



Debrecen Egyetem
Mezőgazdaság- Élelmiszertudományi és
Környezetgazdálkodási Kar



Pannon Egyetem
Georgikon Kar



Agrár-környezetvédelmi Modul Talajvédelem-talajremediáció

KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI MÉRNÖKI MSc
TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI MSc

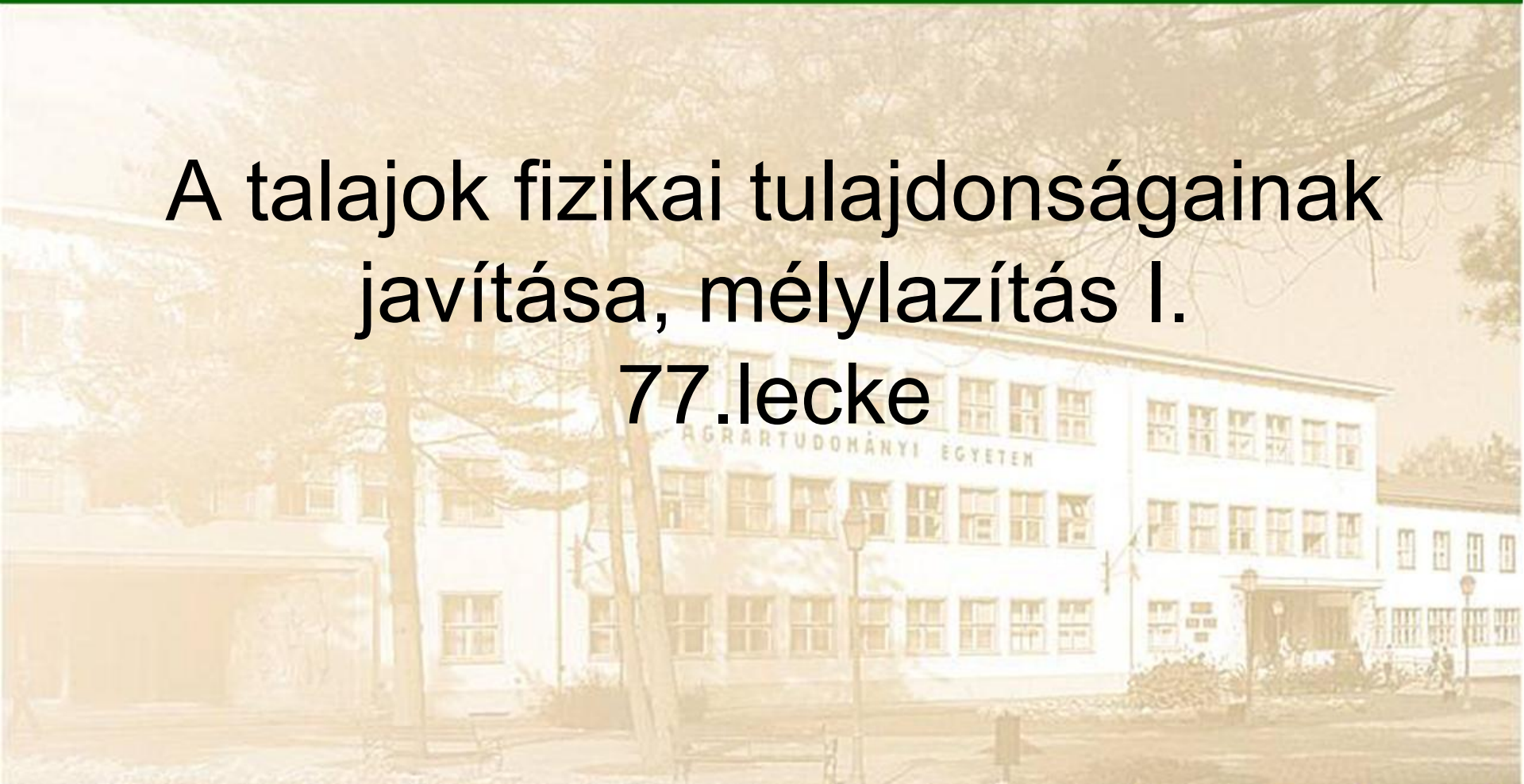


A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



A talajok fizikai tulajdonságainak javítása, mélylazítás I.

77.lecke



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg

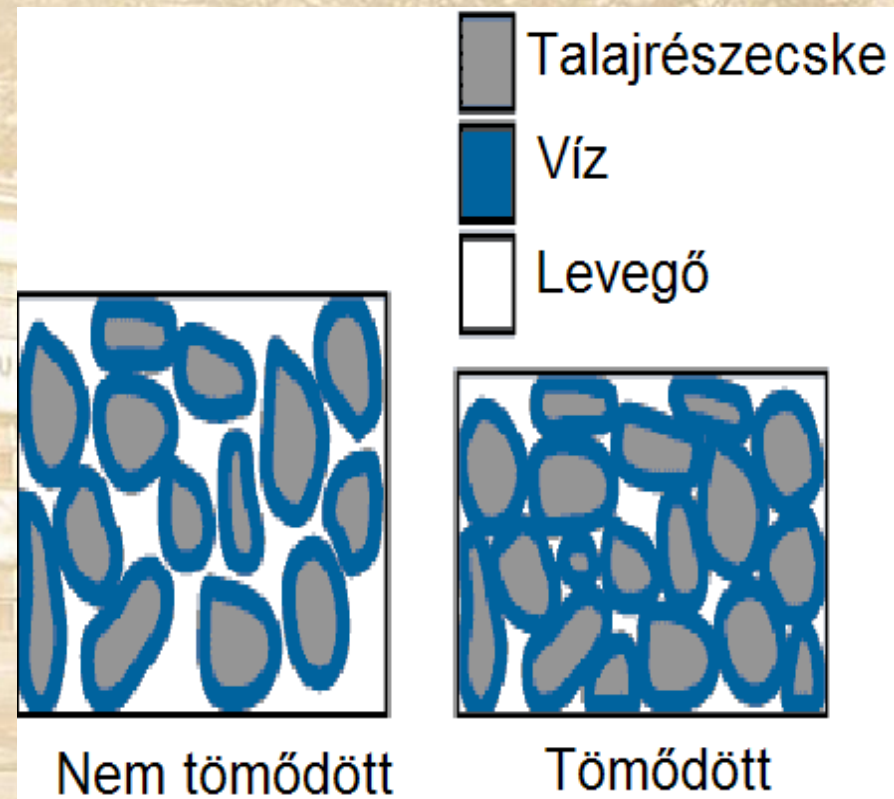
Fogalmak: tömörödés

Tömődött talaj

Térfogattömeg növekedés

Pórustérfogat
csökkenés

Transzport funkciók
(víz és levegő-áteresztés)
csökkenése



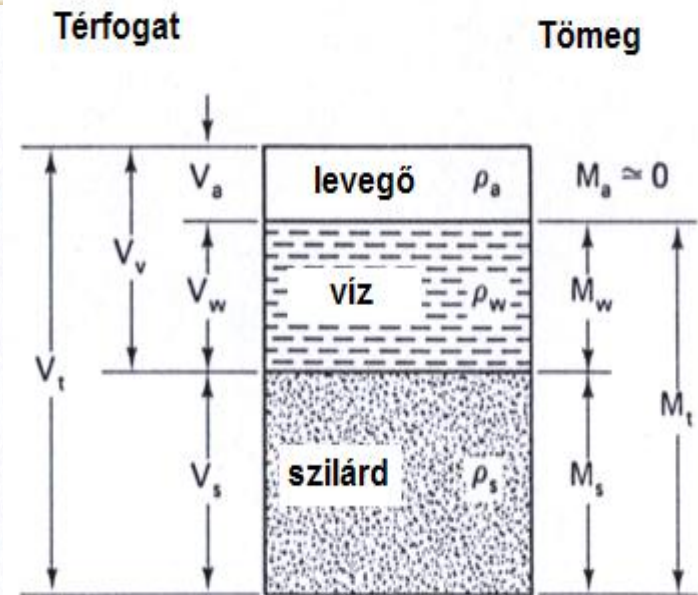
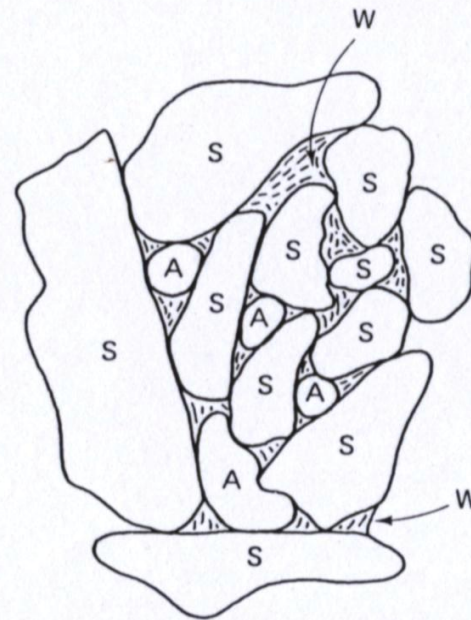


A talaj háromfázisú rendszer

S: szilárd

A: levegő

W: víz





Fogalmak: térfogat tömeg

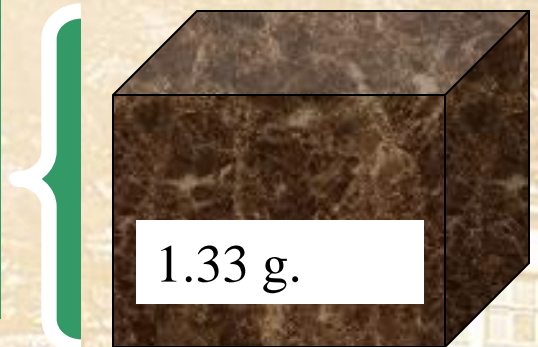
- A természetes fekvésű talaj (szilárd fázis + pórustér) egységnyi térfogatának tömege
- Ásványi talajok esetén: $1,1-1,8 \text{ g/cm}^3$
- Szerves talajok esetén: $0,12-0,48 \text{ g/cm}^3$





A talaj tömörödés mértéke: térfogat tömeg:

A minta szilárd részből és pórusokból áll



$1 * 1 * 1$ cm. (azaz 1cm^3 talaj)

A térfogattömeg kiszámítása

Térfogat = 1 cm^3

Tömeg = 1.33 g

Térf.tömeg = $\frac{1.33}{1}$

Térfogattömeg =

$\frac{\text{A talaj tömege}}{\text{A talaj téfogata}}$

Térf tömeg = $1.33\text{ g} / \text{cm}^3$



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Átlagos értékek

- **A humuszos talaj átlagos térfogattömege: 1,3 g/cm³**
- **1 m² - 10 cm-es rétege: 130 kg**
- **1ha- 10 cm-es rétege: 1300000kg**



A tömörödés megnyilvánulás formái

1. Az adott talajtömeg
térfogata csökken
(Roskadási
tömörödés)

- Mechanikai terhelés
hatására következik
be

- Térfogattömeg
növekedésben
nyilvánul meg

- A nagyobb pórusok
aránya csökken





Anyagszállítási tömörödés

**Az adott térfogatú talaj pórusait
máshonnan odaszállított
anyag tömi el
(Anyagszállítási tömörödés)**

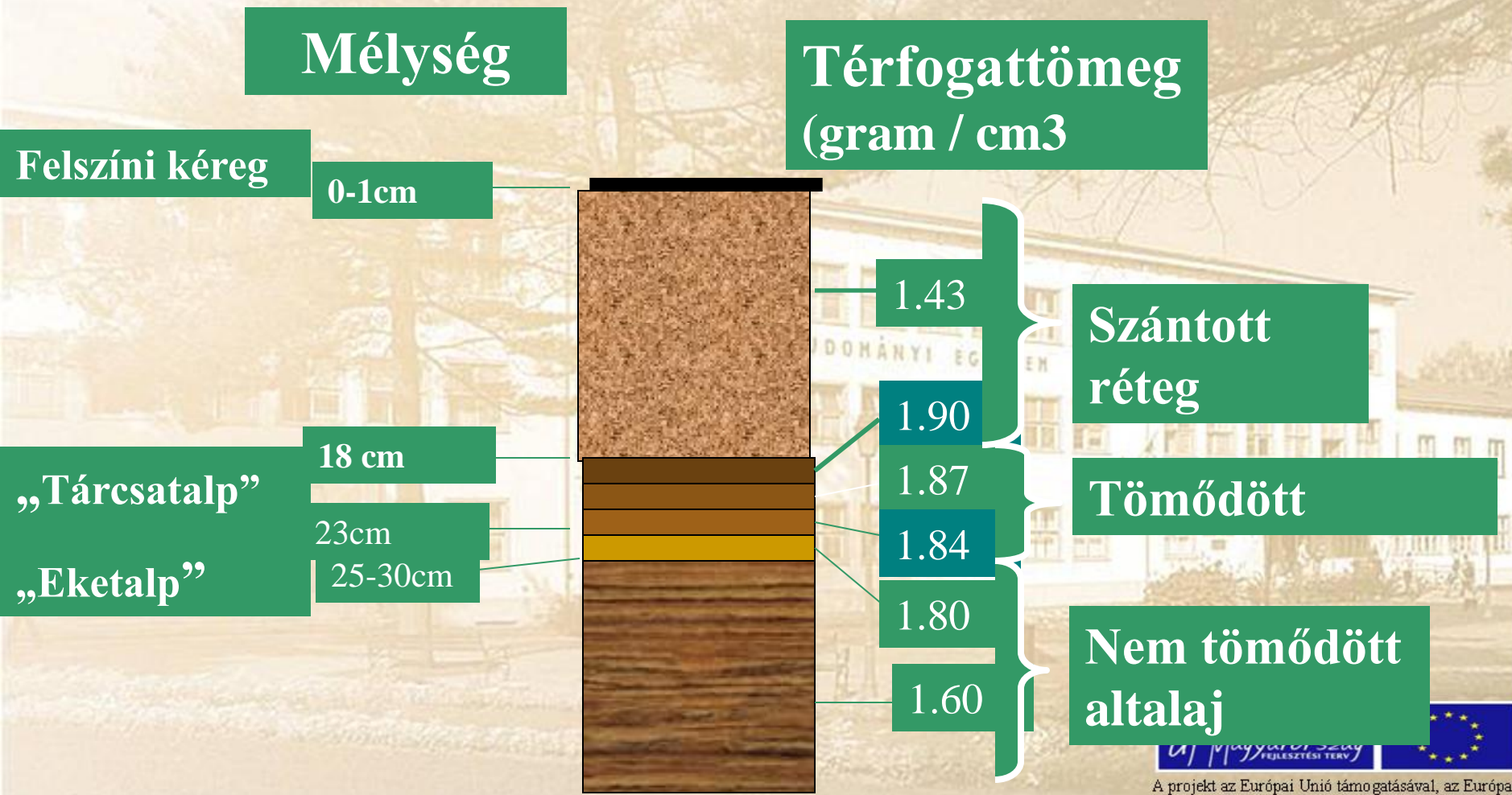
**- Peptizálódott
talajrészecskék lerakódása
okozza**

**- A térfogattömeg
növekedése nem mindig
következik be**





Térfogattömeg és a tömődött szintek

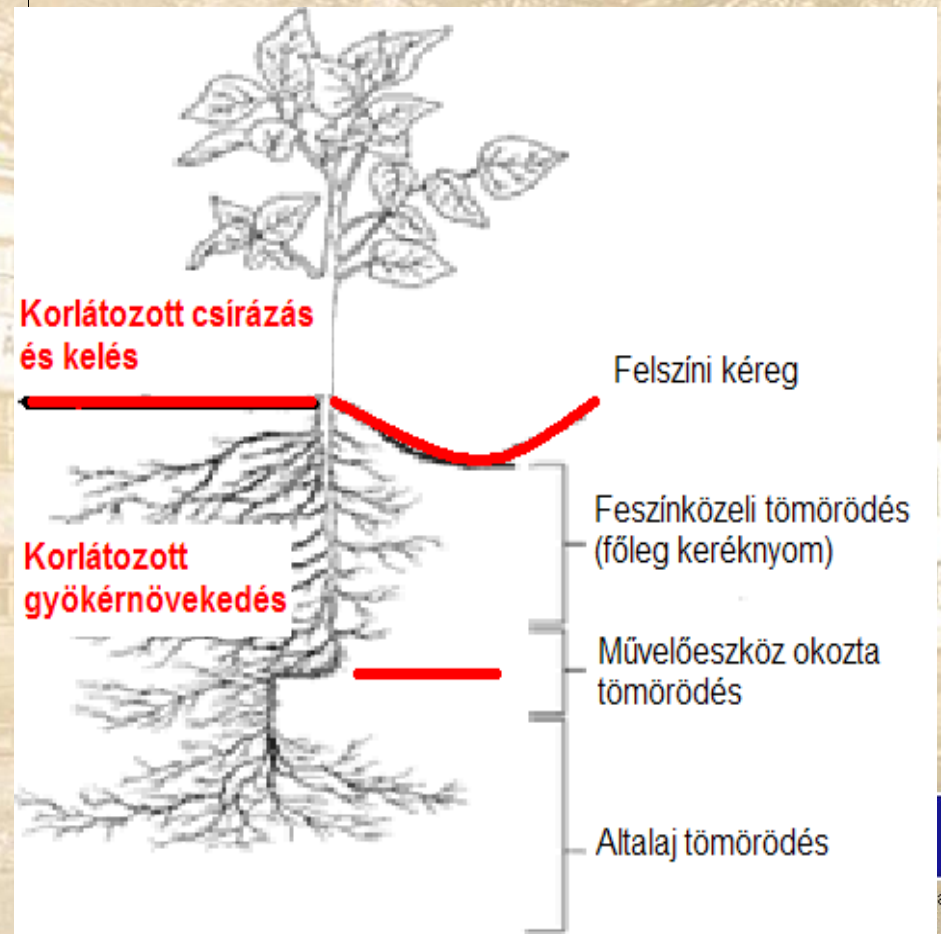


A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg

A talajtömörödések típusai elhelyezkedésük szerint és az okozott károk

A tömörödés kialakulásának helye szerint megkülönböztetünk:

- felszíni kéreg
- felszín közeli tömörödést, amely főleg keréknyomból alakul ki
- művelőeszköz által okozott tömörödést (eketalp, tárcsatalp)
- altalajtömörödést, amely főleg természetes tényezők természetes talajrétegzettség, talajképző folyamatok, talajvíz hatására alakul ki.





Felszíni tömörödés:

- **Bármely talajtípuson kialakulhat.**
- **Kémiai és mechanikai okai egyaránt lehetnek.**
- **A talajfelszín eliszapolódásának legfőbb kémiai oka a talaj kalciumtartalmának abszolút, vagy a Na-ionokhoz viszonyított relatív csökkenése.**
- **Mechanikai okok közül a többszöri taposás szerkezet-, a túlművelés következtében kialakuló porosodás, (legkárosabb a talajmaró!!)**
- **az esőcseppek ütőhatására bekövetkező szerkezetszétesés a legfontosabbak.**





A felszíni tömörödés elleni védekezés legfontosabb módjai:

- A talajfelszín kémiai javítása kisadagú (1-2 t/ha) mész ill. gipsz alkalmazásával.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



A felszíni tömörödés elleni védekezés legfontosabb módjai(2):



- **Talajaink többségén a felszíni kéregképződés mérséklésének leghatékonyabb eszköze a cseppek ütőerejét mérsékelő mulcs alkalmazása.**



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



ELŐADÁS Felhasznált forrásai

- Birkás M. - Gyuricza Cs.: Talajhasználat – Műveléshatás – Talajnedvesség. Quality-Press Nyomda & Kiadó Kft. 2004.
- Birkás M. (szerk.): Földművelés és földhasználat. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 2006.
- Birkás M.: Környezetkímélő alkalmazkodó talajművelés. Akaprint Nyomdaipari Kft. 2006.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Debrecen Egyetem
Mezőgazdaság- Élelmiszertudományi és
Környezetgazdálkodási Kar



Pannon Egyetem
Georgikon Kar



Köszönöm a figyelmet!



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg