrálhatják az előállítási, kutatási és innovációs folyamatokba. A hatékonyságjavulás miatt a minőségügyi rendszerek mindennapi részévé válhat az ilyen jellegű vizsgálat az ipari gyakorlatban is. A szoftver továbbfejlesztésével célunk a bírálói panel minősítése, mivel a módszer megbízhatósága az egyes bírálók megbízhatóságára épül, valamint a piaci igények miatt a preferencia térképezés ProfiSens célszoftverbe való integrálása. További, az ásványvízhez szorosan kapcsolódó kutatási irányként javaslom az érzékszervi tesztek, valamint a műszeres analitikai vizsgálatok eredményeinek párhuzamba állítását, ezáltal lehetőség nyílik az egyes módszerek és az érzékszervi észlelés közötti összefüggések feltárására.

PUBLIKÁCIÓK

IF-es folyóiratcikkek

- L. Sipos (2008): Sensory evaluation of mineral waters by profile analysis. *Acta Alimentaria*, 37 (4).
- L. Sipos, M. Ladányi, Z. Kókai (2008): Mineral water consumption and market forecast in Hungary. *Acta Alimentaria*, 38 (1).

Nem IF-es folyóiratcikkek

- Sipos, L. (2005): A fogyasztói magatartást befolyásoló földrajzi árjelzők, tanúsítások szerepe és eljárásrendjük az Európai Unióban. *Kertgazdaság*, 37 (3) 96-102. p.
- Sipos, L. (2005): A „hungarikumok” esélyei napjaink EU-piacain. *Kertgazdaság*, 37 (2) 87-92. p.
- Sipos, L. (2005): Ásványvíz fogyasztási szokások alakulása Magyarországon 1993-2004-ig. *Ásványvíz, üdítőital, gyümölcsle, alkoholmentes italok*, 6 (3-4) 70-73. p.
- Sipos, L., Tóth, A. (2005): A fogyasztói döntés közgazdasági megközelítése. *Marketing és Menedzsment*, 39 (6) 4-12. p.
- Sipos, L., Tóth, A. (2006): A közgazdasági értelemben vett irracionális döntések kognitív okai. *Marketing és Menedzsment*, 40 (1) 22-3. p.
- Sipos, L., Tóth, A., (2006): A klasszikus, racionalitáson alapuló döntéshozás az ásványvízpiacon. *Marketing és Menedzsment*, 40 (2-3) 9-18. p.
- Sipos, L. (2006): Racionalitás a magyar ásványvízpiacon. *Ásványvíz, üdítőital, gyümölcsle, alkoholmentes italok*, 7 (3) 57-62. p.
- Sipos, L., Soós, R., Pádár, K. (2007): Ásványvíz-preferenciák a fiatalok körében. *Marketing és Menedzsment*, 41 (3) 39-51. p.
- Sipos, L., Kókai, Z. (2007): Ásványvizek érzékszervi minősítése a márka ismeretében. *Ásványvíz, üdítőital, gyümölcsle, alkoholmentes italok*, 8 (4) 76-80. p.
- Sipos, L. (2007): A felsőoktatásban tanuló diákok ásványvíz-preferenciáinak vizsgálata előkutatási fókuszcsoport segítségével. *Ásványvíz, üdítőital, gyümölcsle, alkoholmentes italok*, 8 (3) 53-56. p.
- Sipos, L. (2008): A conjoint elemzés, mint a vásárlói preferenciák vizsgálatának eszköze az élelmiszergazdasági marketingben. *Marketing és Menedzsment*, 42 (3).
- Sipos, L. (2008): A termékdíj szabályozás ásványvízpiaci összefüggései. *Ásványvíz, üdítőital, gyümölcsle, alkoholmentes italok*, 9 (2) 28-31. p.
- Sipos, L. (2008): A hazai ásványvízfogyasztás mutatói. *Ásványvíz, üdítőital, gyümölcsle, alkoholmentes italok*, 9 (3) 61-64. p.

- Sipos, L. (2008): Ásványvizek mineralizáltsága páronkénti rangsorolás módszerével. Ásványvíz, üdítőital, gyümölcslé, alkoholmentes italok, 9 (4) 73-76. p.
- Sipos, L. (2008): Ásványvizek érzékszervi minőségének vizsgálata. Élelmiszervizsgálati közlemények, 54 (3) 163-172.
- Sipos, L. (2009): A nappali tagozatos egyetemisták ásványvíz preferenciái gyártói márkás ásványvizekre conjoint analízis és klaszteranalízis piackutatási módszer kombinálásával. Ásványvíz, üdítőital, gyümölcslé, alkoholmentes italok (megjelenés alatt).

Konferencia kiadványok (magyar nyelvű full paper)

- Sipos, L. (2003): Az fáknek, füveknek természetekről és hasznáról a mai reklámokban (Magyar Iparművészeti Egyetem és a MTA Szociológiai Kutatóintézet támogatásával: Tárgyak és társadalom II. illetve Kapcsolatok: „A tér, a tárgy és a képi kultúra összefüggései” konferenciakötet, 97-104. p.
- Sipos, L., Tóth, A. (2006): Az ásványvíz fogyasztás mögött álló racionális vásárlói magatartás érvényesülése. Pannon Egyetem, XLVIII. Georgikon Napok. 2006. szeptember 21-22. Keszthely. Agrármarketing szekció. ISBN 963 96 39 12 5.
- Sipos, L. (2006): Ásványvíz fogyasztás gyakorisága Magyarországon. Károly Róbert Főiskola, X. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok. 2006. március 30-31. Gyöngyös. Agrármarketing szekció.
- Sipos, L., Kókai, Z. (2008) Fogyasztói értékítéletek conjoint-analízis alkalmazásával, az élelmiszeripari kutatások gyakorlatában. Műszaki Kémiai Napok 2008. április 22-24. Veszprém. 103-110. p.
- Kókai, Z., Papp, E., Kollár-Hunek, K., Sipos, L. (2008): A skálák használata érzékszervi minőségvizsgálata során. Műszaki Kémiai Napok 2008. április 22-24. Veszprém. 111-116. p.
- Sipos, L., Kókai, Z., Kollár-Hunek, K., Heszberger, J., Papp, E. (2008): Az ásványvizek érzékszervi minőségének vizsgálata ProfiSens szoftver alkalmazásával. XVI. Élelmiszer Minőségellenőrzési Tudományos Konferencia. 2008. április 24-25. Tihany. 80-88. p.

Konferencia kiadványok (magyar nyelvű abstarct)

- Sipos, L. (2005): Fogyasztói magatartás vs. egyutas és többutas ásványvíz csomagolás. Tessedik Sámuel Főiskola, Mezőgazdasági Főiskolai Kar, 2005. július 6-8, Mezőtúr. 36. p.
- Sipos, L. (2005): A HÍR gyűjtemény jellegzetességei és hasznosítási lehetőségei. The Characteristics and the utilisation possibilities of the HÍR collection. Lippay János – Ormos Imre – Vas Károly Scientific Symposium 19-21. October 2005. 132-133. p.
- Sipos, L. (2006): Ásványvizek kedveltsége az üdítőitalok kedveltségének tükrében 2005-ben Magyarországon. Rodosz, 7. Tudományos Konferencia. Kolozsvár, 2006. április 7-8. 133. p.

- Sipos, L. (2006): A racionális döntést hozó fogyasztó. Károly Róbert Főiskola, X. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok. 2006. március 30-31. Gyöngyös. 277. p.
- Sipos, L. (2007): A felsőoktatásban tanulók ásványvíz preferenciáinak feltérképezése előkutatási fókuszcsoportos interjúk segítségével. Students Preferences of mineral water in higher education with preresearch focus group. Lippay János–Ormos Imre–Vas Károly Scientific Symposium 19-20. October 2007. 284-285. p.
- Sipos, L., Kókai, Z., Kollár-Hunek, K., Papp, E. (2008): A ProfiSens célszoftver az érzékszervi minősítés gyakorlatában. VIII. Magyar Biometriai és Biomatematikai Konferencia. 2008. július 1-2. Budapest. 32. p.

Konferencia kiadványok (nemzetközi konferencia full paper)

- L. Sipos, V. Losó (2008): Mineral water consumption habits of university students with conjoint analysis. Hódmezővásárhely. April. 24. 2008. Review on Agriculture and Rural Development. Scientific Journal of University of Szeged, Faculty of Agriculture 3 (1). With CD issue. ISSN 1788-5345.
- L. Sipos, V. Losó (2008): Popularity of mineral water in Hungary - secondary analysis based on primary data. Hódmezővásárhely. April. 24. 2008. Review on Agriculture and Rural Development. Scientific Journal of University of Szeged, Faculty of Agriculture 3 (1). With CD issue. ISSN 1788-5345.
- L. Sipos (2008): Sensory evaluation focusing on the mineralization of mineral water. Mineral Waters in the Carpathian Basin 5th International Scientific Conference. 24-26 July, 2008 in Miercurea, Romania. 103-111. p.
- L. Sipos, Z. Kókai, K. Kollár-Hunek, E. Papp (2008): Recent advances in sensory software development at the sensory laboratory of Corvinus University Budapest. Mineral Waters in the Carpathian Basin 5th International Scientific Conference. 24-26 July, 2008 in Miercurea, Romania. 113-120. p.
- L. Sipos, K. Kollár-Hunek, J. Hesberger, Z. Kókai (2008): Preference Mapping, Panel Consistency and PCA in Food Marketing. 28th International Workshop on Chemical Engineering Mathematics. Meissen, Germany, 17. – 20. August, 2008.
- L. Sipos (2008): Computer supported profile analysis of mineral water sensory quality of Hungarian mineral waters. 8th International Conference of Food Physicists Physics and Physical chemistry of Food. 24-27 September, 2008 in Plovdiv, Bulgaria.

Konferencia kiadványok (nemzetközi konferencia abstract)

- L. Sipos, Z. Kókai, K. Kollár-Hunek (2008): Preference Mapping: Profile Analysis, Consumer Tests and PCA in Food Marketing. 4th International Symposium on Computer Applications and Chemometrics. 1-5 September, 2008. Veszprém-Balatonalmádi, Hungary.
- L. Sipos (2006): Frequency of the Mineral Water Consumption in Hungary. 10th International Scientific Days of Agricultural Economics. Károly Róbert College. March 30-31, 2006. 48. p
- L. Sipos, A. Tóth (2006): The consumer who makes rational decision. 10th International Scientific Days of Agricultural Economics. Károly Róbert College. March 30-31, 2006. 277. p.
- L. Sipos, A. Tóth (2006): The consumers' rational behaviour behind the mineral water consumption. 48th Georgikon Scientific Conference. September 21-22. 94. p.
- K. Zoltan, L. Sipos, D. Kantor, Z. Kokai, A. Fekete (2009): Mineral water taste attributes evaluated by sensory panel and electronic tongue. International Symposium on Olfaction and Electronic Nose, Italy, University of Brescia, 15-17 April, (accepted).

Elektronikus publikációk (idegen nyelven megjelent lektorált)

- L. Sipos (2006): Tendency of Mineral Water Consumption Habits (Freeside Europe, Online Academic Journal HU ISSN 1786-7967, Culture of information Age, Volume 2, Number 3, April, 2006. szeptember 18. Publisher: Kodolányi János (UC), Székesfehérvár, Hungary.
- L. Sipos, A. Tóth (2007): Rational approach in Hungarian mineral water market. HU ISSN 1418-7108: HEJ, Hungarian Electronic Journal of Sciences, Manuscript no.: ECO-070330-A.

Könyv, könyvrészlet, jegyzet (magyar nyelvű könyv)

- Erneyi, Gy., Sipos, L. (2005): Minőségmenedzsment. Budapest, Mezőgazda Kiadó.
- Erneyi, Gy., Bánáti, D., Sipos, L. (2006): Élelmiszer-biztonság és élelmiszer-biztonság menedzsment. Informen.
- Székely, G., Sipos, L., Kiss, O. (2005): Marketing alapismeretek. Budapest, Aula Kiadó.

Könyv, könyvrészlet, jegyzet (idegen nyelvű könyv)

- Erneyi, Gy., Sipos, L. (2006): Principles of Economics and Management. Budapest, Somogyprint.
- Székely, G., Sipos, L., Kiss, O., Kocsis, M. (2006): Basic Marketing. Budapest, Aula.

Könyv, könyvrészlet, jegyzet (könyvszerkesztés)

- Janky, B., Králik, M., Sipos, L. (Szerk.) (2005): A fogyasztás társadalmi beágyazottsága. Budapest, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem.