



A birtokszerkezet-fejlesztés lehetőségei hazánkban

Katona János

GISopen – 2014. 04. 15-17.



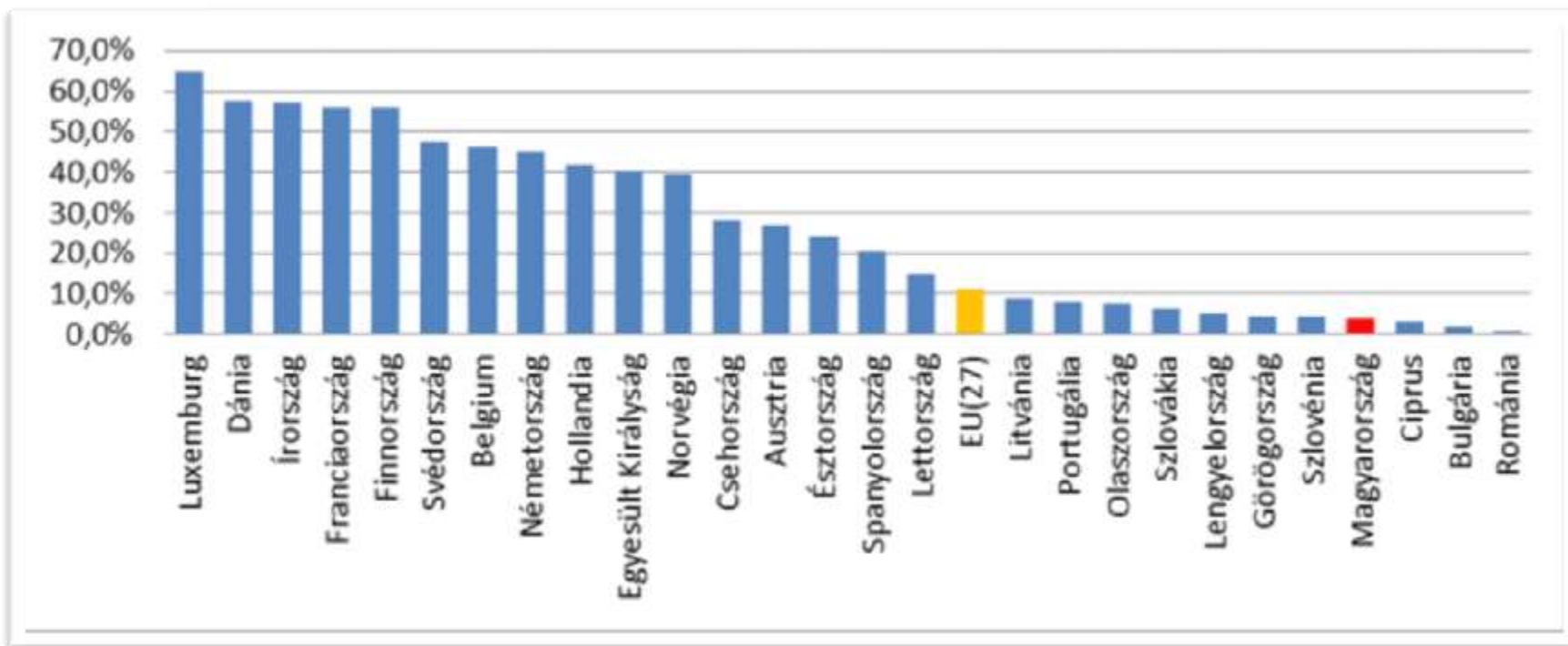
Tartalom

- Európai Uniós körkép
- A földpiac hazai szabályozása
- Birtokrendezést támogató megoldások
- Digiterra – Birtokrendező modul
- Értékmódosító tényezők
- Eredményességi mérőszámok
- Várható eredmények



Európai Unió körkép

A 20 hektárnál nagyobb birtokok aránya az Európai Unió országaiban 2007-ben:

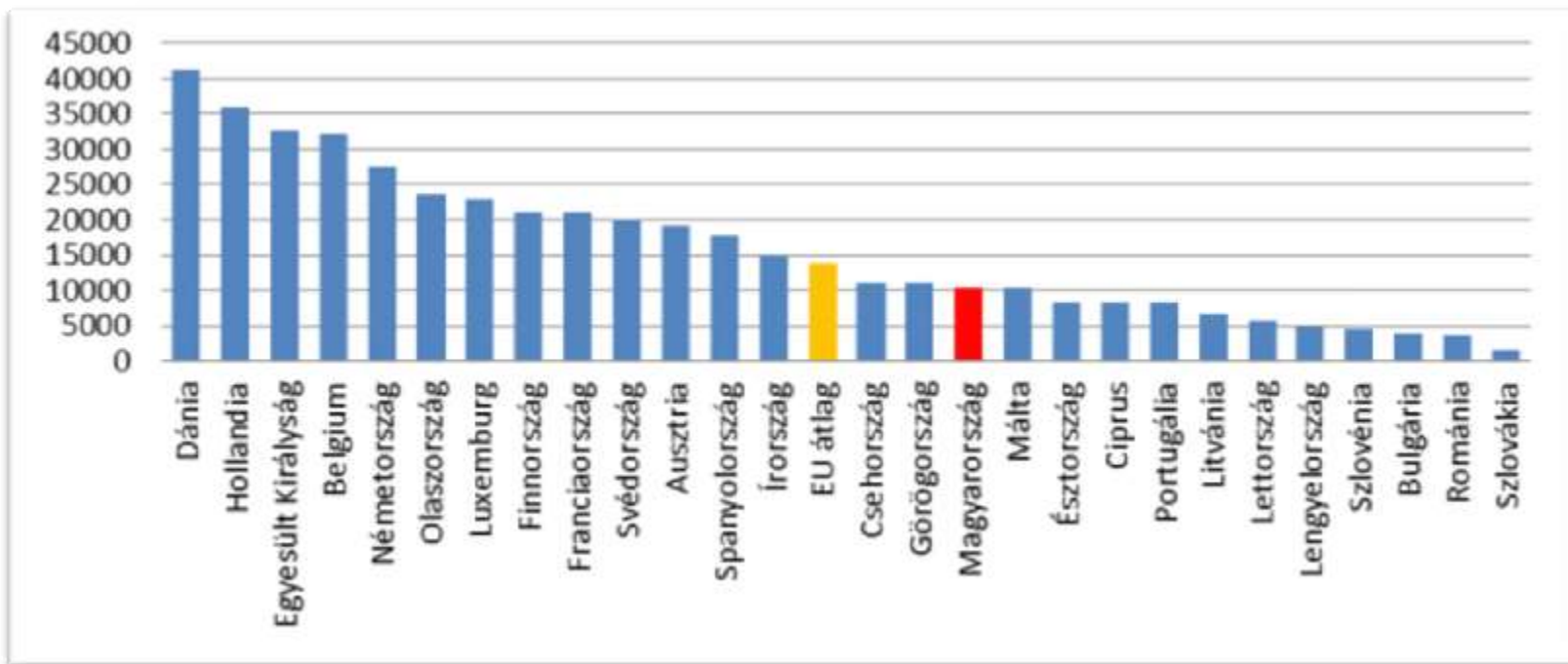


Forrás: Forrás: Eurostat



Európai Unió körkép

Egy reprezentatív mezőgazdasági üzem által előállított, egy dolgozóra jutó nettó hozzáadott érték nagysága 2009-ben:



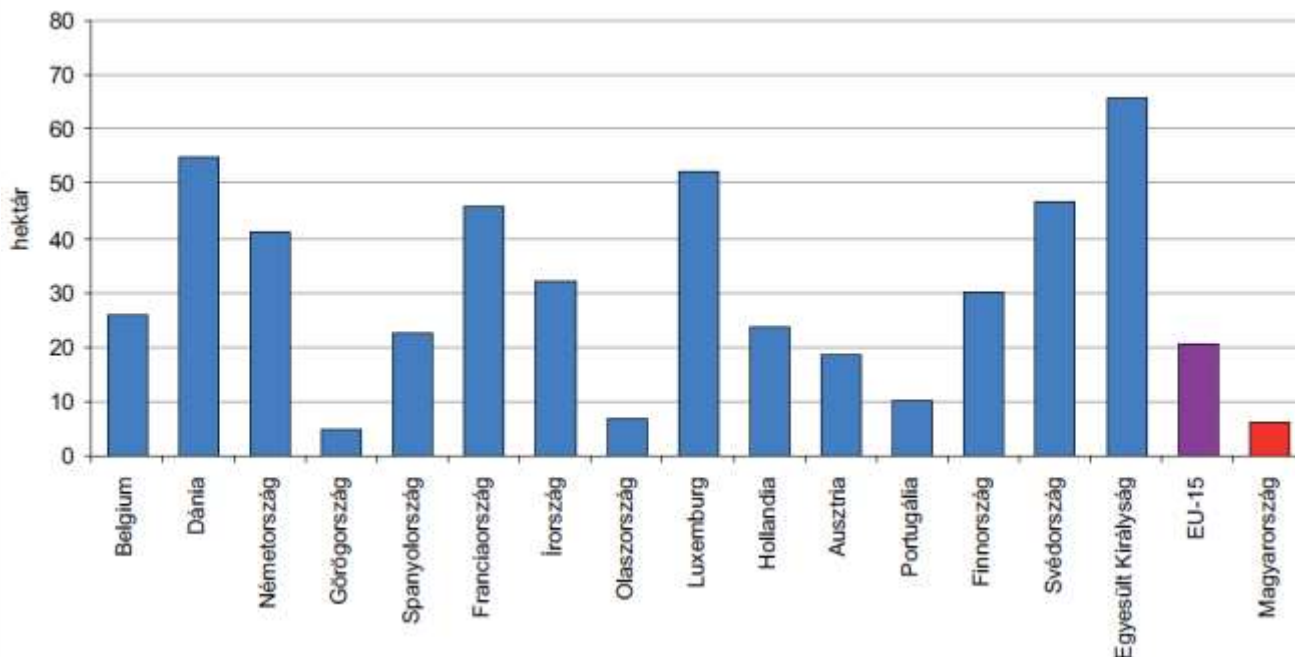
Forrás: Forrás: Eurostat



Optimális birtokméret

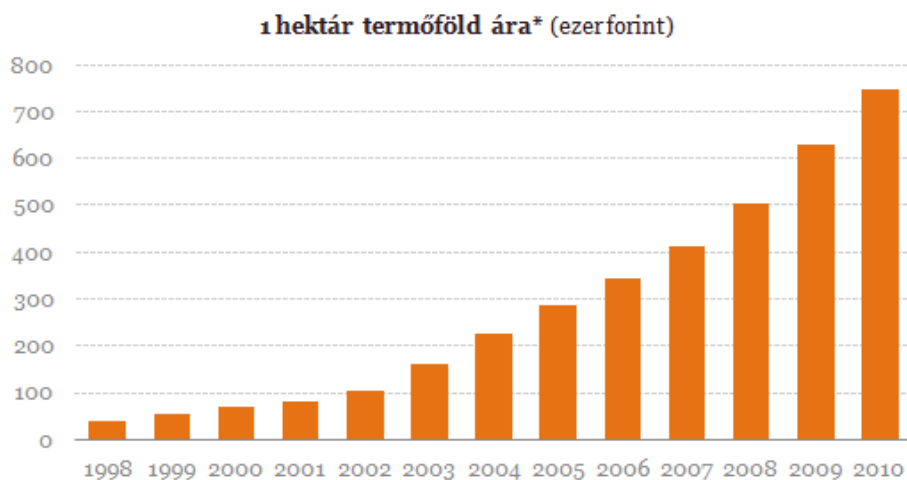
- Mértékegység: terület vagy EUME ?
- Életképes birtok nagytáblás kultúrák esetében:

Nyugati szomszédoknál régen 40-50, ma 100-200 hektár. Magyarországon a jelenlegi törvényi korlátozás (300 hektár, illetve 6 000 aranykorona) nem jelent akadályt.



A földpiac hazai szabályozása

- Földforgalmi törvény
- Földet a gazdáknak program
- a családi gazdaságok, a kis- és közepes méretű birtokok megerősítése



Forrás: TiszaCash, Portfolio.hu

* Egy 30 hektár területű, 20 átlag aranykorona értékű, piaci kondícióval bérbeadott szántó hektárankénti ára



Birtokrendezést támogató informatikai megoldások

Nemzetközi kutatások

- CONEF, CARE (német birtokrendező programcsomagok)
- TRANSFER (holland továbbfejlesztés)
- WinGIS (osztrák agrárhivatalokban működő rendszer)

Hazai kutatások

- Lineáris programozás (Gáspár Péter, BME)
- Kombinatorikus modellalkotással (Csordásné Marton Melinda, NymE-GEO)
- Értékosztás (Vincze L. – Kovács M., NymE-GEO)
- Klaszter analízis (Czímber Kornél – László Richárd, NymE-EMK, NymE-MTK)





Digiterra - birtokrendező modul

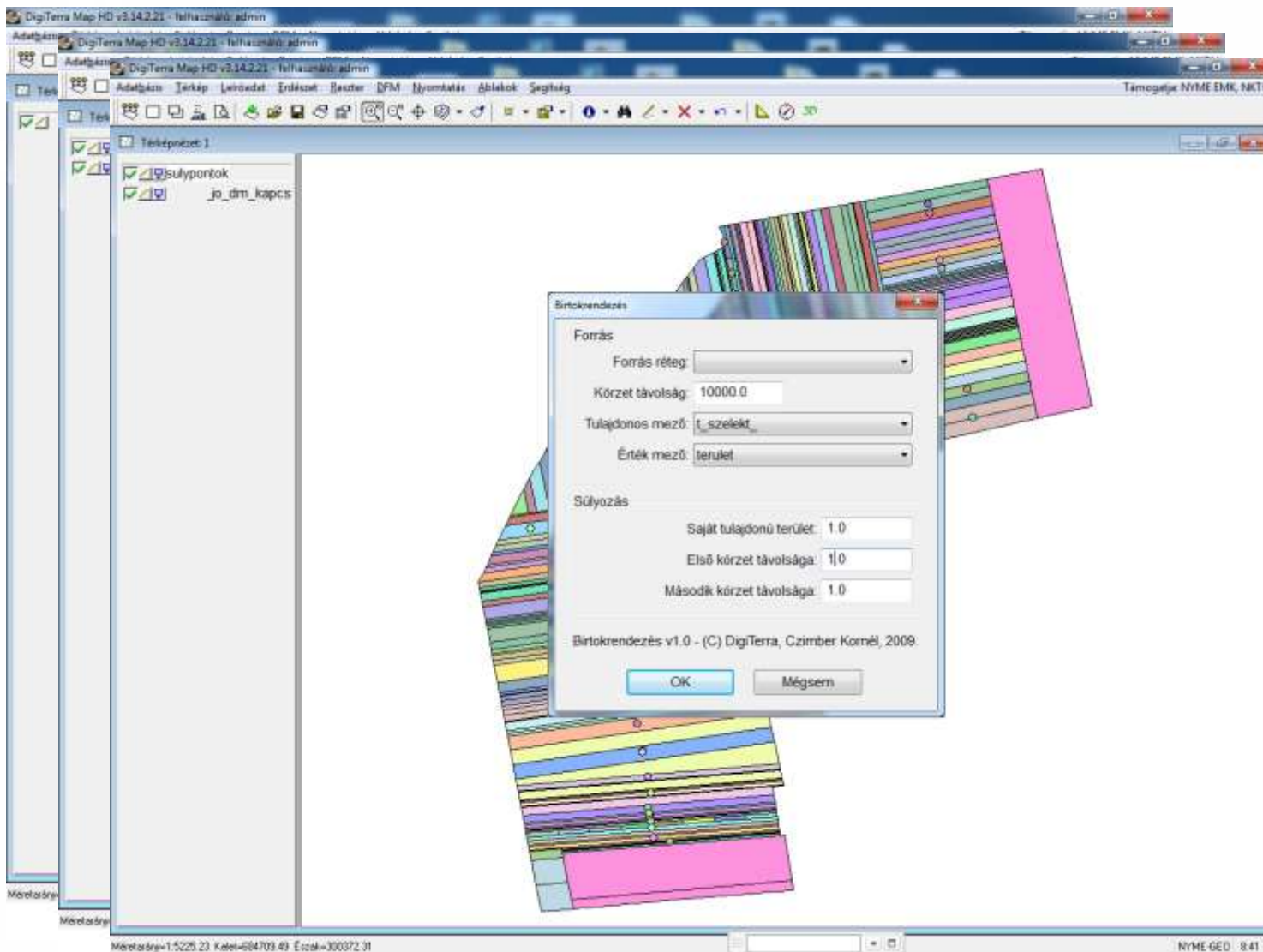


- Az önkéntes földcsere intézményén alapul;
- Megmarad az eredeti birtokstruktúra;
- Az újraosztást objektív szempontok alapján történiki: korábbi tulajdonos; a legközelebbi súlypont távolsága, a második legközelebbi és a legközelebbi súlypontok távolságának aránya.
- Nem csökken a földrészletek száma;
- Elsősorban nagyszámú és kisméretű földrészletekkel működik jól;
- Értékmódosító tényezők nincsenek





Digiterra - birtokrendező modul





Fejlesztési irányok

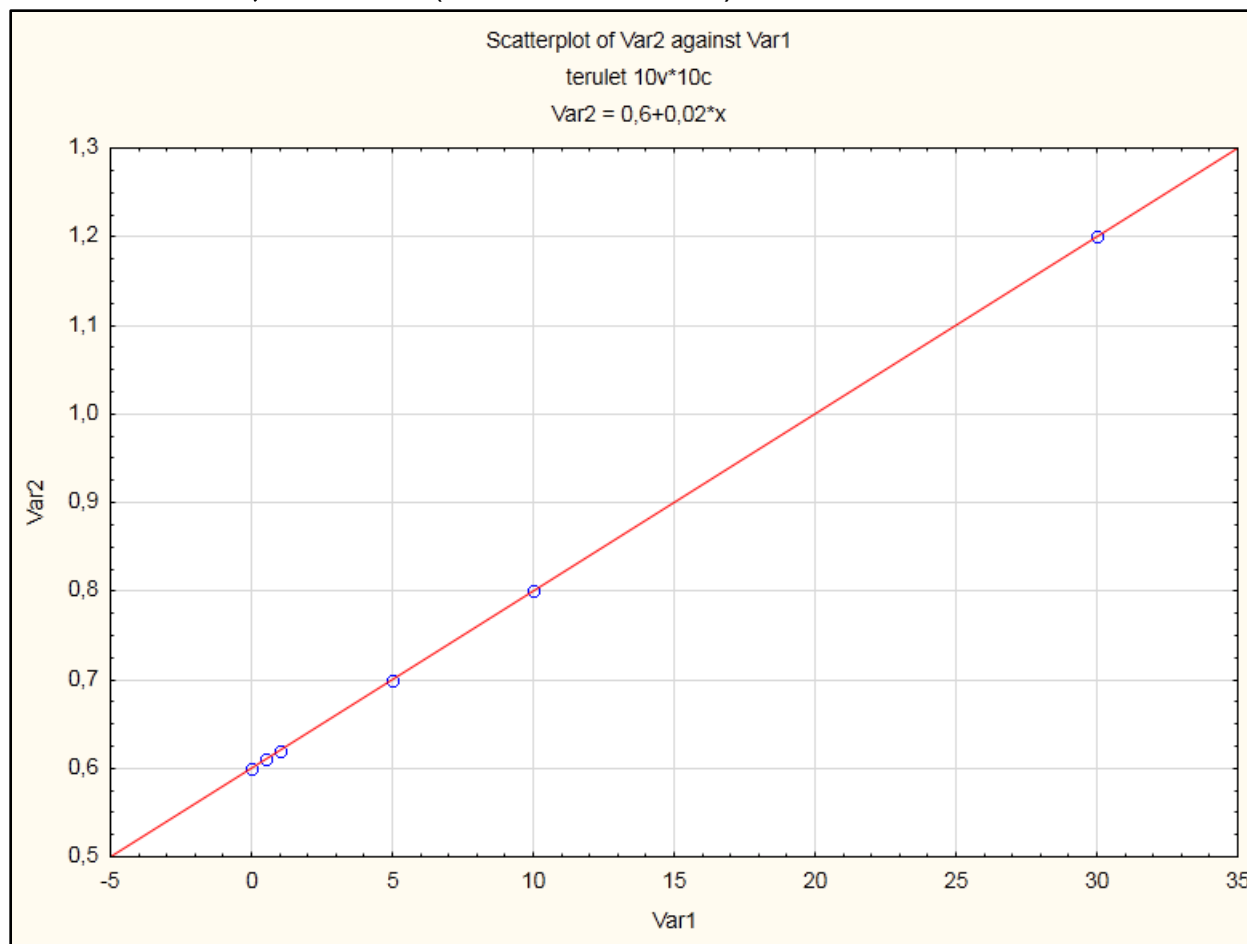
- Agráralkalmasság, környezeti érzékenység
- Értékmódosító tényezők (infrastrukturális adottságok, domborzat, vízrajz, művelést gátló tényezők, stb.)
- Telephely megadás (nem súlypont)
- Elemi területekre bontás, majd összevonás





Értékmódosító tényező - terület

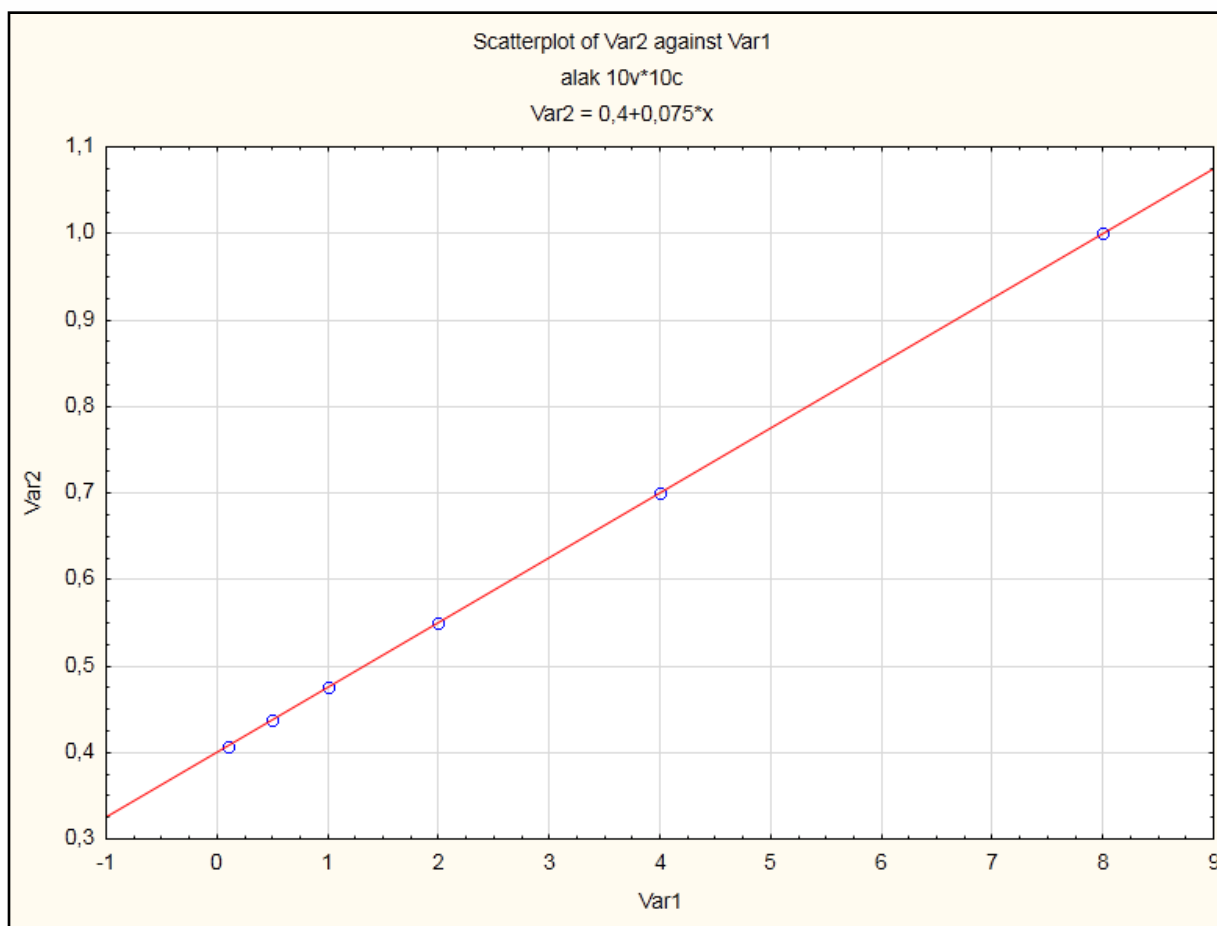
- 30 ha-ig: $0,6 + 2 \cdot 10^{-6} \cdot T[m]$
- 30 ha felett: 1,2 (Forrás: Vincze L.)





Értékmódosító tényező – alakzat

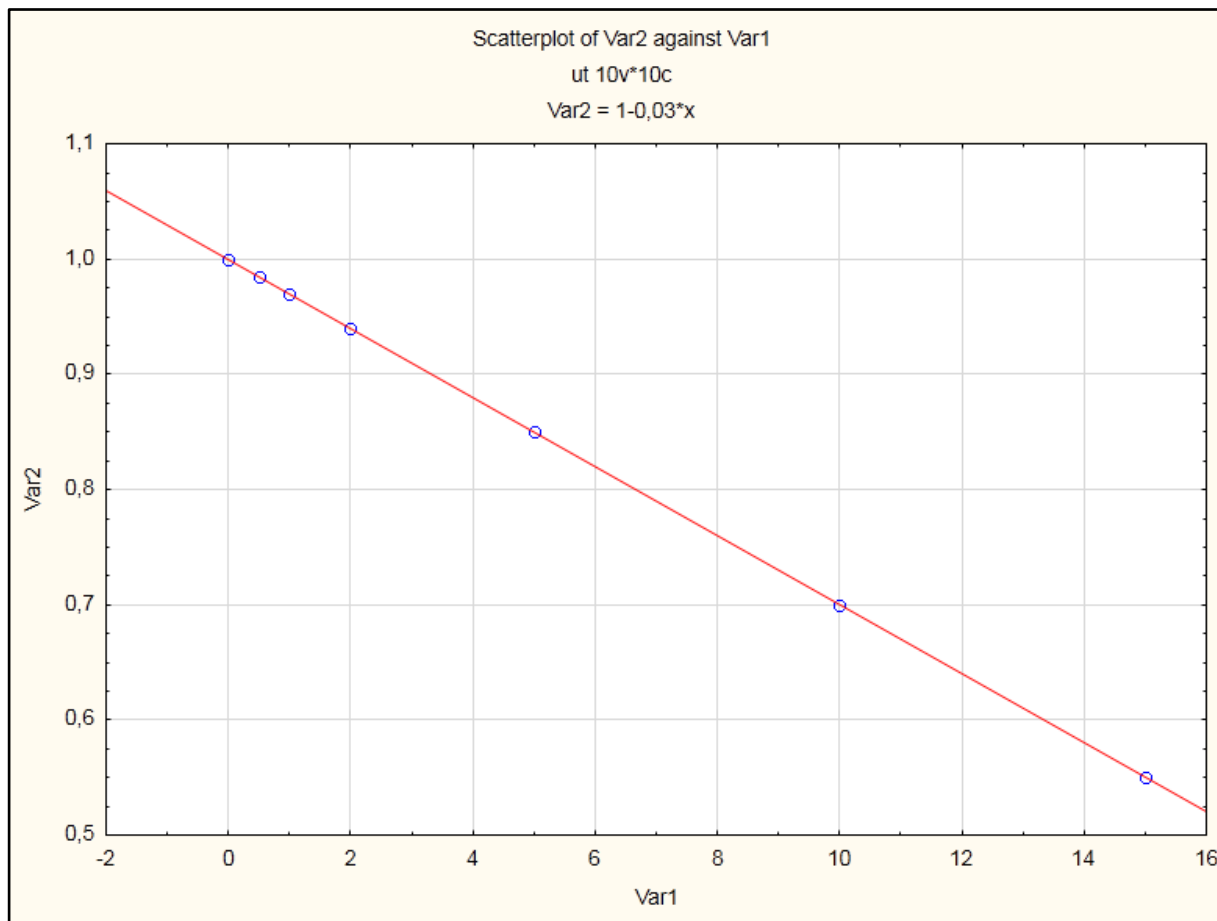
- 8 m szélesség alatt: $0,4 + 0,075 \cdot \text{átlagos szélesség}$
- 8 m szélesség felett: 1,00 (Forrás: Vincze L.)





Értékmódosító tényező – időjárásbiztos úttól való távolság

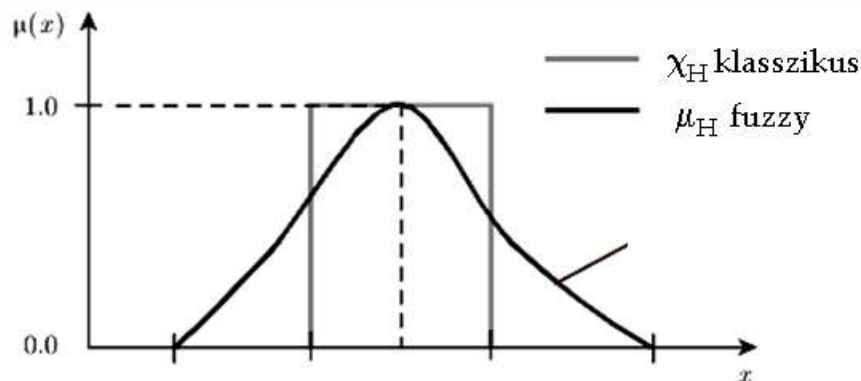
- $1-T[m]*3*10^{-5}$ (Forrás: Vincze L.)



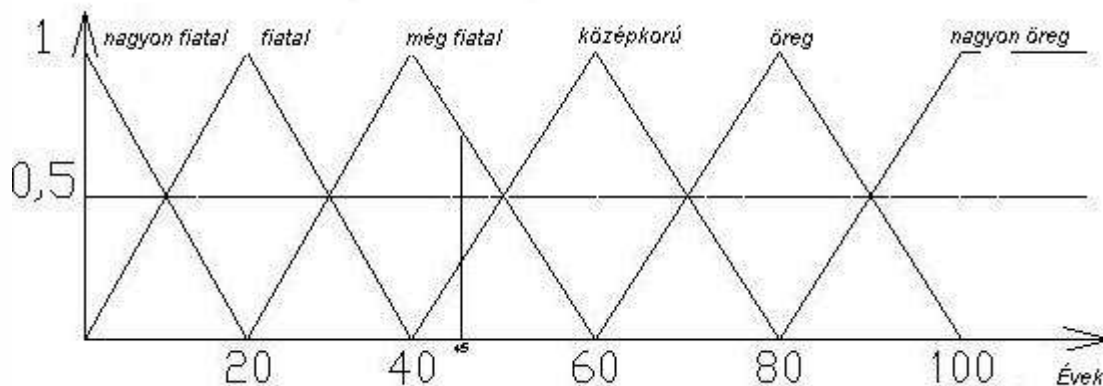


Értékmódosító tényező – fuzzy logika

- Elmosódott halmazok logikája (pl. szóritész paradoxon)



- Fuzzy függvények



Forrás:
Wikipedia





Eredményességi mérőszámok

- Egyszerű statisztikai mutatók:
 - Földrészletek száma (tulajdonos, ill. terület szerint)
 - Tulajdonosok száma
 - Átlagos területnagyságok
 - Különböző területi kategóriák aránya
- Komplex elemzések:
 - Földrészletek alakai tényezője
 - Egy tulajdonoshoz tartozó területek közötti távolságok összege
 - Összetett mutató (összes terület nagyság, földrészlet darabszám, távolság)

$$\begin{aligned} &= \left[\binom{n}{0} \cos^n \varphi - \binom{n}{2} \cos^{n-2} \varphi \sin^2 \varphi + \binom{n}{4} \cos^{n-4} \varphi \sin^4 \varphi - \dots \right] + \\ + i &\left[\binom{n}{1} \cos^{n-1} \varphi \sin \varphi - \binom{n}{3} \cos^{n-3} \varphi \sin^3 \varphi + \binom{n}{5} \cos^{n-5} \varphi \sin^5 \varphi - \dots \right] = \\ &= \left[\sum_{k=0}^{\lfloor \frac{n}{2} \rfloor} (-1)^k \binom{n}{2k} \cos^{n-2k} \varphi \sin^{2k} \varphi \right] + \\ + i &\left[\sum_{k=0}^{\lfloor \frac{n-1}{2} \rfloor} (-1)^k \binom{n}{2k+1} \cos^{n-2k-1} \varphi \sin^{2k+1} \varphi \right] = \cos(n\varphi) + i \sin(n\varphi). \end{aligned}$$



Várható eredmények

- A birtokrendezés területén általánosan alkalmazható, a birtokpolitikai változások rugalmas követésére alkalmas döntéstámogató modell.
- Az új birtokszerkezet várhatóan a jelenleginél jobb gazdasági, környezeti, valamint földhasználati hatással rendelkezik.

