

Koncentráció és mérése gazdasági és társadalmi területeken

**Kerékgyártó Györgyné
BCE Statisztika Tanszék**

Koncentráció

Fogalmát a XVIII. sz. második felétől egyre gyakrabban használták. Először a termelésre értelmezték, majd más területeken is megjelent.

Általános közgazdasági fogalma:

a gazdaságban lévő tömörülések, összpontosulások.

Statisztikai leképezés:

egy sokaságot (n) mennyiségi (extenzív) ismerv szerint vizsgálva az értékösszeg $(S = \sum x_i)$ mennyire összpontosul a sokaság bizonyos egységeire.

Koncentráció: az értékösszeg jelentős része a sokaság kevés/relatívén kevés egységére összpontosul.

A koncentráció főbb területei

KONCENTRÁCIÓS ISMÉRV SOKASÁG (n)
(X)

Termelés

tőke, vagyon, létszám,
árbevétel, eredmény

gazdálkodó egységek, területi
egységek, tulajdonosok

Kereskedelem

forgalom, eladófelület, tőke,
létszám, piac, jövedelem

gazdálkodó szervezetek,
területi egységek, tulajdonosok

export, import

országok, termékek, gazdasági
szervezetek

Piac

beszerzés, értékesítés

termékek, országok

Mezőgazdaság

földterület, eszközállomány,
állatállomány

gazdasági szervezetek,
tulajdonosok

Lakosság

személyi jövedelem, vagyon

lakosság, háztartások

 BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM

Az ismérvek specifikálása

Egy ismerv szerinti koncentráció.

Több ismerv szerinti koncentráció.

Összehasonlításuk.

Pl. valamely ágazatban a gazdálkodó egységek létszám és árbevétel szerinti koncentrációjának vizsgálata.

Eltérésük magyarázata.

Abszolút és relatív koncentráció

Mi indokolja e megkülönböztetést?

A koncentrációs folyamat alakulása.

A megjelenési formában lévő különbségek, az adott jelenség természete.

Mérési szempontok.

Abszolút koncentráció: az értékösszeg (S) kevés egység között oszlik el.

Relatív koncentráció: az értékösszeg (S) egyenetlenül oszlik el a sokaság egységeire, jelentős része a sokaság kis hányadához tartozik.

Nincs merev elhatárolódás a kétféle megjelenési forma között.

Határok

Típus	Alsó (a koncentráció teljes hiánya)	Felső (teljes koncentráció)
Abszolút	határozatlan	$n = 1$
Relatív	$\frac{1}{n} = \frac{x_i}{S}$	$\frac{x_i}{S} = 1$ valamely i -re $\frac{x_j}{S} = 0$ minden $j \neq i$ esetben

A koncentráció vizsgálatának eszköztára

Abszolút

Relatív

Általános
(vegyes)

elemzési eszközökkel

Főbb elemzési eszközök

Abszolút koncentráció: abszolút nagyságot jellemez
 n és $\bar{x}$

Relatív koncentráció: lényegében egyenlőtlenséget jellemez

1. Koncentrációs táblázat
2. Kvantilis (pl. decilis) eloszlás
3. Lorenz-görbe
4. Gini-koncentrációs együttható
5. Szóródási mérőszámok
6. Egyéb formulák

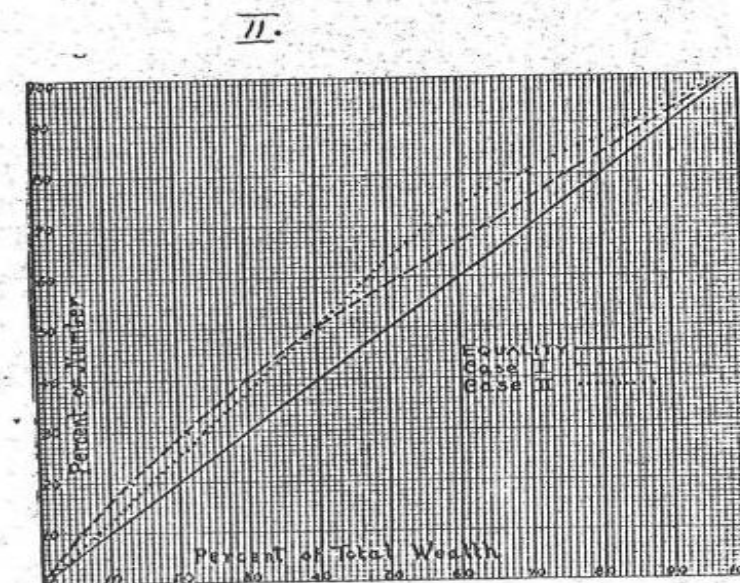
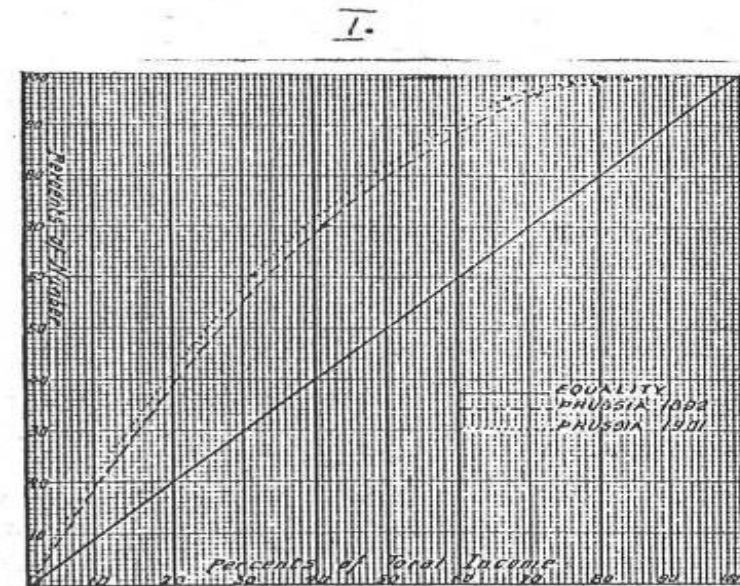
Általános (vegyes):

1. Koncentrációs arányszám
2. Koncentrációs görbe
3. Herfindahl mérőszám (Herfindahl-Hirschman)
4. Entrópia és redundancia

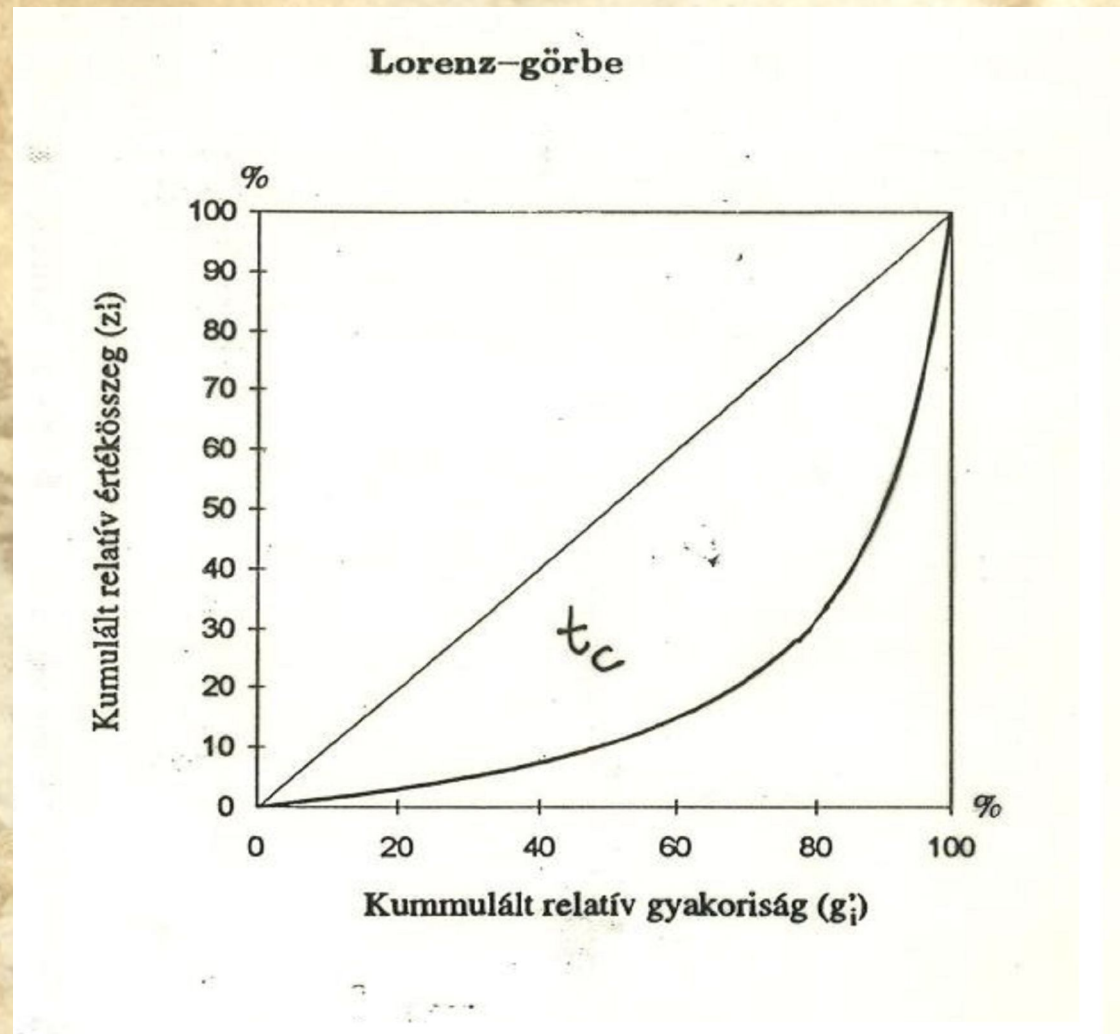
Legszélesebb körben
használt elemzési eszközök:

1. Lorenz- görbe

Lorenz első ábrája (1905)
a poroszországi
jövedelem, vagyon
koncentráció változása.



Sematikus ábra



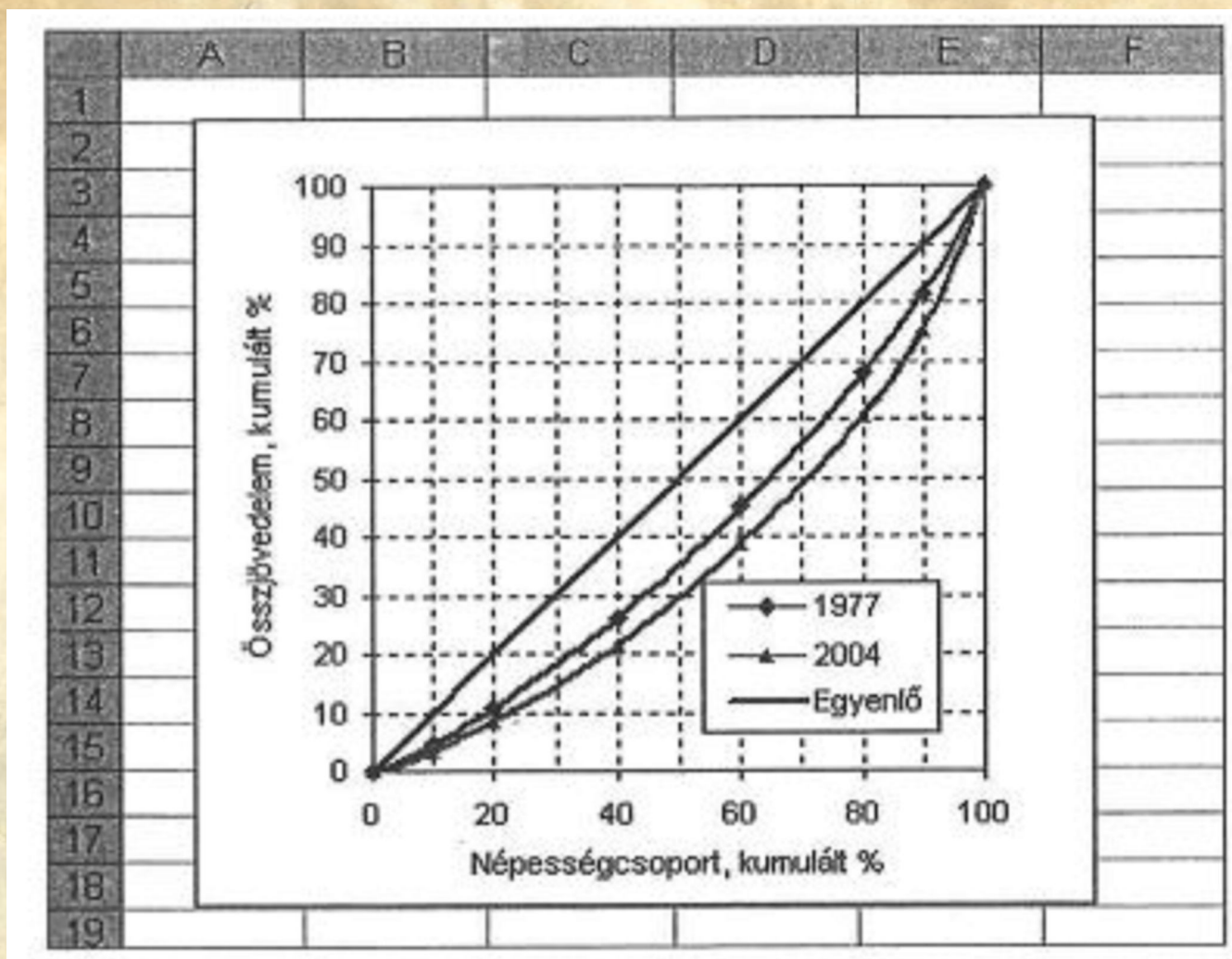
$$P_i(g_i', z_i')$$

Kezdőpont (0, '0)

Végpont (1,1)

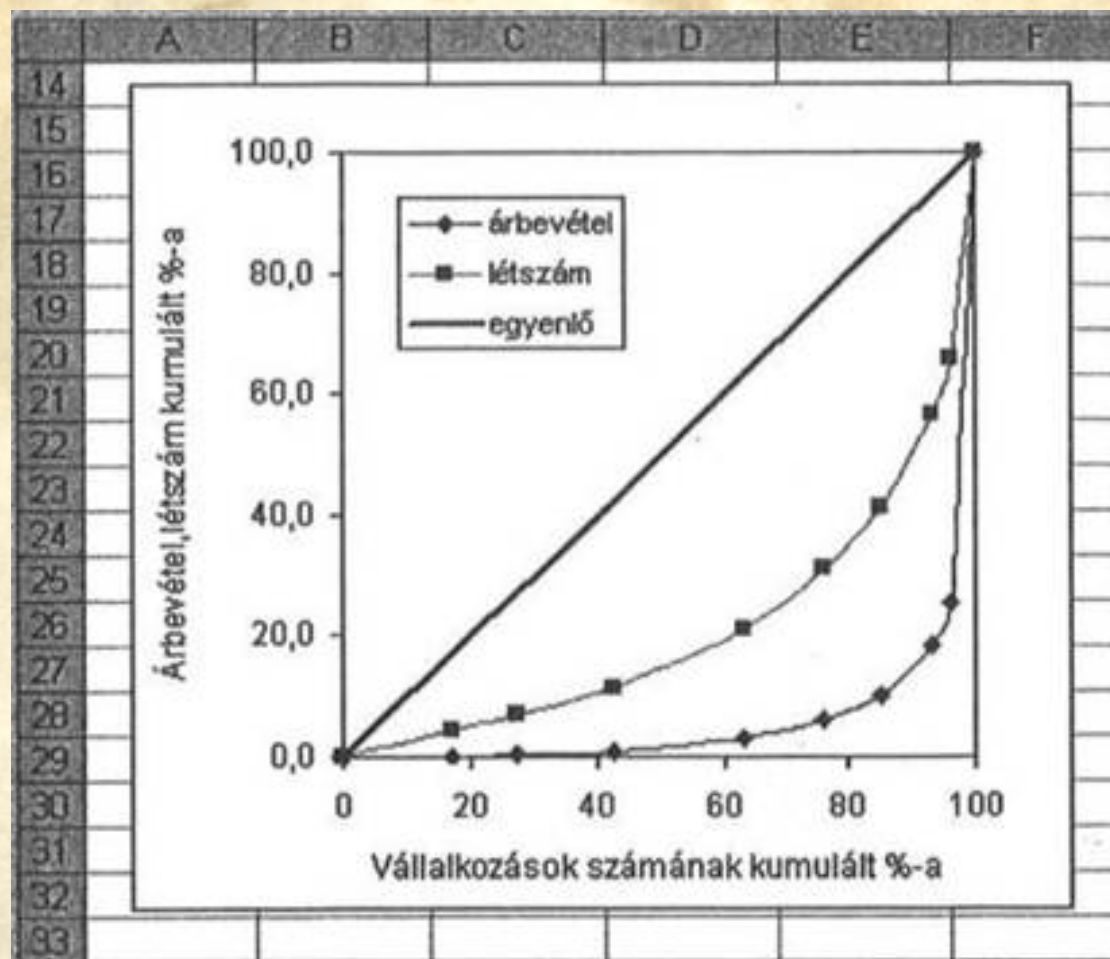
Átlagpont

A személyes nettó jövedelmek koncentrációja



Az adatok forrása: 2005. évi lakossági jövedelemfelvétel összefoglaló adatai, 2005 KSH

Az ipari vállalkozások létszámának és árbevételének koncentrációja 2005.



Az adatok forrása: Magyar statisztikai évkönyv, 2005. KSH

A Lorenz-görbe felhasználása:

- a relatív koncentráció szemléltetése
- interpoláció
- a koncentráció időbeli és térbeli összehasonlítása
- több ismerv koncentrációjának összehasonlítása



2. Herfindahl(H), Herfindahl-Hirschman (HHI) mérőszám:

$$H = \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{X} \right)^2 = \sum_{i=1}^n z_i^2 = \frac{V^2 + 1}{n}$$

ahol: $x_i / X = z_i$ az i-edik egység részesedése az értékösszegekből

n az egységek száma

V relatív szórás $\left(\frac{\sigma}{\bar{x}} \right)$

$$1/n \leq H \leq 1$$

Herfindahl

$$\left(H = \sum \left(\frac{x_i}{X} \right)^2 = \frac{1}{X^2} \sum x_i^2 = \frac{1}{X^2} (n\sigma^2 + n\bar{x}^2) = \frac{1}{n^2 \bar{x}^2} n(\sigma^2 + \bar{x}^2) = \frac{V^2 + 1}{n} \right)$$

J. Müller: H abszolút koncentráció mérőszám

H. Kellere: H relatív koncentráció mérőszám

Herfindahl és több szerző: általános mérőszám

A piaci, kereskedelmi koncentráció minősítése
a H mérőszám alapján, gumi szabály

százalék alapján számolva:

$$10000 \cdot \frac{1}{n} \leq H \leq 10000$$

$H < 1000$ alacsony koncentráció

$1000 \leq H \leq 1800$ mérsékelt koncentráció

$H > 1800$ magas koncentráció

(Juhász Anikó – Seres Antal – Stauder Márta: A kereskedelmi koncentráció
hatásának egyes kérdései. Közgazdasági Szemle 2005. október)

Fontos tulajdonsága:

Dezaggregálható:

részsokaságokon belüli és részsokaságok közötti koncentrációra.

$$H = \sum_{j=1}^M z_j^2 \cdot \left(\sum_{j=1}^m w_j \cdot H_j \right) = H_K \cdot H_B$$

ahol: M a részsokaságok száma,

w_j a j-edik részsokaság részesedése az értékösszegekből.

3. Entrópia ($H_{(z)}$) és redundancia ($H'_{(z)}$)

Fogalma a fizikában, majd az informatikában.

Széles körű felhasználása a koncentráció méréséhez.

$$H_{(z)} = \sum z_i \log \frac{1}{z_i} = -\sum z_i \log z_i$$

ahol $z_i = \frac{x_i}{X} \geq 0$

$$\underset{\downarrow}{0} \leq H_{(z)} \leq \log \underset{\downarrow}{n}$$

maximális
koncentráció

koncentráció
teljes hiánya



Dezaggregálása:

$$H_{(z)} = \sum_{j=1}^M Z_j \log \frac{1}{Z_j} + \sum_{j=1}^M Z_j H_{(z)j}$$

$j=1,2,\dots,M$ részsokaságok



Redundancia az entrópiából
(inverz mérőszám)

$$H'_{(z)} = \log n - H_{(z)} = \sum_{i=1}^n z_i \log n z_{(i)}$$

$$\underset{\downarrow}{0} \leq H'_{(z)} \leq \log n \underset{\downarrow}$$

koncentráció
teljes hiánya

maximális
koncentráció

Dezaggregálható mérőszám

Relatív entrópia és redundancia mérőszámok.



Néhány konkrét elemző tanulmány

Kotász Gyuláné – Szegedy Miklós: Információelméleti mérőszámok alkalmazása a gazdasági elemzésekben. Ökonometria Füzetek 11. sz. 1970, KSH

Henri Theil: Közgazdaságtan és információelmélet. KJK, Budapest, 1970.

Tűű Lászlóné: Az ipari koncentráció mérése. KSH Könyvtár és Dokumentáció Szolgálat 1980.

Oros Iván: A birtokszerkezet Magyarországon. Statisztikai Szemle 2002. július

Laczka Sándorné: Ültetvény-összeírások Magyarországon. Statisztikai Szemle 2002. július

Laczka Éva: A magyar mezőgazdaság az EU csatlakozás körüli években, 2000-2005. Statisztikai Szemle 2007. január

Juhász Anikó – Seres Antal – Stauder Márta: A kereskedelmi koncentráció hatásának egyes kérdései. Közgazdasági Szemle, LII. évf. 2005. október (Műhelytanulmány)

Massimo Motta: Versenypolitika. Elmélet és Gyakorlat. Gazdasági Versenyhivatal Versenykutató Központ, Bp. 2007

Farkas Dávid – Csorba Gergely – Koltay Gábor: Árak és koncentráció a magyar kiskereskedelmi üzemanyagpiacon. Közgazdasági Szemle 2009. december

Szél Katalin: A magyar külkereskedelem áruszerkezetének változásai a válság éveiben. Ecostat Gazdaság- és Társadalomkutató Intézet Műhely 2010. június

Egyes európai országok élelmiszer-kiskereskedelmének piaci szerkezete a Top-5 vállalkozás piaci részesedése alapján

Ország	CR-5	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	A piaci struktúra típusa
Hollandia	70	38	15	7	5	5	Domináns vállalkozás
Finnország	84	38	30	6	5	4	Duopólium
Magyarország	67	18	18	12	11	8	Aszimmetrikus oligopólium
Csehország	43	11	10	9	7	6	Szimmetrikus oligopólium
Lengyelország	24	10	4	4	3	3	Nem koncentrált

Forrás: Dobson és szerzőtársai(2003) módszertan alapján Planet Retail adatbázis felhasználásával saját számítás. Juhász Anikó – Seres Antal – Stauder Márta

Legfontosabb külgazdasági partnereink
(Az országok részesedése a teljes kivitelből illetve behozatalból, %)

Kivitel				Behozatal			
	2007	2008	2009		2007	2008	2009
Németország	28,4	26,7	25,7	Németország	26,8	25,5	25,1
Olaszország	5,6	5,3	5,7	Oroszország	6,9	9,3	7,3
Nagy-Britannia	4,5	4,7	5,4	Kína	5,4	5,7	6,4
Franciaország	4,7	4,7	5,4	Ausztria	6,1	6,2	6,1
Románia	4,4	5,3	5,3	Hollandia	4,3	4,5	4,8
Szlovákia	4,2	4,8	5,0	Franciaország	4,4	4,3	4,5
Ausztria	4,5	4,9	4,5	Szlovákia	3,0	3,5	4,2
Hollandia	2,9	2,9	3,7	Olaszország	4,5	4,2	4,1
Lengyelország	4,2	4,0	3,7	Lengyelország	4,0	4,0	4,1
Oroszország	3,1	3,6	3,5	Csehország	3,6	3,8	3,4

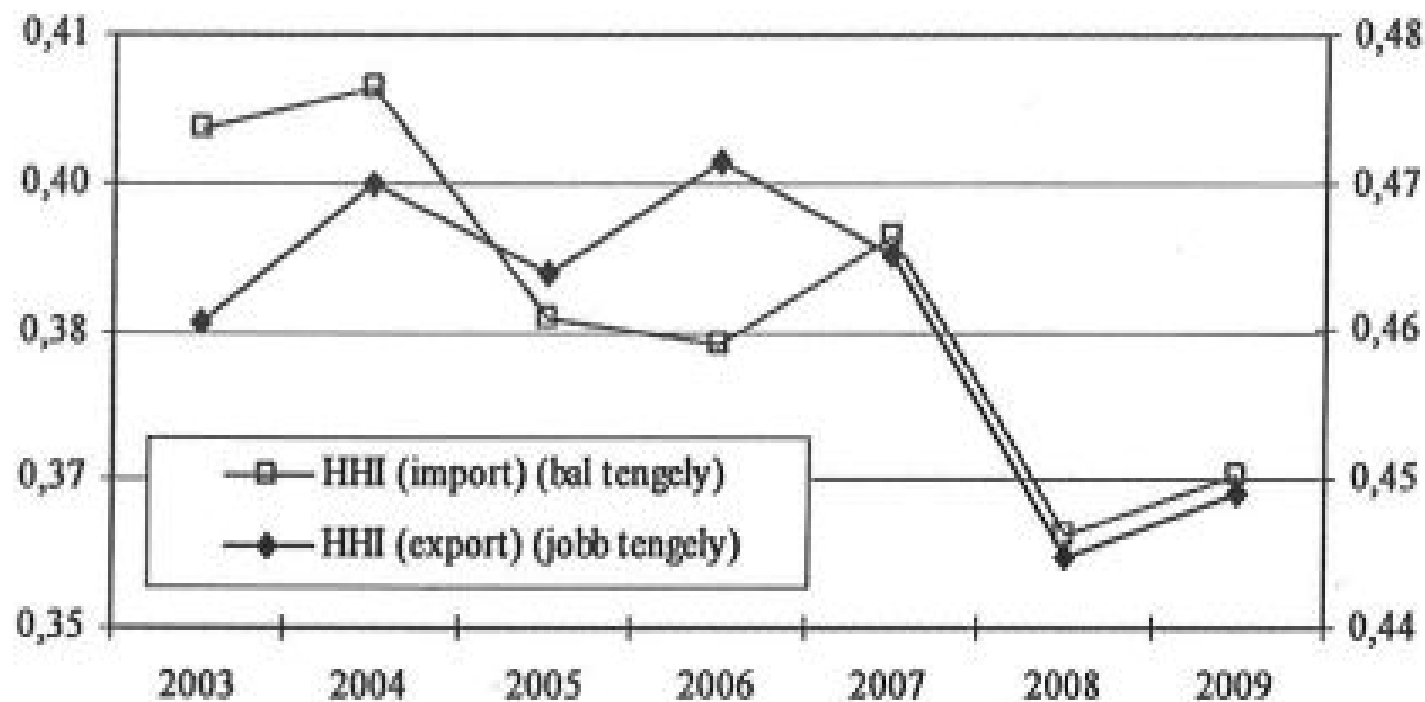
Forrás: ECOSTAT Gazdaság- és Társadalomkutató Intézet

2009.

$$\text{HHIEXP} = 25,72 + \dots + 3,52 = 864,27$$

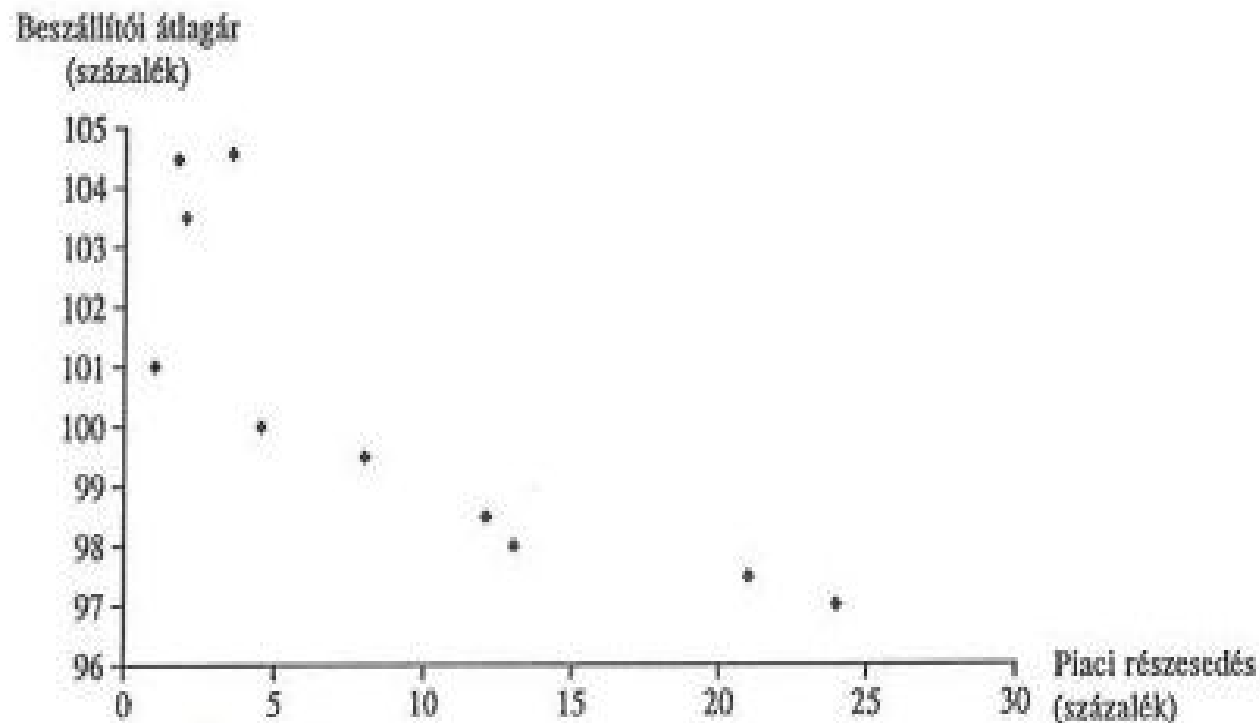
$$\text{HHIIMP} = 25,12 + \dots + 3,42 = 867,66$$

A kivitel és a behozatal árucsoportok szerinti Herfindahl-Hirschmann indexei



Forrás: ECOSTAT Gazdaság- és Társadalomkutató Intézet

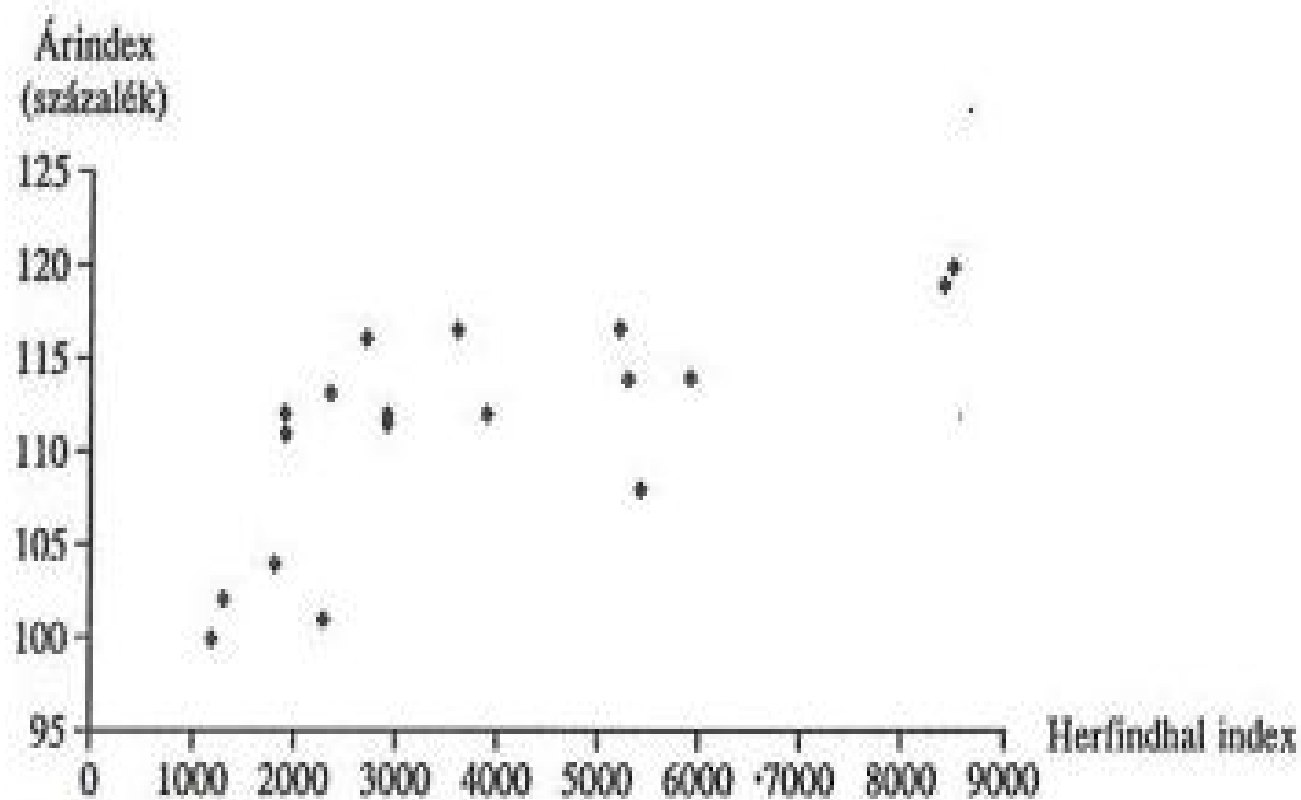
Az első tíz egyesült királyságbeli kiskereskedelmi lánc piaci részesedése és a beszállítóiknak fizetett árszínvonal



Forrás: Vorley (2003)

Juhász Anikó – Seres Antal – Stauder Márta:
A kereskedelmi koncentráció hatásának egyes kérdései.
Közgazdasági Szemle, 2005. október

A Royal Ahold szupermarketek fogyasztói árszínvonala és a helyi piacok koncentrációja



Forrás: Cotterill (1999)

Juhász Anikó – Seres Antal – Stauder Márta