

Közgazdaságtan I.

3. alkalom

2019-2020/II.

2020. február 26.

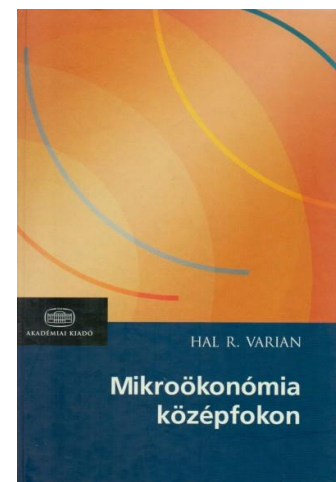
Tóth-Bozó Brigitta



Általános információk

- Fogadóóra hétfő és szerda 12-14, előzetes bejelentkezés szükséges e-mailben!
- QA214-es szoba
- bbrigitta@kgt.bme.hu
- kgt.bme.hu → Közgazdaságtan I. (BMEGT30A003)

- Hal R. Varian: Mikroökonómia középfokon, KJK KERSZÖV
- Berde Éva (szerk): Mikroökonómiai és piacelméleti feladatgyűjtemény, TOKK 2009
- további segédanyagok a weboldalon



A tananyag heti bontásban...

Hét	Dátum	Témamegjelölés
1.	02.12.	Bevezetés, közgazdasági szemlélet, a piac modellje Varian (2012): 1. fejezet A piac, 14.1.–7. és 14.9.–11. alfejezetek A fogyasztói többlet, 16. fejezet Az egyensúly, 23.1. alfejezet Rövid távú iparági kínálat
2.	02.19.	Piaci kereslet és rugalmasságok Varian (2012): 15. fejezet A piaci kereslet
3.	02.26.	Fogyasztói magatartás 1. Varian (2012): 2. fejezet A költségvetési korlát, 3. fejezet A preferenciák, 4. fejezet A hasznosság, 5. fejezet A választás
4.	03.04.	A csere Edgeworth-doboza Varian (2012): 9.1.–9.4. alfejezetek Vétel és eladás, 31. fejezet A csere
5.	03.11.	Fogyasztói magatartás 2. Varian (2012): 6. fejezet A kereslet, 8. fejezet A Slutsky-egyenlet, 9.5.–9.9. alfejezetek Vétel és eladás, 14.8. alfejezet Kompenzációs és egyenértékű változások
6.	03.18.	Intertemporális választás Varian (2012): 10. fejezet Intertemporális választások
7.	03.25.	Első zárthelyi dolgozat az aláírásért/vizsgakurzuson lévő hallgatóknak a megajánlott jegyért

A mai alkalommal

- Rugalmassági számítások
- Rugalmasság és árbevétel kapcsolata
- A költségvetési korlát
- A fogyasztói preferenciák
- A közömbösségi görbék
- A hasznosság
- A határhaszon, a helyettesítési határráta
- Optimális választás

A rugalmasságról

- A rugalmassági mutatók százalékos formában fejezik ki a változások mértékét
- A rugalmasság fogalma általános: független változó relatív változásának egy másik változóra gyakorolt hatását méri, százalékos formában

$$\varepsilon = \frac{\frac{\Delta y}{y}}{\frac{\Delta x}{x}} = \frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{x}{y}$$

- A piaci modellben használt rugalmasságok:
 - Kereslet (saját-ár-)rugalmassága
 - Kereslet keresztár-rugalmassága
 - Kereslet jövedelemrugalmassága
 - Kínálat rugalmassága

Összefoglalás – Keresleti oldal

- **Sajátár-rugalmasság, $\varepsilon_{p_1}^{x_1}$**

- Rugalmas $|\varepsilon| > 1$
- Rugalmatlan $|\varepsilon| < 1$
- Egységnyi $|\varepsilon| = 1$
- Giffen javak: $\varepsilon > 0$

$$\varepsilon_{p_1}^{x_1} = \frac{\Delta x_1 / x_1}{\Delta p_1 / p_1} = \frac{\Delta x_1 p_1}{\Delta p_1 x_1}$$

- **Keresztár-rugalmasság, $\varepsilon_{p_1}^{x_2}$**

- Helyettesítő termék $\varepsilon > 0$
- Kiegészítő termék $\varepsilon < 0$
- Semleges termék $\varepsilon = 0$

$$\varepsilon_{p_1}^{x_2} = \frac{\Delta x_2 / x_2}{\Delta p_1 / p_1} = \frac{\Delta x_2 p_1}{\Delta p_1 x_2}$$

- **Jövedelem rugalmasság $\varepsilon_m^{x_1}$**

- Normál jószág
- Inferior/alsóbbrendű jószág

$$\varepsilon_m^{x_1} = \frac{\Delta x_1 / x_1}{\Delta m / m} = \frac{\Delta x_1 m}{\Delta m x_1}$$

$\varepsilon > 0 \rightarrow$ luxus: $\varepsilon > 1$

$\varepsilon < 0$

Kínálat árrugalmassága

- A termelőknek a piaci ár változására való reagálását számszerűsíti
- Ha a piaci ár 1 %-kal változik, milyen irányba és hány százalékkal módosul a termelők által kínált mennyiség
- Pontrugalmasság: $\varepsilon_{QP} = \frac{\partial Q}{\partial P} \frac{P}{Q}$
- Ívrugalmasság: $\varepsilon_{QP} = \frac{Q_1 - Q_0}{P_1 - P_0} \frac{P_1 + P_0}{Q_1 + Q_0}$
- Értéke jellemzően pozitív szám
- Mértékét az határozza meg, hogy milyen gyorsan tudnak reagálni a termelők az árak változására
- Minél hosszabb időtávon vizsgáljuk a kínálat árrugalmasságát, annál rugalmasabb a kínálat (alkalmazkodási folyamat)
- A romlandó, vagy nehezen raktározható termékek kínálata rugalmatlan

6. feladat

Valamely termék kereslete a saját árán kívül egy másik termék árától és a fogyasztók jövedelmétől függ. A keresleti függvény: $D_1(p_1, p_2, m) = 3p_1^{-2}p_2^4m^2$.

- a) Írja fel a termék saját árrugalmasságát!
- b) Rugalmasság-számítással döntse el, hogy
 - a szóban forgó két termék helyettesítő viszonyban van-e egymással;
 - az 1-es indexszel jelölt vizsgált termék normál jószág-e!
 - az 1-es indexszel jelölt vizsgált termék Giffen-jószág-e!

Gyakorló Feladat

Megoldás a táblánál

Határozzuk meg a saját ár-, kereszt ár- és jövedelemrugalmasságokat a következő keresleti függvények esetén!

$$a) D_1(p_1, p_2, m) = 5 \frac{mp_2}{p_1^2}$$

(Sajátár-rugalmasság=-2, keresztár-rugalmasság=1,
jövedelemrugalmasság=1)

$$b) D_1(p_1, p_2, m) = 16 \frac{mp_2^2}{p_1^3}$$

(Sajátár-rugalmasság=-3, keresztár-rugalmasság=2,
jövedelemrugalmasság=1)

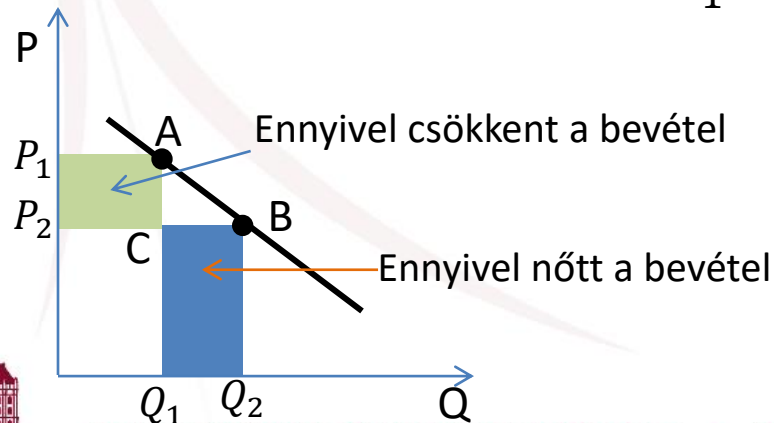
$$c) D_1(p_1, p_2, m) = 2 \frac{3m-4p_2}{p_1}$$

(Sajátár-rugalmasság= -1, keresztár-rugalmasság= $\frac{-4p_2}{3m-4p_2}$,

jövedelemrugalmasság= $\frac{3m}{3m-4p_2}$)

Az árbevétel és az árrugalmasság

- A kereslet árrugalmassága segítségével előre jelezhetjük a termék árváltozásának a bevétel alakulására gyakorolt hatását
- $TR = P * Q$, azaz a bevétel nem más, mint az eladott mennyiség és ár szorzata
- A bevétel alakulását meghatározó tényezők egymással ellentétesen változik
 - Például az ár csökkenésekor nagyobb mennyiséget lehet eladni, de alacsonyabb áron → A az eredeti, B az új pont
 - * a többleteladás növeli az összbevételt Q_1CQ_2B
 - * az ár leszállítása csökkenti a bevételt P_1AP_2C



Az, hogy hogyan változik az összbevétel az árváltozás hatására, a kereslet árrugalmasságától függ

Kereslet rugalmassága – árbevétel alakulása

Kereslet ár rugalmassága	Jószág kereslete	Bevétel alakulása
$ \varepsilon > 1$	Ár rugalmas	Árváltozással ellentétes irányú - Árcsökkenéskor nő - Árnövekedésnél csökken
$ \varepsilon < 1$	Ár rugalmatlan	Árváltozással megegyező irányú - Árcsökkenéskor csökken - Árnövekedéskor nő
$ \varepsilon = 1$	Egységnyi ár rugalmasságú	Változatlan

2. feladat

Egy termék piaci kereslete: $Q(p)=270-2,5\cdot p$. A piacon érvényesülő árszinten a kereslet saját árrugalmassága $-0,8$ (pontrugalmasság).

a) Mekkora a piaci ár?

b) Mekkora lenne a saját árrugalmasság, ha $p=24$?

c) Mekkora ár biztosítaná a vállalat számára a maximális bevételt (amennyiben feltételezzük, hogy a termék normál árhatással bír)?

3. feladat

Egy vállalat keresleti függvényén rajta vannak a következő (p, Q) pontok: $(1200, 1500)$ és $(400, 3500)$.

- Mekkora a kereslet ívrugalmassága a két pont közt (középponti formulával) számítva?
- Milyen stratégiát javasolna a vállalatnak a bevétele növelése érdekében?

A fogyasztói döntés folyamata

A költségvetési korlát – a fogyasztói kosár

- Fogyasztói kosár: egy átlagos jövedelmű és létszámú család által egy hónap vagy év alatt megvásárolt **fogyasztási** cikkeknek és igénybe vett szolgáltatásoknak a mennyisége. → országonként, évenként eltérő → Lássuk pontosan!
- A fogyasztók a számukra megfizethető legjobb jószágkosarat választják – „legjobb” és „megfizethető” a kulcsszavak



A költségvetési korlát

- **Jószághalmaz:** azon jószágok amiből a fogyasztó választhat
- 2 jószágfajta \rightarrow grafikusan ábrázolható
- **A fogyasztói kosarat** az (x_1, x_2) páros mutatja, a rendelkezésre álló jövedelme a fogyasztónak m , a jószágok árai p_1 és p_2 \rightarrow a fogyasztó **költségvetési korlátja**

$$p_1 x_1 + p_2 x_2 \leq m$$

Ennyi pénzt költ a fogyasztó az első jószágra

Ennyi pénzt költ a fogyasztó a második jószágra

Nem feltétlenül
költi el az összes
jövedelmét

- **Költségvetési halmaz:** A p_1 és p_2 árak és m pénzjövedelem mellett megfizethető fogyasztói jószágkosarakat tartalmazza

A költségvetési korlát – gyakran elegendő a két jószágfajta

- Az egyik jószágfajta felfoghatjuk úgy is, mint az esetlegesen fogyasztani kívánt összes többi jószágot → **összetett jószág**, egységára 1

$$p_1x_1 + x_2 \leq m$$

- **Költségvetési egyenes:** azoknak a jószágoknak a halmaza, amelyeket a fogyasztó pontosan meg tud fizetni a jövedelméből

$$p_1x_1 + p_2x_2 = m$$

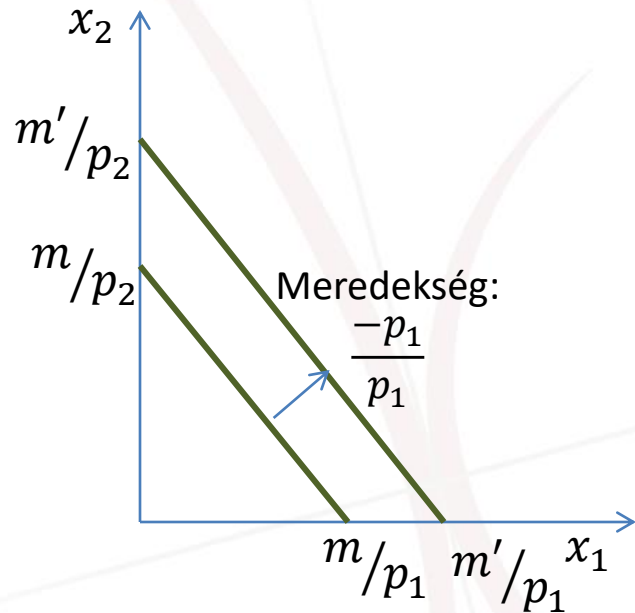
A költségvetési halmaz

A fogyasztónak hány egységni 2. jószágfajtát kell fogyasztania ahhoz, hogy éppen beleütközzön a költségvetési korlátba, abban az esetben, ha az 1. jószágfajtából x_1 egységet fogyaszt.

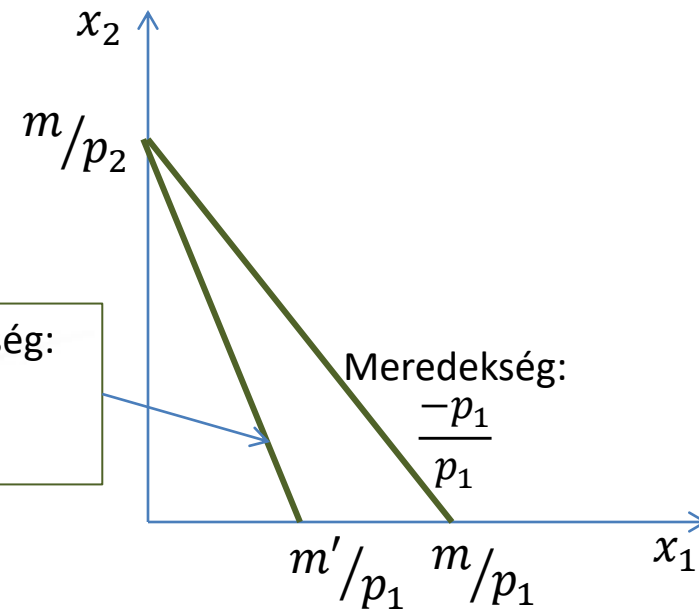


$$\begin{aligned} p_1 x_1 + p_2 x_2 &= m \\ p_2 x_2 &= m - p_1 x_1 \\ x_2 &= \frac{m}{p_2} - \frac{p_1}{p_2} x_1 \end{aligned}$$

Hogyan változik a költségvetési egyenes?



Meredekség:
 $\frac{-p'_1}{p_1}$



- Jövedelem növekedése (csökkenése) megemeli (csökkenti) a függőleges és a vízszintes tengely metszéspontját, de nem befolyásolja a költségvetési egyenes meredekségét

- Az első jószág árának emelkedése a vízszintes tengelymetszetet balra tolja → meredeksége változik

Feladat

Kezdetben a fogyasztó a $p_1x_1 + p_2x_2 = m$ költségvetési egyenessel szembesült. Ezután az 1. jószágfajta ára megduplázódik, a 2. jószág ára négyszerese, a jövedelme pedig a nyolcszorosa lesz az eredetinek. Írjuk fel a költségvetési egyenes új egyenletét az eredeti árak és a jövedelem segítségével!

Új árak, jövedelem: $p'_1 = 2p_1$, $p'_2 = 4p_2$, $m' = 8m$

Az új költségvetési egyenes egyenlete:

$$2p_1x_1 + 4p_2x_2 = 8m$$

$$p_1x_1 + 2p_2x_2 = 4m$$

$$2p_2x_2 = 4m - p_1x_1$$

$$p_2x_2 = 2m - \frac{p_1x_1}{2}$$

$$x_2 = \frac{2m}{p_2} - \frac{p_1x_1}{2p_2}$$

$$\text{Eredeti: } x_2 = \frac{m}{p_2} - \frac{p_1}{p_2}x_1$$

→ Függőleges tengelymetszet feljebb tolódott, a vízszintes tengelymetszet balra tolódott

1. Feladat

Emil jövedelme havi 100 000 egység, melyet kétféle termékre költ: 100 MB mobilinternet (x) ára 500 egység, egy doboz trüffel (y) ára pedig 200 egység.

- Hány egységet vásárolhat Emil maximum az egyes termékekből, ha a teljes jövedelmét az adott termékre költi?
- Ábrázolja Emil költségvetési halmazát, és írja fel a költségvetési egyenes egyenletét!
- Mi történik, ha az árak és a jövedelem is a kétszeresére nőnek? Ábrázolja!
- Ha a drágább termék ára 1500 egységre, az olcsóbbiké pedig 600-ra nő, akkor mennyivel kell növelni a fogyasztó jövedelmét, hogy az eredeti állapothoz képest a költségvetési halmaza ne változzon?
- Ha a fogyasztó jövedelme ceteris paribus 150 000-re nő, hogyan változik meg a költségvetési halmaz? Ábrázolja!
- Ha egy doboz trüffel ára ceteris paribus 1000 egységre nő, hogyan változik meg a költségvetési halmaz? Ábrázolja!
- Ha 100 MB mobilinternet ára ceteris paribus 400 egységre csökken, hogyan változik meg a költségvetési halmaz? Ábrázolja!

Gyakorló feladat

Berde: 22/2.

Egy falu önkormányzata 10 millió Ft-ból gazdálkodhat egy hónapban. A falu vezetősége úgy döntött, hogy közútfejlesztésre, illetve a vízvezeték-hálózat korszerűsítésére költik ezt az összeget. Egy 10 méteres útszakasz aszfaltozása 500 ezer Ft-ba, egy 10 méteres vízvezeték cseréje pedig 200 ezer Ft-ba kerül. Határozzuk meg az önkormányzat költségvetési halmazát és írjuk fel költségvetési egyenesének egyenletét!

($1000000 = 500000x_1 + 200000x_2$ a költségvetési egyenes, $1000000 \geq 500000x_1 + 200000x_2$ a költségvetési halmaz egyenlete)

A PREFERENCIÁK (MENTI.COM)

A fogyasztói preferenciák

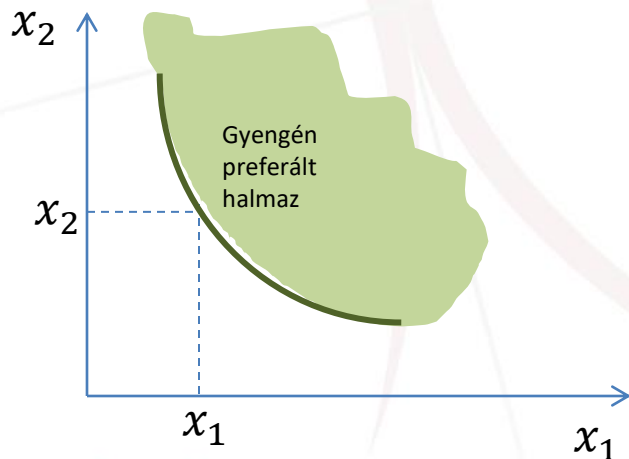
- Tegyük fel, hogy a fogyasztó bármely két adott (x_1, x_2) és (y_1, y_2) fogyasztói kosarat a kívánatosságuk szerint képes rangsorolni \rightarrow a fogyasztó meg tudja határozni, hogy az egyik fogyasztói kosár szigorúan jobb, mint a másik, vagy közömbösek
- \succ : egy kosár szigorúan preferált (előnyben részesített) a másikhoz képest, \rightarrow $(x_1, x_2) \succ (y_1, y_2)$ esetben a fogyasztó (x_1, x_2) kosarat **szigorúan preferálja** az (y_1, y_2) kosárhoz képest
- \sim : ha a fogyasztó a két jószágkosárral szemben **közömbös** $\rightarrow (x_1, x_2) \sim (y_1, y_2)$: a fogyasztó ugyanolyan mértékben elégedett (x_1, x_2) jószágkosárral, mint (y_1, y_2) jószágkosárral
- \succeq : ha a fogyasztó vagy preferálja az egyik kosarat, vagy közömbös a két fogyasztói kosár közötti választással szemben, akkor gyenge preferencia esete áll fenn $\rightarrow (x_1, x_2) \succeq (y_1, y_2)$ (x_1, x_2) jószágkosár **gyengén preferált** (y_1, y_2) jószágkosárral szemben

A fogyasztói preferenciák – a fogyasztói elmélet axiómái

- **Teljesség:** Feltesszük, hogy vagy $(x_1, x_2) \succeq (y_1, y_2)$ vagy $(y_1, y_2) \succeq (x_1, x_2)$ vagy mindkét reláció igaz, abban az esetben a fogyasztó közömbös a két kosár közötti választással szemben
- **Reflexivitás:** Feltesszük, hogy bármely kosár legalább olyan jó, mint saját maga, azaz $(x_1, x_2) \succeq (x_1, x_2)$
- **Tranzitivitás:** Ha $(x_1, x_2) \succeq (y_1, y_2)$ és $(y_1, y_2) \succeq (z_1, z_2)$, akkor feltesszük, hogy $(x_1, x_2) \succeq (z_1, z_2)$

A közömbösségi görbék

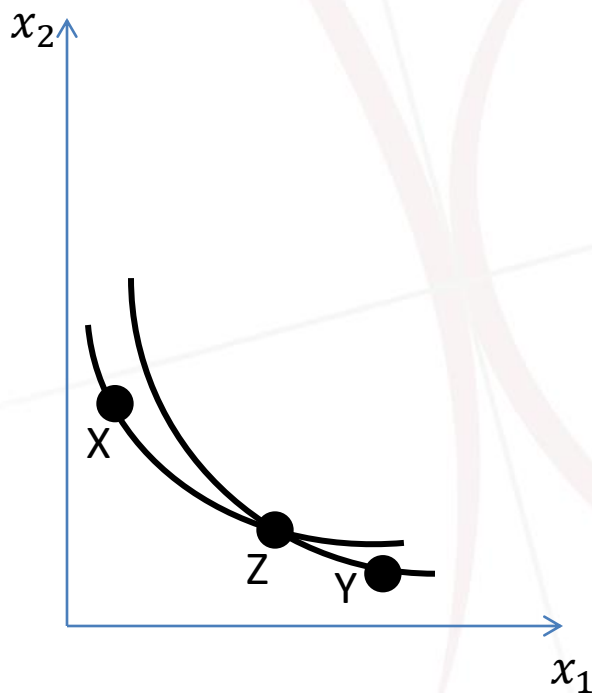
- A preferenciák leírásának „kényelmes” eszköze egy grafikus konstrukció, a **közömbösségi görbe**
- A két tengelyen mérjük, hogy a fogyasztó mennyit fogyaszt az 1., illetve a 2. jószágfajtaból
- **Gyengén preferált halmaz:** válasszunk ki egy tetszőleges (x_1, x_2) fogyasztói kosarat, jelöljük az összes olyan fogyasztói kosár halmazát, amelyet a fogyasztó gyengén preferál \rightarrow e halmaz határán elhelyezkedő kosarak alkotják a közömbösségi görbét \rightarrow a fogyasztó közömbös az ehhez tartozó kosarak és (x_1, x_2) közötti választással szemben



Bármelyik fogyasztói kosarat jelképező ponton keresztül húzhatunk egy közömbösségi görbét \rightarrow összes olyan jószágkosár, amely a fogyasztónak közömbös

A közömbösségi görbék

- A preferenciák különböző szintjeit reprezentáló közömbösségi görbék nem metszhetik egymást!



- X, Y, Z jószágkosár \rightarrow X az egyik görbén Y a másikon, Z a metszéspontban
- Feltételeztük, hogy a közömbösségi görbék a preferenciák különböző szintjeit képviselik, így egy kosár, pl. X szigorúan preferált Y -hoz képest \rightarrow definíció szerint $X \sim Z$ és $Z \sim Y$
- A tranzitivitás axiómájából következik, hogy $X \sim Y \rightarrow$ ez viszont ellentmond annak, hogy $X \succ Y \rightarrow$ ebből következően a különböző preferenciaszinteket képviselő közömbösségi görbék NEM metszhetik egymást



Köszönöm a figyelmet!

bbrigitta@kgt.bme.hu