



# **A vezetékes és mobilinternet közötti helyettesítés empirikus vizsgálata**

Lőrincz László  
2009.

# A kutatásról

- A tanulmány szerzői:  
Lőrincz László, Bölcskei Vanda, Édes Balázs, Nagy Péter, Pápai Zoltán
- Cél: a vezetékes és mobilinternet közötti helyettesítés vizsgálata szabályozási és üzleti szempontból
  - Üzleti jelentőség: előrejelzés szempontjából – felválthatja-e a jövőben a mobilinternet a vezetékes internetet?
  - Szabályozási szempontból: potenciális hatás a szélessávú nagykereskedelmi internet piac szabályozására
- A mobilinternet helyzete Magyarországon 2008-ban:
  - 55% lefedettség (Vodafone) (2009: 62%)
  - 443 ezer előfizető (NHH)
  - 2007-2008: az új internet előfizetések fele mobil (200-200 ezer)

## A kutatás témái:

- A mobilinternet hozzáférési és használati módjainak elkülönítése
  - A vezetékes és mobilinternet funkcionális összehasonlítása
  - Minőségi percepciók
  - Hipotetikus monopolista teszt
- + Példák a HMT alkalmazására hasonló kutatás segítségével a szélessávú szabályozásban: Ausztria, Nagy Britannia

# Eredmények: A mobilinternet hozzáférés és használat módjai

<b>Saját előfizetés</b> (az alkategóriák átfednek)			<b>92%</b>		
ebből:	Vezetékes internet		87%		
	ebből:	Kábel	43%		
		DSL	36%		
		Asztali gépen mobilinternettel	16%		
		Analóg vagy ISDN	12%		
		ebből: Csak analóg vagy ISDN, más nincs	6%		
	Vezeték nélküli	9%			
Mobilinternet		12%			
ebből:	Csak mobilinternet, vezetékes nincs		5%		
<b>Céges mobilinternet előfizetés</b> (az alkategóriák átfednek)			<b>6%</b>		
Céges és magán mobilinternet előfizetése is van			2%		
<b>Mobilinternet használat</b> (az alkategóriák átfednek)			<b>35%</b>		
ebből:	Laptopon vagy asztali gépen mobil internettel		25%		
	ebből:	Asztali gépen mobilinternettel		16%	
		ebből:	Csak asztali gépen		11%
			Laptopon mobilinternettel		12%
			Laptopon, mobiltelefont modemként használva		4%
	Mobiltelefonon vagy PDA-n		18%		
	ebből:	Mobiltelefonon		15%	
		PDA-n		4%	

- A mobilinternet előfizetők kb. fele vezetékes internettel is rendelkezik
- A saját használatú mobilinternet előfizetések kb. 1/3-a céges
- A mobilinternet használók kb. fele használja azt mobil eszközön, kétharmada számítógépen
- A számítógépen belül jelentős az asztali gépek szerepe
- 1500 fős internethasználó minta, online kérdőív: mobilinternet felülbecslése

# Funkciók elemzése

	Vezetékes internet	Mobil-internet laptopon	Mobil-internet desktopon	Nyilvános Wi-fi	Mobil-telefon	PDA
<b>Levelezés</b>	95%	86,2%	89,9%	81%	50%	59%
<b>Személyes</b>	76%	63,4%	63,8%	51%	38%	36%
<b>Hírek böngészése</b>	87%	71,9%	72,7%	60%	61%	70%
<b>Munka, tanulás</b>	73%	69,1%	67,2%	58%	24%	35%
<b>e-banking</b>	52%	36,2%	38,2%	16%	17%	10%
<b>Zenehallgatás</b>	37%	25,5%	34,2%	13%	12%	12%
<b>Videó nézés</b>	46%	30,8%	39,0%	16%	12%	11%
<b>Chat</b>	38%	34,0%	34,3%	23%	10%	19%
<b>Játékok</b>	47%	20,2%	40,7%	12%	13%	8%
<b>Fájlmegosztó</b>	32%	11,8%	17,6%	8%	6%	0%
<b>Telefonálás</b>	26%	15,4%	22,5%	10%	6%	12%
<b>Közösségi oldalak</b>	32%	25,3%	29,9%	21%	12%	17%
N	1271	161	222	248	231	67

- A mobilinternet használók fontosabbnak tartják a levelezést mint a vezetékest használók
- „Jellemzően mire használja az internetet” különböző eszközökön?
- A mobiltelefont és a PDA-t jóval kevesebb funkcióra használják
- Vezetékes vs. mobilinternet desktopon:
  - A mobilinternet esetében ritkább a fájlmosztó, az e-banking de a személyes keresés is
- Mobilinternet desktop vs. laptop: laptopon ritkább a fájlmosztó és a játék

# Minőségi percepciók

- A használók véleménye a minőségről hasonló, mint a nem használóké
- Átlagosan 3-as érték
  - 4: megbízható
  - 3: annyira, amennyire kell
  - 2: megbízhatatlan
  - 1: nem elérhető
- A felhasználók nem kiábrándultak
- A nem használók sem rendelkeznek negatív előítéllettel
- Nem használat okai:
  - Három megkülönböztető minőség ismérv, mindegyik súlya viszonylag alacsony
    - Korlátozott
    - Lassú
    - Megbízhatatlan

	Átlag (1-4) nem használók	Átlag (1-4) használók	N
<b>Otthon Lakóhelyen máshol</b>	2,9	3,0	<b>1147</b>
<b>Belföldön máshol Utazás közben</b>	2,7	2,8	<b>1310</b>
<b>Felsőoktatási helyen Külföldön</b>	2,6	2,8	<b>1251</b>
	2,4	2,5	<b>1285</b>
	2,9	3,0	<b>1302</b>
	2,7	2,9	<b>1285</b>



# A helyettesítés vizsgálata a szabályozás szempontjából

- A piacmeghatározás kérdése: egy termék / szolgáltatás önálló piacot alkot-e?
  - Van-e valamilyen korlátozó tényező, ami kismértékű tartós áremelést megakadályoz?
  - Ha igen: nem önálló piac, ha nincs ilyen, önálló piac
- Lehetséges hibák:
  - Túl szűk piacdefiníció: a jelentős piaci erővel rendelkező szolgáltató ereje valójában nem jelentős, mert más piacon lévőknek tekintett szolgáltatók korlátozzák
  - Túl tág definíció: a vizsgált szereplő részesedését alacsonynak találják, holott a valós, szűkebb piacon jelentős piaci erővel rendelkezik
- Kínálati helyettesítés
  - Lenne-e új belépő kismértékű tartós áremelkedés esetén
- Keresleti helyettesítés
  - A fogyasztók váltanak-e kismértékű tartós áremelkedés esetén, és ez elegendő-e ahhoz, hogy egy hipotetikus monopolistának ne érje meg árat emelni: HMT
    - Szűk piacból kezdve lehetséges-e annak bővítése
    - Mindig a leginkább helyettesítővel vonjuk össze
    - Nem szükséges, hogy minden fogyasztó számára helyettesítő legyen
    - Lehetséges aszimmetrikus eredmény a kiinduló ponttól függően
    - Kiinduló ár: versenyző piaci ár



# Módszertani megfontolások

- Áremelés mértéke: 20%-os szint választása
- A termék fogyasztása nem folytonos, így az előfizetés / lemondás a függő változó
  - Emiatt csak bizonyos árváltozások iránya számszerűsíthető
  - Emellett elképzelhető a csomag váltás is, mint opció
- Információk az árról: feltételezzük-e, hogy a fogyasztó tisztában van vele?
  - Csomagok és azok árának bemutatása
    - Pannon és UPC aktuális csomagjai
  - Az árváltozás százalékos megfogalmazása
- Trendhatás és információs hatás: hogyan tekintsük azokat, akik az ár megismerésének hatására lemondanak az előfizetést?
- Csomagképzés hatása: vezetékes telefont és internetet jellemzően ebben árulják
- Kérdés megfogalmazása
  - Minden szolgáltatónál
  - Hűségi szerződés hatásának kizárása:

„Tegyük fel, hogy a **mobil internet szolgáltatók** egységesen **20 %-kal megemelik** a mobil internet előfizetések díját, így az Ön jelenlegi magán mobil internet előfizetésének ára is 20%-kal megemelkedik. Továbbá tegyük fel, hogy épp most jár le a hűségi szerződése a mobil internetre. A jelenlegi magán **vezetékes internet** díja viszont **változatlan** maradna. Ön mit tenne ebben a szituációban a mobil internet előfizetésével?”
- A mintaválasztás következménye: árcsökkenés esetén nem tudunk következtetéseket levonni a teljes sokaságra, ugyanis a minta nem reprezentatív a semmilyen internet előfizetéssel nem rendelkezőkre (bár vannak ilyenek benne). Ez azonban a HMT-hez magához nem szükséges



# Kérdéstípusok a hozzáféréstől függően

- Sem saját vezetékes, sem saját mobillal nem, de céges mobil hozzáféréssel rendelkezők esetén:
  - Vezetékes internet és internet telefon együtt ajánlatok piaci áron
  - Vezetékes internet és internet telefon együtt ajánlatok 20%-al olcsóbban
- Vezetékessel nem, de saját mobil hozzáféréssel rendelkezők esetén:
  - Vezetékes internet és internet telefon együtt ajánlatok piaci áron
  - Vezetékes ajánlatok mobil árak 20%-os emelkedése esetén
  - Vezetékes internet és internet telefon együtt ajánlatok 20%-al olcsóbban
  - Vezetékes ajánlatok mobil árak 20%-os csökkenése esetén
- Saját vezetékes, de semmilyen mobil hozzáféréssel nem rendelkezők esetén:
  - Mobil internet ajánlatok (háromféle adatkorláttal) piaci áron
  - Mobil internet ajánlatok vezetékes árak 20%-os emelkedése esetén
  - Mobil ajánlatok 20%-al olcsóbban
  - Mobil ajánlatok vezetékes árak 20%-os csökkenése esetén
- Saját vezetékes és saját mobil hozzáféréssel is rendelkezők esetén:
  - Mobil árak 20%-os emelkedésére adott reakció
  - Vezetékes árak 20%-os emelkedésére adott reakció

# A mobilinternet áremelkedésének hatása

Mit tenne a mobilinternettel?	Mindkettővel rendelkezik		Csak mobilinternettel rendelkezők					
	Ha a mobilinternet ára megemelkedne?		Ha tudomást szerez a vezetékes piaci áráról		Ha emellett megemelkedne a mobilinternet ára		Változás (ár hatás)	
Lemondaná	51	46%	21	31%	34	50%	13	19%
Kisebbre cserélné	25	23%	6	9%	11	16%	5	7%
Megtartaná	21	19%	8	12%	14	21%		
Nem tudja(+egyéb)	14	13%	0	0%	9	13%		
Nem kérdeztük	0	0%	33	49%	0	0%		
Összesen (N)	111	100%	68	100%	68	100%	68	100%

- Különböző kérdéssor attól függően, hogy csak mobil, vagy vezetékes internete is van
- Vezetékes is van: mit tenne, ha a mobilinternet ára megemelkedne? – 46% választotta, hogy lemondaná
- Csak mobil:
  - 1. Mit tenne, ha megkeresné a vezetékes piaci árú ajánlatokkal: 51% előfizetne rá
  - 2. Mit tenne ekkor a mobilinternettel: 31% lemondaná, a többi megtartaná vagy kisebbre cserélné
  - 3. (Mindenkítől): Mit tenne, ha a mobil ára megemelkedne: 50% lemondaná
  - Árhatás számítása: a kettő különbsége: 19% kizárólag az ár miatt mondaná le
- Összesen: a két csoportból 36% mondaná le kizárólag az ár hatására
- Árrugalmasság számítása ez alapján: -2,39

# A vezetékes internet áremelkedésének hatása

Mit tenne a vezetékessel?	Mindkettővel rendelkezik		Csak vezetékes internettel rendelkezik					
			Ha tudomást szerez a mobil piaci áráról		Ha megemelkedne a mobilinternet ára		Változás (ár hatás)	
Lemondaná	19	17%	226	20%	415	36%	189	17%
Kisebbre cserélné	34	31%	39	3%	117	10%	78	7%
Megtartaná	38	34%	99	9%	319	28%	220	19%
Nem tudja(+egyéb)	20	18%	50	4%	294	26%	244	21%
Nem kérdeztük	0	0%	732	64%	0	0%	0	0%
Összesen (N)	111	100%	1145	100%	1145	100%	1145	100%

- Mindkettővel rendelkezik: mit tenne, ha a vezetékes ára megemelkedne? – 17% választotta, hogy lemondaná
- Csak vezetékes internettel rendelkezik:
  - Mit tenne, ha megkeresné egy szolgáltató piaci árú mobil ajánlatokkal? – 36% előfizetne valamelyikre
  - Mit tenne ekkor a mobilinternettel: 20% lemondaná, 3% kisebbre cserélné, 9% megtartaná, 4% NT
  - Mit tenne, ha ezzel együtt megemelkedne a vezetékes internet ára? – 36% lemondaná
  - A kettő különbsége: 17% kizárólag az ár miatt mondaná le
- A két csoportból összességében 16,5% mondaná le az ár miatt
- Ez alapján az ár rugalmasság: -0,99

# Hipotetikus monopolista teszt

- A kritikus értékesítés csökkenéshez a változó költségek arányára van szükség
  - Erre vonatkozó két szélsőséges feltételezés: 0% és 50%
  - A kritikus értékesítés csökkenés ezekben az esetekben: 16,6% és 28,6%
- Az eredményül kapott értékesítés csökkenések:
  - Mobil: 36% - ez nem képezne önálló piacot
  - Vezetékes – 16,5% ez önálló piacot képezne
- A jelenlegi szabályozás szempontjából a vezetékes irányból indulás az érdekesebb, tekintve, hogy az a szabályozott:
  - általában az a kérdés, hogy a vezetékes szolgáltatók árképzését korlátozza-e a mobil

# Diszkusszió

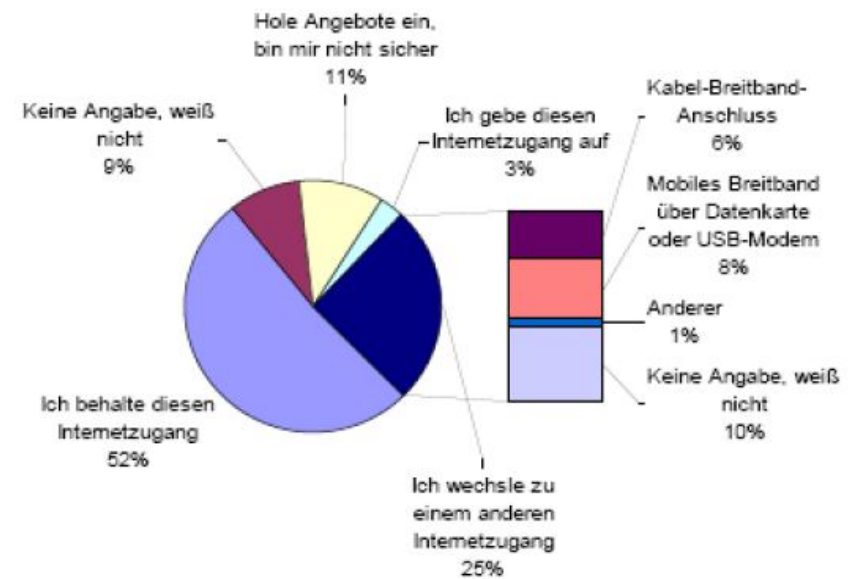
- Hogyan befolyásolják a különböző alkalmazott feltételezések az eredményt: a rugalmasságot inkább felül (+) vagy alul (-) becsültük?
  - A piackutatási kérdések alkalmazása általában túlbecsli a valós viselkedést (+)
  - Ennek ellensúlyozására a számításban a NT/NV válaszokat úgy tekintettük, hogy nem tenne semmit (-)
  - A kisebbre cserélné választ sem számítottuk bele az értékesítés csökkenésbe (-)
  - Az információs hatás figyelembe vétele miatt az árhatás becslése jelentősen kisebb (-)
  - A valós ajánlatok bemutatása
    - egy kedvező árú vezetékes ajánlatot mutattunk be (UPC), és azt kérdeztük, hogy ennek tükrében lemondaná-e a mobilt. Ez azonban nem mindenkinek elérhető a piacon (mobil +)
    - A mobil esetben is felmerülhet, hogy a fogyasztó nincs tisztában vele, hogy pl. lakóhelyén nincs 3G lefedettség, ezért a bemutatott mobil ajánlatot a valósnál kedvezőbbnek értékeli. Bár elképzelhető az ellenkezője is – azt gondolja, hogy lakóhelyén lassú lenne a mobilinternet, pedig már van 3G (vezetékes +/-)
    - Azonban a bemutatott ajánlatok köre korlátos volt, lehet, hogy a kérdezettek egy részének nem voltak megfelelőek (-)
  - Azt feltételeztük, hogy lejár a hűsítés szerződése (rövid távon +, középtávon 0)
- A kritikus értékesítés értékeire szélsőséges feltevések: (vezetékes alulbecslése és mobil felülbecslése esetén is változatlan az eredmény)

## Az RTR esete az EU-val (előzmények)

- Az RTR 2007-ben visszavonta a két területet megkülönböztető piacdefinícióját az EU nyomására
- A földrajzi különbségek miatt egy piacot határozott meg, de földrajzilag különböző kötelezettségeket
- Az EU néhány hónappal később elfogadja az Ofcom földrajzi differenciálást tartalmazó javaslatát
- Az RTR döntését az osztrák bíróságon megtámadják és elveszti az ügyet

# Az RTR esete az EU-val: Az RTR piacdefiníciója

- Kisker. szint
  - Piackutatás alapján lényegesen különbözik a lakossági és üzleti szereplők viselkedése
    - Lakossági szereplők nagy aránya váltana a DSL-ről, míg az üzletieké nem
    - Lakosságban már most jelentős a mobil szélessáv, míg az üzletiben nem
    - Kisker. szinten tehát a lakossági felhasználóknál egy piac a DSL kábel és mobilinternet, az üzletinél viszont a DSL önálló piac
  - Három kritériumos teszt: A lakossági piacon hatékony a verseny. Az üzleti piacon elegendő a versenypolitika a nagyker. szabályozás mellett



Forrás: RTR(2009)



# Az RTR piacdefiníciója

- Nagyker. szint
  - Mivel a kisker. lakossági piacon megfelelő a verseny, a nagyker.-ből csak az üzleti érdekes. Azonban a nagyker. szinten a szolgáltató nem tudja, hogy milyen szegmensben adja tovább a kisker viszonteladó a termékét.
    - A külső szereplőknek eladott bitstream a teljes nagyker piacot jelenti
    - A saját magának szolgáltatott viszont csak az üzletit
  - Ez az elemzés alapján a nagyker. szint csak a DSL technológiát jelenti
    - Nagyker szinten a kábeles bitstream jelenthet helyettesítőt, de jelentős átállási korlátok vannak, a jelentős költségek és a kábel szétaprózott lefedettsége miatt
  - Három kritériumos teszt:
    - A saját magának nyújtott lakossági piac: nem kell elvégezni, mert a kiskerben megfelelő a verseny
    - Üzleti + külső szolgáltatóknak nyújtott lakossági: nincs verseny

# Az EU kommentjei

- A mobil bevétele a kisker lakossági piacba:
  - **Neelie Kroes** said : " I appreciate the efforts made by the Austrian Regulator to submit a new definition of the broadband access market. However, to consider that Austrian consumers can easily switch between a DSL, TV or mobile connection to access the internet presumes that the residential broadband market in Austria is already fully competitive. **At this stage, the Austrian Regulator has not presented sufficient arguments to endorse such a far-reaching move.** Over the next two months, RTR will have the possibility to submit additional evidence to demonstrate that the time is ripe in Austria for a deregulation of this market."
  - **Viviane Reding**, the EU Telecoms Commissioner, said: "Market definition is a powerful tool in the EU's Regulatory Framework. It determines whether or not consumers could benefit from regulatory intervention. This is why **I want to see convincing evidence before markets are tailored in such a way** that regulation is lifted for parts of the broadband markets which are at the heart of the economic future of Europe. The Commission is in particular concerned that the current developments of networks and services towards higher capacities and speeds are adequately taken into account so that monopolistic bottlenecks in the next generation networks are prevented in a timely manner and regulation can ensure where necessary that customers get the best possible offer".

## Az EU kommentjei (2)

- Kisker piacdefiníció
  - A helyettesítési vizsgálatnak magában kellene foglalni a **termékjellemzőket a sebességeket, az ár-információkat és a kereszt rugalmasságokat**  
„for the question of whether all such services belong to the same product market, other factors than covered by the survey need to be assessed as well. RTR should have analysed for instance whether all three types of broadband connections can be used for applications such as the download of music or films and whether they provide sufficiently secure connections allowing customers to use any of the connections for internet banking and other applications requiring a protected connection, as many residential broadband users use such functionalities of their broadband connection. Also, RTR does not make reference to the role that double, triple or quadruple play offers already have in the retail market for residential customers. Such offers are usually considered a key source of non-substitutability between fixed and mobile broadband services in other European markets.”
  - Commission Guidelines on Market Analysis:  
„In order, therefore, to complete the market-definition analysis, an NRA, **in addition to considering products or services whose objective characteristics**, prices and intended use make them sufficiently interchangeable, **should also examine**, where necessary, **the prevailing conditions of demand and supply substitution by applying the hypothetical monopolist test.**”  
„As a starting point, an NRA should apply this test firstly to an electronic communications service or product offered in a given geographical area, the characteristics of which may be such as to justify the imposition of regulatory obligations”
- Nagyker definíció
  - A saját és a külső lakossági DSL szétválasztása nincs megindokolva, pl. a kínálati helyettesítéssel
  - Az üzleti nagykerbe milyen alapon vonja be a lakossági külső szereplőknek nyújtott szolgáltatást. Azt, hogy nem tudja, miképp adja tovább a kisker szereplő, nem tűnik elegendőnek
  - Nem lehetne-e két a nagyker. piac egyszerűen a lakossági és az üzleti szegmens?
- Kettes fázisú vizsgálat: a szabályozó hatóság mellé az ERG task force-ot hoz létre

# Az Ofcom piackutatása (2007)

- You've told me that you use [service] to access the internet. Now I'd like you to imagine that the price of all [same services] from all suppliers in the market including your own went up by 10%. This means that you would not be able to avoid the price increase by switching to alternative suppliers of [same service]. What would you be most likely to do?
- You've told me that you use [service] to access the internet. Now I'd like you to imagine that the price of all [same services] from all suppliers in the market went up by 10% and your current provider followed suit by introducing a price rise of £1.50-£2.50 on your current package of [all services in 'bundled' package]. That means that the price of your current service package would now be higher because other providers of [same services] will have also raise their prices, therefore you wouldn't be any better off than before the price rise in changing to a different broadband provider. What would you be most likely to do?

	BUSINESS ADSL (343 unweighted, 343 weighted)	CONSUMER ADSL BROADBAND (354)	CONSUMER CABLE BROADBAND (91)	CONSUMER NARROWBAND (98)
<b>Base</b>				
<b>SSNIP Response</b>	%	%	%	%
Stay	80	71	77	64
Switch	9	19	15	29
Other	5	3	3	0
Don't know	5	6	4	7
<b>Switch To:</b>	#	#	#	#
Dial-up	2	7	1	0
ADSL broadband	0	0	2	13
Cable broadband	7	16	0	6
SDSL	2	3	1	1
Sat/Fixed Wireless	5	27	6	1
Other	3	4	0	0
Don't know	12	10	4	7
<b>Likely Behaviour</b>	%	%	%	%
Certain to	42	35	37	32
Very likely to	28	33	28	29
Fairly likely to	24	27	31	36
Fairly unlikely to	2	2	0	0
Very unlikely to	2	1	1	0
Certain not to	1	0	0	1
Don't know	1	2	3	2

Forrás: Ofcom: Consumer research to inform market definition and market power assessments in the review of the wholesale broadband access markets 07

## Az Ofcom 2006/2007-es piacdefiníciója

- Kisker szinten :
  - egy piac-e a DSL és a kábel: HMT alapján
  - Mobil helyettesítés ekkor még nem kerül szóba, „csak mostanában vezették be, nincs bizonyíték, hogy a nem helyettesítőnek tekintik
- Nagyker szinten:
  - Termékpiac: Ismét HMT használata: a nagyker áremelés a kisker árakba beépülve jelent-e árazási korlátot. Tanulság: igen, a kábel korlátozza DSL nagyker piacot
  - Földrajzi piac: helyi központonként, attól függően, hogy hány jelentős (legalább 10% lefedettséggel rendelkező) betelepülő van



**Köszönöm a figyelmet.**