



Kutatói feladat adatgyűjtésének internetes támogatása

Orova L.-né

SZIE GK Informatika Tanszék, 2100 Gödöllő, Páter K. u 1.

ÖSSZEFOGLALÁS

A kutatói munka fontos része minden szakterületen az adatgyűjtés. Műszaki kutatásoknál a műszereken mért értékeket a további hibaforrás elkerülése és az emberi adatrögzítés kiküszöbölése érdekében rögtön digitálisan tárolják további feldolgozás céljából. Más szakterületeken, mint pl. a marketing piackutatás, az adatgyűjtést mérőeszközök nem segítik, a személyes vélemények gyűjtésére az Internet széleskörű elterjedése biztosít új lehetőséget. Kutatási munkám a hazai új termékek elterjedésének vizsgálata, mely a piac szereplőinek megszólítása nélkül elképzelhetetlen. Az adatgyűjtés megkönnyítése érdekében e-mailes és WEB alapú kérdőíves megkérdezéseket folytattam. E munkám célja ezen adatgyűjtési módok tapasztalatainak bemutatása és összehasonlítása a nemzetközi szakirodalom eredményivel. Az e-mailes kérdőív gyorsan nyújtott pontos adatokat. Az elágazásokat tartalmazó WEB-es adatgyűjtés megkönnyítette a válaszadást és az adatrögzítést, valamint lehetővé tette a kitöltési folyamat vizsgálatát. A kíváncsiak, ill. a valamilyen szinten válaszoló kilépők aránya eltérést mutat Bosnjak tapasztalatától. Elsősorban városlakók töltötték ki a kérdőíveket és a gondosságra a valamilyen szintű személyes kapcsolat előnyösnek bizonyult.

(Kulcsszavak: adatgyűjtés, kérdőív, Internet, WEB-programozás)

ABSTARCT

Deterministic and Stochastic Models of New Product Adoption

L.-né Orova

Szent István University FME Department of Informatics, H-2100 Gödöllő, Páter K. u 1.

Data collection is an important part of the research in all disciplines. In technical research measurements data coming from testing equipments are stored digitally to avoid additional errors coming from data recording and reduce data entering resources. In other disciplines like marketing research data collection is not supported by instruments. New tools are provided for collection of personal opinion by the widely spreading Internet. My research is the investigation of new product diffusion process in Hungary. It is inconceivable without asking the opinion of the market players. To facilitate the data collecting procedure, I have made e-mail and Web-based questionnaire surveys. The aim of this work is presenting the experiences in this methods and comparing the results with the international findings. The survey by e-mail presented quick and exact data. The Web-based questionnaire with its non linear structure has facilitated the filling in and the data recording. It made possible to follow up the filling in procedure as well. The rate of the lurker and answering drop-outs differs from previous results of Bosnjak. Citizens filled in the mayor part of the questionnaires and the personal contact proved is advantageous to the care of filling out.

(Keywords: data collection, questionnaire, Internet, WEB-programming)

BEVEZETÉS

A kutatási téma áttekintése

A piacon egyre növekvő mértékben jelenik meg az innováció. A gyártó cégeknek termelési stratégiájuk, a forgalmazóknak választékpolitikájuk kialakításában nagy segítséget nyújt, ha megalapozott módon becsülhetik meg, mekkora keresletre számíthatnak újdonságaik iránt, és ez időben hogyan alakul majd.

Új termék, szolgáltatás terjedését és a befolyásoló tényezőket széles körben vizsgálják évtizedek óta (Rogers, 2003). A tapasztalatok alapján egy új termék elterjedést kezdetben a vállalkozó szellemű, érdeklődő, képzett, jó anyagi háttérrel rendelkező vásárlók indítják el, például a hirdetések hatására, majd a megfontoltabb, biztonságra törekvő vásárlók tartják fenn, akik döntésükben nagymértékben támaszkodnak a korábbi vásárlók és környezetük tapasztalataira. A diffúziós folyamat e tulajdonságán alapul Bass (1969) matematikai modellje, melyet a gyakorlatban eredményesen alkalmaznak évtizedek óta és ezért a nemzetközi szakirodalom hivatkozási alapját képezi (Mahajan et al., 2000). A különböző országok piacának új termékekre vonatkozó érzékenységét a nemzetközi szakirodalom a Bass modell (1969) paramétereinek összehasonlításával végzi, mivel e modell könnyen alkalmazható, jól illeszkedik az alapadatokra, valamint alkalmas kevés kezdeti adat alapján eredményes előrejelzésre is.

Magyarországra vonatkozóan a tudományos irodalomban nemigen hozzáférhetőek a Bass-féle innovációs és imitációs paraméterek, ezért *szekunder és primer adatforrásokra alapozva* számításokat és összehasonlításokat végzek. Szekunder adatforrásként KSH statisztikák és a Nemzeti Hírközlési Hatóság adatsorait használtam, a primer adatokat kérdőívek segítségével gyűjtöm, mivel az innováció terjedésének vizsgálatait eladási adatokon túl interjúk alapján végzik (Rogers, 2003).

Először 2005. júniusában készítettem felmérést új termék elterjedésével kapcsolatban. A pendrive elterjedését vizsgáltam fogyasztók (egyetemi hallgatók) véleményei alapján, papírra nyomtatott kérdőívek kitöltésével. A hagyományos, lineáris szerkezetű kérdőív kitöltése, mely mindössze A4-es oldal terjedelmű volt, véleményem szerint lassan ment, és sokan nem is vették figyelembe a válaszoktól függő kitöltési utasításokat. Az elektronikus adatrögzítés sok időt igényelt. A széles körben elterjedt és eredményesen alkalmazott hagyományos, papír alapú kérdőíves megkérdezés során észlelt nehézségeimet kívántam csökkenteni újabb megkérdezési technikák felkutatásával, mely az Internet nyújtotta lehetőségek megismeréséhez vezetett.

Internet-alapú véleménykutatás helyzete

A marketing piackutatásban különféle módszereket, eszközöket alkalmaznak közvélemény-kutatásra. A személyes interjú a legigényesebb módszer mind az időráfordítás, mind a humán erőforrás-igény terén. A ráfordítások csökkentése érdekében a személyes interjúkat igen elterjedten helyettesítik papír alapú kérdőívek használatával, melyeket vagy személyesen, vagy a posta szolgáltatásait igénybe véve juttatják el a célcsoportnak. A technika fejlődése, vívmányainak széleskörű elterjedése tette lehetővé először a telefon, majd az Internetes eszközök, mint pl. az e-mail, WEB alapú kérdőívek és online interjúk bevezetését.

A vásárlói megelégedettség felmérésére már ma is 51%-ban online kérdőíveket használnak kis cégek az USA-ban, s ez 3 éven belül várhatóan 64%-ra fog emelkedni. Jelenleg a tudományos kutatások 31%-a Internet alapú a piac tanulmányozásában, s növekedés várható. Fogyasztási szokások vizsgálatában ma a tudományos kutatások

21%-a használ online módszert, 3 év múlva várhatóan 39%-a, Cambria Consulting Inc. tanulmánya szerint (Terhanian, 2005).

A marketing közvélemény kutatásra fordított költségek világméretben a piackutatás összköltségének 41%-át teszik ki az ESOMAR (European Society for Opinion and Marketing Research) és a HARRISInteraktív piackutató cég 2004-es becslése alapján. Az internetes kutatási költség Terhanian (2005) szerint 6%.

Az online tudományos közvélemény-kutatásra fordított összeg mind az Amerikai Egyesült Államokban, mind Európában várhatóan növekedni fog, a telefonos és a személyes interjúkra fordított költség pedig csökkenni a HARRISInteraktív 2004-es becslései szerint (1 ábra).

1. ábra

A közvélemény-kutatás kutatása bevételei módszer és terület szerint

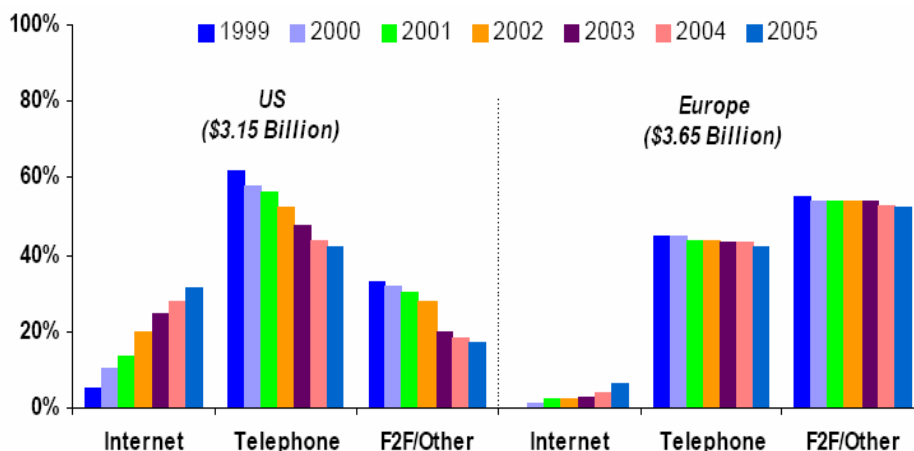


Figure 1: Survey Research Revenue by Mode and Market by HARRISInteractiv, 2004

Az Internetes véleménykutatás előnyei

Az online kérdőívek lehetővé teszik a kutatók számára, hogy *nagy mennyiségű adatot, gyorsan, a nap bármely szakában kis költséggel* gyűjtsenek. Harris (1997) tapasztalata szerint, a legbonyolultabb kérdőívek is visszaérkeznek 48-72 órán belül. Az adatokat egyből statisztikai programcsomagba, adatbázisba lehet importálni, növelve a feldolgozás sebességét és az analízis pontosságát, s csökkentve az adatbevitel humán költségeit. Nem merülnek fel telefon, nyomtatási és postázási, valamint utazási költségek. Nem jelentkeznek a helyszíni interjúnál felmerülő szervezési és bérleti költségek, valamint időráfordítások. Az elektronikus kérdőívek elkészítéséhez ingyenes szoftverek állnak rendelkezésre. Indirekt költségek adódhatnak át azonban a felmérésben résztvevőkre, pl. az Internet-kapcsolat díja, ami etikai kérdéseket vet fel.

Az *adatok pontosságát* is biztosítja az automatikus, ellenőrzött adatbevitel, mely rossz formában, valótlán értékben megadott adatokat nem fogad, s ezt jelzi a válaszoló felé is.

Lehetővé teszi a kutatók számára, hogy földrajzilag szétszórt *kutatási alanyokat* is elérjenek az internacionális felmérésekhez. A gyakran nehezen megközelíthető

csoportokkal is felvehető a kapcsolat, pl. a fizikailag kevésbé mobil, mozgáskorlátozott emberekkel, vagy éppen a kórházban, szanatóriumban levőkkel, illetve a különleges betegség, családi szerkezet miatt szociálisan izoláltakkal, valamint a veszélyes helyen, pl. háborús övezetben élőkkel is.

Előnyt jelent, hogy az online kérdőív kitöltése *nincs időhöz kötve*, a válaszoló időbeosztását nem zavarja.

A *névtelenség* nagyon fontos lehet bizonyos témakörökben. A válaszadók szívesebben válaszolnak online kérdőívekben szociálisan kényes kérdésekre, mint hagyományos formában, mivel a kérdező személy kora, neme, etnikai hovatartozása, hajviselete, ruhája, akcentusa nem zavaró tényező.

A WEB alapú kérdőívek *jobb felületet* biztosítanak, mint a hagyományosak, a felhasználóbarát, vonzó megjelenés emeli a válaszadási hajlandóságot. A célnak megfelelően a kérdőív egyénre szabott is lehet, más-más kérdést intézve a különböző egyének felé. A kérdések véletlenszerűen rendezhetők és dinamikus interfész segítheti a kitöltést pop-up útmutatókkal és drop-down dobozokkal. Ugrási lehetőségek építhetők be a navigáció megkönnyítésére. A kérdőíveket dedikált weboldalra feltéve lehetőség nyílik a kutatási témával, a kutatásban résztvevő személyekkel és intézményekkel kapcsolatos részletesebb információ nyújtására is. Többnyelvű formában is megjeleníthetők az elektronikus kérdőívek

Az Internetes véleménykutatás hátrányai

Talán a legkérdésesebb és minden bizonnyal a legvitatottabb pontja az online kérdőíveknek a *mintából adódó hibák*. Nagy szociális és térbeli megosztottság van az Internet elérésben és használatban, ami mintavételi hibát okozhat minden online kutatásban. Kevésbé szerepelhetnek a felmérésekben az alacsonyabb jövedelműek, bizonyos etnikai csoport tagjai, idősebb emberek, vagy az alacsonyabb képzettségűek. Online és hagyományos kérdőívek kitöltése esetén nagy különbség adódott műszaki tartalmú kérdőíveknél. Mintavételből származó hibák a népesség demográfiai és egyéb ismerete alapján ellensúlyozhatók, pl. oly módon, ahogy *Terhanian* (2005) az Egyesült Királyságban a 2005-ös választási eredményeket előrejelezte.

A kutatónak nincs lehetősége a válaszadókat ellenőrizni, nem lehet észrevenni például, hogy egy gépnél több különböző válaszoló tölti-e ki a kérdőívet, vagy azt sem, hogy egy ember válaszol több gépen.

A hagyományos és az Internetes felmérések esetén is törekednek a kutatók, hogy minél kevesebb legyen a *nem válaszolók száma*. Az Internetet használók körében megnövekszik a nem válaszolásból adódó hiba, ha a válaszolni kívánók között jelentős a technikai különbség, pl. nincs megfelelő védelem a számítógépes vírusok ellen, s az ettől való félelem miatt nem kerül sor a kérdőív kitöltésére.

Gyakran nem fejezik be a kérdőívek kitöltését. A nyílt végű és a táblázatba rendezett kérdések megnövelik a *kérdőívből kilépők* számát. *Dillman* (1998) vizsgálatai alapján a szép, bonyolult ábrákat tartalmazó kérdőívek kitöltése gyakrabban félbeszakad, mint az egyszerű ábrákat tartalmazóké. Előnyösebb a gyakorlatban elterjedten használt technikák alkalmazása, a kezdő Web felhasználók miatt. Kevesebb kilépés történik ha a demográfiai, társadalmi kérdések és az e-mail cím a kérdőív elején van.

A WEB-es kérdőívnel a kitöltés folyamatát nyomon lehet követni, pl. cgi sript-ek, java applet-ek és log fájlok alkalmazásával. Az oldalanként letöltött kérdőív egy oldalára egy kérdést téve, s a kitöltést nem kényszerítve továbbhaladás előtt kísértéssel *Batinic és Bosnjak* (1997) a kilépéseket, s 7 válaszadási viselkedési mintát különböztettek meg (2. ábra).

2. ábra

A választ nem adás típusai a Web-es közvéleménykutatásban

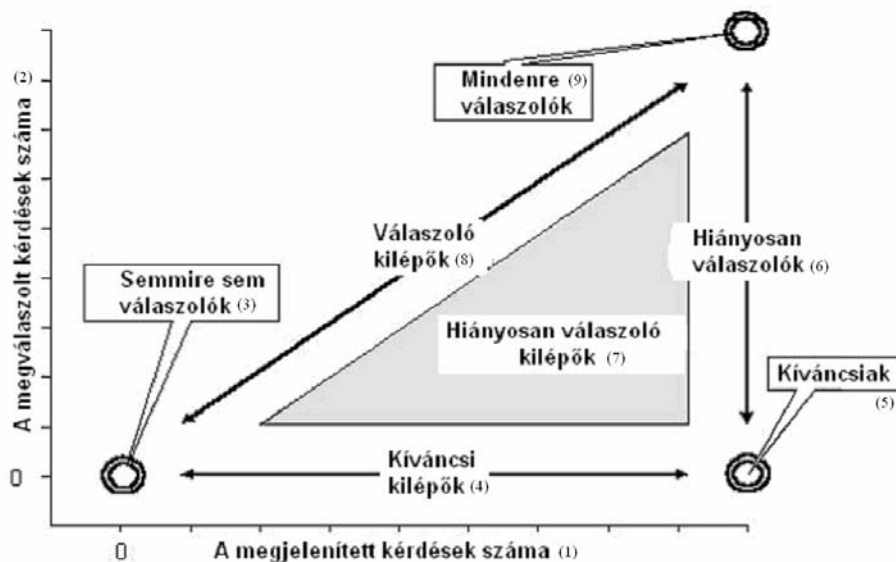


Figure 2: Non- Response Types in Web Surveys (Bosnjak et al., 2001)

Number of displayed questions(1), Number of questions answered(2), Nonresponders(3), Lurking drop-outs(4), Lurker(5), Item nonresponders(6), Item nonresponding drop-outs(7), Answering drop-outs(8), Complete responders(9)

A *mindenre válaszolók* látják és meg is válaszolják az összes kérdést (ebben a kutatásban a résztvevők 25,3%-a). A *semmiire sem válaszolók* (10,2%) nem vesznek részt a kitöltésben, vagy azért, mert technikai akadály merül fel, vagy azért, mert szándékosan kilépnek a kérdőív nyitólapja megjelenésekor. A *kíváncsiak* (6,9%) látják az összes kérdést, de egyre sem válaszolnak. A *kilépők* néhány kérdés megtekintése után (*kíváncsi kilépők*, 13,3%), vagy a megtekintett néhány kérdés mindegyikének megválaszolása után (*válaszó kilépők*, 4,3%), illetve a megtekintett néhány kérdés közül nem mindegyikre válaszolva (*hiányosan válaszoló kilépők* 4%) befejezik a kérdőív kitöltését. Az összes kérdést megtekintik, de ezek közül csak néhányra válaszolnak a *hiányosan válaszolók* (36%).

Az online kérdőívnek rövidebbeknek kell lenni a hagyományosnál, a válaszolási arány 10-15 kérdés után nagyon lecsökken, s fordítottan arányos a kérdőív hosszával (Harris, 1997).

Az online kérdőíveket általában könnyebben és gyorsabban lehet korszerűsíteni a kísérleti szakaszban, de a kérdőív elkészítése egy kissé bonyolult és a ráfordított idő csökkenti a fent említett időmegtakarításokat. A nagy mennyiségű adat nem biztosítja az adatok jóságát:

Különböző kérdőívek összehasonlítása

Smee és Brennan (2000) felmérése 41 ausztráliai és new-zélandi akadémiai intézet nyilvános oktatói e-mail listát alapul véve készült, melyben a postai, e-mail-es és WEB alapú (egy oldalas *WEB1*, több oldalas folyamatos *WEB2* és ellenőrzött adatbevitelű elágazó *WEB3*) kérdőíves felméréseket hasonlították össze a válaszolási arány, a válaszolási gyorsaság és az adatok minősége alapján összesen 1249-es válaszadói mintán (1. táblázat).

1. táblázat

Különböző típusú kérdőívek összehasonlítása

	Levél (4)	e-mail	WEB 1 (5)	WEB 2 (6)	WEB 3 (7)
Válaszadási arány (1)	50,0%	12,7%	61%	46,6%	40,9%
Válaszadás gyorsasága (2)	9 nap	2 nap	2 nap	3 nap	5 nap
Kitöltési hiba, hiányosság (3)	5,761	1,200	4,518	5,312	0

Table 1: Comparison of different questionnaires

Response rates(1), Response speed(2), Number of errors(3) Mail(4), A single, continuous page(5), Multiple page, adaptive branching(6), Multiple page, adaptive branching, data verification(7) (Smee and Brennan, 2000)

Az egyoldalas Web-es kérdőívre tapasztalták a legnagyobb válaszolási arányt, ugyanolyan gyors volt a válaszadás, mint e-mail esetén, de a kitöltési hibák száma majdnem a négyszerese az e-mail-nél tapasztaltaknál, elmarad azonban a levélben történő megkérdezéshez képest. Az ellenőrzött adatbevitelű kérdőív kitöltési aránya majdnem 50%, természetesen kitöltési hiba mentes, de viszonylag hosszú, 5 nap a válaszolási gyorsaság.

Telefonos és Web-es felméréseket hasonlított össze *Roster et al.* (2004), s azt találták, hogy a 25-50 évesek nagyobb arányban válaszoltak a WEB-es, mint a telefonos kérdőívre az Egyesült Államokban.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Az Internet-technológián alapuló adatgyűjtés rohamos elterjedése következtében ezt a módszert alkalmaztam a kutatómunkám adatgyűjtésében:

- 2005. nov. 24-30. között: *Web alapú* kérdőívvel memóriás MP3 lejátszó elterjedését mértem fel egyetemi hallgatók körében.
- 2006. tavaszán: a bioboltok vezetőinek szétküldött *e-mail*-ekben feltett néhány kérdés alapján tájékoztam a biokenyér iránti keresletről.
- 2006. tavaszán: a biokenyér-fogyasztókat célzó *Web alapú* kérdőívem linkje volt elérhető több lap.hu oldalról. (pl.: bioelemiszer.lap.hu, természetgyogyasz.lap.hu, dieta.lap.hu, elhizas.lap.hu, konyha.lap.hu, etel.lap.hu, stb.)

A felmérési módszerek részletei

E-mail-es felmérés: Összesen 60 címre küldtem ki e-mailt a biokenyér forgalmazóknak 2006 tavaszán, melyben röviden ismertettem a kutatásom célját, és segítséget kértem az

adatgyűjtéshez, valamint felajánlottam, hogy szívesen küldök tájékoztatást az eredményekről, majd a levélben feltettem három egyszerű kérdést.

WEB alapú kérdőívek: az első, kísérleti jellegű, WEB alapú kérdőívemet nem tettem ki a Világhálóra, a SZIE Gépészmérnöki Kar, Informatika Tanszék belső hálózatán tudták a hallgatók a számítógépes laboratóriumokból elérni 2005. novemberében. A kérdőívbe a válaszoktól függő elágazásokat építettem be, ezzel felesleges kérdéseket nem kellett a kitöltőnek elolvasnia, értelmeznie. Hat kérdés volt maximum a demográfiai kérdéseken kívül, amire egy-egy hallgató válaszolhatott. A HTML űrlapok kitöltése mindössze néhány percet vett igénybe. Az adatokat további feldolgozás céljából szöveges állományba mentettem PHP alkalmazásával saját szerveren, így az adatrögzítés külön munkaráfordítást nem igényelt. A kérdőív első oldalán megjelenő néhány kép segítette a kitöltőt a téma azonosításában. (Korábban, a pendrive felmérésénél többször előfordult, hogy nem is tudták a hallgatók, milyen termékről is van szó.) Egy és több feleletválasztós kérdésfajtát alkalmaztam többnyire, kihasználva a HTML lehetőségeit a pontos adatok bevételéhez.

Nemcsak belső hálózatról, hanem az Internetről is elérhető volt 2006 tavaszán az a Web alapú kérdőívem, mely a *biokenyér terjedésének* felmérésére készült (3. ábra).

3. ábra

A WEB-es kérdőív honlapja

Kérdőív a kenyérfogyasztási szokásokról

Kérem segítse e névtelen kérdőív kitöltésével tudományos munkámat.

A kitöltés mindössze 5 percet vesz igénybe.

Köszönettel: [Orvay Lászlóné](#), Szent István Egyetem

<p>Ön szerint milyen sajátosságai vannak a biokenyérnek?</p> <p>Több válasz is adható.</p>	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> barna kenyér<input type="checkbox"/> ökológiai kódásból származik a gabona<input type="checkbox"/> ellenőrzik és tanúsítják<input type="checkbox"/> nem használnak vegyszereket a gabona termesztésekor<input type="checkbox"/> HU-ÖKO-10 áruköddal jelzett<input type="checkbox"/> védjegyezett<input type="checkbox"/> teljes kiőrlésű gabonából származik<input type="checkbox"/> félbarna kenyér<input type="checkbox"/> élesztő nélkül készül<input type="checkbox"/> HU-ÖKO-01 és HU-ÖKO-02 áruköddal jelzett
---	---

Szokott Ön BIO-kenyeret fogyasztani? IGEN NEM

Figure 3: The homepage of the Web-based questionnaire

Az egyszerű, gyorsan letölthető, szöveget tartalmazó űrlapok szerkesztésénél az áttekinthetőségre törekedtem. A bonyolultabb adatellenőrzés kidolgozásának elkerülésére túlnyomó részt rádió-gombot, jelölőnégyzetet és legördülő menüt alkalmaztam. A válaszadó tehermentesítését elágazások biztosították. A kilépés követésére egy közbenső adatrögzítést is beépítettem, regisztrálva a dátumot és

időpontot is. A szerverem két különböző könyvtárába mutató linket hirdettem. Az egyik link csak a különböző lap.hu oldalokról vált ismertté (továbbiakban „A felmérés”), míg a bioelemleszer.lap.hu oldalon megjelenő linket ismerőseimnek is ajánlottam, pl. e-mailben (továbbiakban „B felmérés”).

EREDMÉNY ÉS ÉRTÉKELÉS

E-mail- és felmérés tapasztalatai

A válaszadási hajlandóság az elküldött e-mailes kérdőívek arányában 16,67%, és minden válasz értékelhető volt. Az összegyűjtött e-mail címek 33,33%-a azonban már érvénytelen postafiókra vonatkozott. A létező e-mail címekre vetítve a válaszadási hajlandóság 25%-os volt, s válaszok fele az első két napon, 80%-a öt napon belül érkezett (4. ábra).

4. ábra

E-mailes kérőívre érkezett válaszok időbeli alakulása

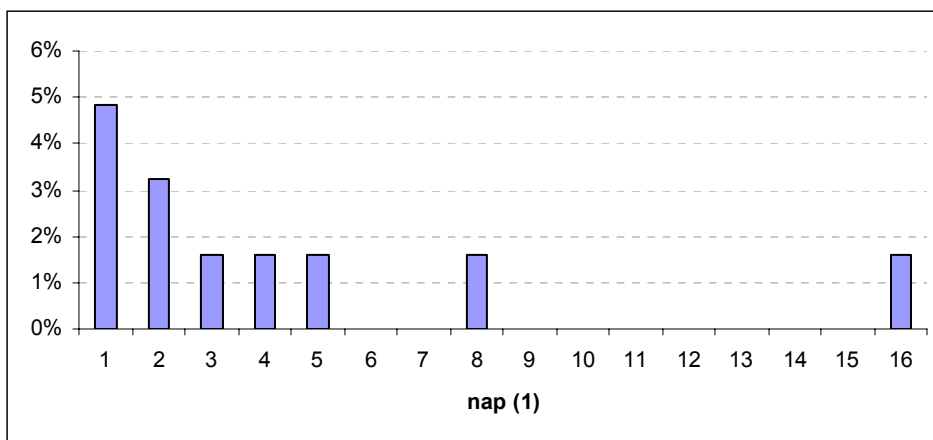


Figure 4: Answers to e-mails in days

Day(1)

WEB alapú kérdőívek tapasztalatai

Az MP3 lejátszóval kapcsolatos felmérésben összesen 232 hallgató adott választ. A kérdőív végén levő demográfiai válaszok közül csak kettőt nem töltöttek ki, különböző kérdőíven. Egy 8 választásos legördülő menüből a válaszadók 5,4% nem választott semmit, valószínűleg hiányzott egy opció („egyéb”, vagy „nem tudom”). Két összefüggő kérdésre (Le kívánja-e cserélni a kérdőívet, és mikor?) hiányosan válaszolt: 2,7%. A megkérdezettek 11%-a tett általános megjegyzést a kérdőív végén levő beviteli mezőbe. A biokenyeres kérdőívet összesen 505-en kezdték el kitölteni, s 324-en fejezték be, férfiak aránya 50,3%, a nőké 41,4%, 8,3% nem adta meg ezt az adatot. A „B felmérés”-en keresztül érkezett a kitöltések 43,8%-a. Az „A felmérés”-ben résztvevők 74%-a városban, míg csak 11%, illetve 10% a lakik községben, falun (2. táblázat).

2. táblázat

Biokenyér kérdőívet kitöltők területi megoszlása

Budapest (1)	31,2%
Megyeszékhely (2)	9,3%
Város (3)	33,6%
Község (4)	11,1%
Falu (5)	9,9%
Nincs adat (6)	4,9%
Összes (7)	100,0%

Table 2: Domicile of organic bread survey answerers

Budapest(1), Big town(2), Town(3), Village(4), Small village(5), No data(6), Total(7)

Az „A felmérés”-ben nagyrészt, 67,6%-ban nők válaszoltak, a férfi válaszolók aránya 19%, s 13,4% nem adott meg ez irányú adatot. Az átlagos életkor 31 év, a legfiatalabb 12, a legidősebb 65 éves volt. 56% középfokú, 23% felsőfokú végzettséggel rendelkezik. A kitöltők többsége szellemi foglalkozású és tanuló (3. táblázat).

3. táblázat

Foglalkozás szerinti megoszlás az "A felmérés"-ben

Foglalkozás (1)	
Szellemi (2)	42%
Tanuló (3)	35%
Fizikai dolgozó (4)	6%
Munkanélküli (5)	4%
Nyugdíjas (6)	2%
Nincs adat (7)	11%

Table 3: Distribution according to profession in case „A”.

Profession(1), Intellectual(2), Student(3), Labourer(4), Jobless(5), Pensioner(6), No data(7)

A válaszadás idejét nyomon követve tapasztalható, hogy a kezdeti bizonytalanságtól eltekintve (nem egyszerre kerültek fel a linkek a különböző oldalakra) egy napra átlagosan 5,23 kitöltés jut (a nagyon kiugró napot figyelmen kívül hagyva) (5. ábra).

A kérdőívek kitöltésének időbeli alakulását szemléltető ábra periódusos, ezért heti bontásban is vizsgáltam a kitöltési arány időbeli alakulását (6. ábra). Meglepő módon, hétvégeken átlagosan kevesebb kitöltés történt, vasárnap volt a legalacsonyabb, 10%, s szerdán a legmagasabb, 20% a válaszolási arány. Az adott oldalak látogatói bizonyára nagyrészt háziasszonyok.

Naponta három alkalommal ugrik meg a kitöltések száma, reggel 8 órakor, a dél körüli ebédidőben és éjfél körül (7. ábra).

5. ábra

A kitöltött biokenyér kérdőívek száma (2006. márc. 29. - máj. 18.)

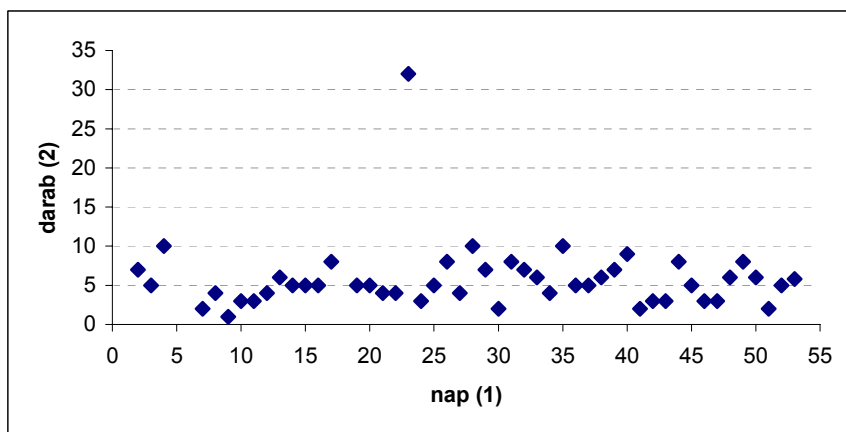


Figure 5: The number of organic bread survey answers (29th March - 18th May in 2006.)

Day(1), Pieces(2),

6. ábra

Biokenyér kérdőív kitöltésének heti alakulása

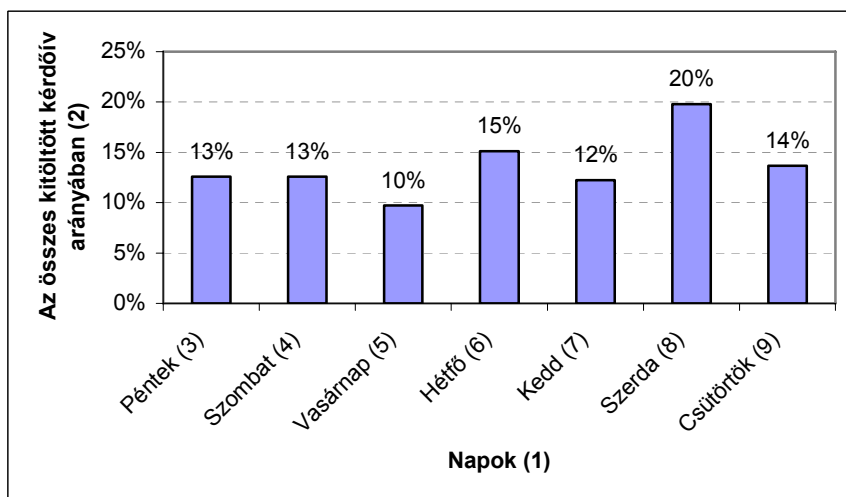


Figure 6: Filling in the organic bread questionnaire per week

Days(1), In the rate of the filled in questionnaires(2), Friday(3), Saturday(4), Sunday (5), Monday(6), Tuesday(7), Wednesday(8), Thursday(9)

7. ábra

Biokenyér kérdőív kitöltésének napi alakulása

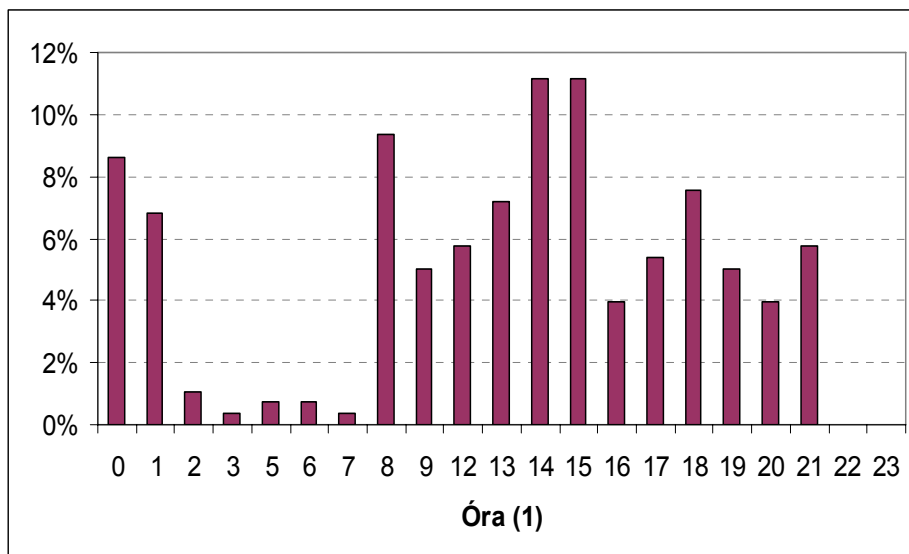


Figure 7: Filling organic bread surveys in a day

Hour(1)

A „B” felmérésben résztvevők, akiket valamilyen formában személyesen, e-mailben, vagy áttételesen megkerestem, lényegesen pontosabban töltötték ki az adatokat. Pl. többek között a nem és a lakhely megadásában az „A felmérés”-ben résztvevők 8,4%-a, míg a „B felmérés” szereplőinek csak 1,6%-a nem adott mag adatot.

A kérdőív kitöltési folyamatának elemzése érdekében a biotermékkel kapcsolatos általános kérdések után egy kilépési lehetőséget építettem be a kérdőívbe. Ezzel meghatározhatóvá vált, hogy a kérdőív első két kérdése, illetve az összes kérdés megtekintése után, hányan töltik ki a kérdőívet, ill. hányan nyitják csak meg az oldalt és nem válaszolnak egyetlen kérdésre sem. Az eredmények a *Batinic-Bosnják*-féle (2. ábra) diagramba helyezve a 8. ábrán láthatóak.

A kérdőív kitöltési folyamatának elemzése is azt mutatja, hogy a „B” felmérés során a kérdőívet nagyobb kitartással töltötték ki. Az egész kérdőívet az „A” felmérés esetén az oldalt megnyitók 49%-a „B” esetben 78% töltötte ki, s ennek megfelelően a kilépők aránya az utóbbi esetben alacsonyabb. A *Bosnják*-féle felmérés során a mindent kitöltők és a hiányosan válaszolók aránya összesen 61,3%, ehhez közeli érték az „A” és „B” felmérés átlageredménye (63,5%). A semmire sem válaszoló és kíváncsi kilépők aránya kissé alacsonyabb (19,5%), a kíváncsiak aránya pedig lényegesen alacsonyabb (1,1%), mint a *Batinic-Bosnják*-féle eredmények (10,2+13,3%, 6,9%). A válaszoló és hiányosan válaszoló kilépők átlagos aránya magasabb (15,5%) a referencia felmérés eredményénél (8,3%).

8. ábra

A kilépések vizsgálatának eredményei az „A” és a „B” felmérésre a Bosnják-féle diagramban

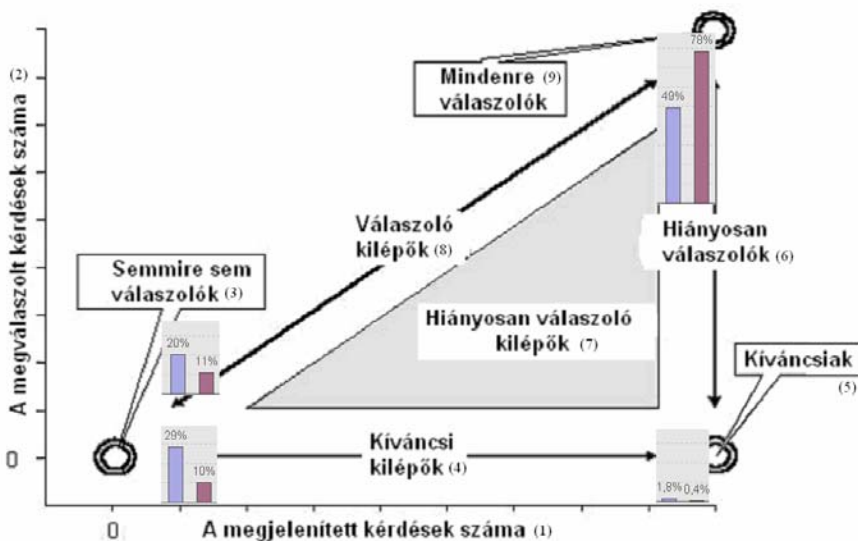


Figure 8. Results of the dropping-out investigation in cases „A” and „B” in the Batinic-Bosnjak diagram

See Figure 2.

KÖVETKEZTETÉSEK

A kevés kérdést tartalmazó e-mailes felmérés gyors (a válaszok fele az első két napon megérkezett), pontos (minden válasz értékelhető) adatokat eredményezett hasonlóan Smea A., Brennan M. (2000) tapasztalataihoz. A válaszok fele az első két napon érkezett. A válaszadási arányt nagymértékben csökkentette, hogy sok e-mail cím már nem létezett.

A belső hálózaton végzett Web-es felmérésnél a kérdőív kitöltése gyorsabb és az elágazások miatt egyértelműbb volt, mint a hagyományos kérdőíves megkérdezésnél. A kezdőoldalon megjelenő kép jól azonosította a kérdőív tárgyát. Az automatikus adatbevitel feleslegessé tette a manuálisat.

Az Internetes felmérésnél megfigyelhető, hogy az a csoport, mely a kérdőív készítőjével, ha áttételesen is, de valamilyen kapcsolatban volt, az adatokat pontosabban töltötte ki.

A kitöltés közbeni kilépések vizsgálata is azt mutatja, hogy a személyes kapcsolat előnyös a kitartásra. A Batinic-Bosnják-féle kilépési vizsgálatok eredményétől az „A” és a „B” felmérés átlageredményei lényegesen csak a kíváncsiak, ill. a valamilyen szinten válaszoló kilépők arányában különböznek.

Nyilvános oldalakon hirdetett linkek egy bizonyos Internet-használó kört céloztak meg. Biokenyeres felmérés esetén a háziasszonyokat, ami a kérdéskört tekintve jó

célcsoport. A teljes piacra vonatkozó mutatók - szükség szerint - a mintavételből származó hibák kiküszöbölésével, a népesség demográfiai és egyéb ismerete alapján közelíthetők, *Terhanian* (2005) módszerét követve.

A Web alapú kérdőívek használata magában foglalja az Internetezési szokások feltárását is, s ez a tény az online kérdőívek megalapozott használatához vezethet. A nemzetközi gyakorlatban az online adatgyűjtés az Internet terjedésével egyre nagyobb jelentőséget kap, ezért a megbízható adatgyűjtési módszerek kidolgozása aktuális.

IRODALOM

- Bass, F. (1969). A New Product Growth Model for Consumer Durables. *Management Science* 15. (January). 215-227.
- Bosnjak, M., Tuten, T.L. (2001). Classifying Response Behaviors in Web-based Surveys. *Journal of Computer-Mediated Communication* 6. 3.
- Dillman, D.A., Tortora, R.D., Conrad, J., Bowker D. (1998). Influence of plan vs. fancy design on response rates of Web surveys. Presented at Joint Statistical Meetings, Dallas, Texas. August 1998. Retrieved December 2., 2002. from <http://survey.sesrc.wsu.edu/dillman/papers/asa98ppr.pdf>
- Harris, C. (1997). Developing online market research methods and tools, Paper presented to ESOMAR Worldwide Internet seminar. Lisbon, July 1997.
- Mahajan, V., Muller, E., Wind, Y. (2000). *New Product Diffusion Models*. Springer
- Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of Innovations Fourth Edition*. The Free Press : New York, 45-48.
- Roster, C.A., Rogers, R.D., Albaum, G., Klein, D. (2004). A comparison of response characteristics from web and telephone surveys. *International Journal of Market Research* 46. 3. 359-373.
- Smee, A., Brennan M. (2000). *Electronic Surveys: A Comparison of E-mail, Web and Mail*. Australian and New Zealand Marketing Academy, Visionary Marketing for the 21st Century 1201-1204.
- Terhanian, G. (2005). *The Future of Online Research*. Social Research Association and the ESRC Research Methods Programme, 3. Nov. 2005. London

Levelezési cím (*Corresponding author*):

Orova Lászlóné

Szent István Egyetem, GK, Informatika Tanszék

2100, Gödöllő, Páter K. u. 1.

Szent István University FME Department of Informatics

H-2100, Gödöllő, Páter K. u. 1.

Tel.: 36-28-522-051

e-mail: orova.laszlone@gek.szie.hu