

# TALAJNEDVESSÉG HATÁSA A KÖDKÉPZŐDÉSRE

Cséplő Anikó<sup>1</sup>  
Geresdi István<sup>2</sup>,  
Czigány Szabolcs<sup>2</sup>



1. Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar  
Földtudományok Doktor Iskola  
2. Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar  
Földrajzi és Földtudományi Intézet

## BEVEZETÉS

A köd kialakulását és fejlődését erősen befolyásolja a felszín és a légkör közötti kölcsönhatás. A felszín közeli levegő relatív páratartalmának időbeli és térbeli változékonysága összefüggésben van a talajból induló nedvesség (látens hőáram), valamint szenzibilis hőáramlás változékonyságával. Kutatásunk során egy 1D-s talajmodell, a Hydrus 1D segítségével vizsgáljuk a talaj jellemzőinek ködképződésre gyakorolt hatását. A modell bemeneti adatai a pogányi meteorológiai műszerkeretből származó meteorológiai, továbbá talajnedvesség és talajhőmérséklet adatok, melyek 2019. év kezdetétől fogva napjainkig rendelkezésre állnak. A modellezéshez kiválasztottunk egy ötórás köd eseményt, melyet a meteorológiai adatsorban található időkép adatok segítségével határoztunk meg.

## ADATOK ÉS MÓDSZEREK

Vizsgálatunkhoz kiválasztott esemény: 2020. november 24. napján 12:00 – 17:00 megfigyelt köd.

A modellezéshez használt bemeneti adatok:

### 1. Talajra vonatkozó adatok:

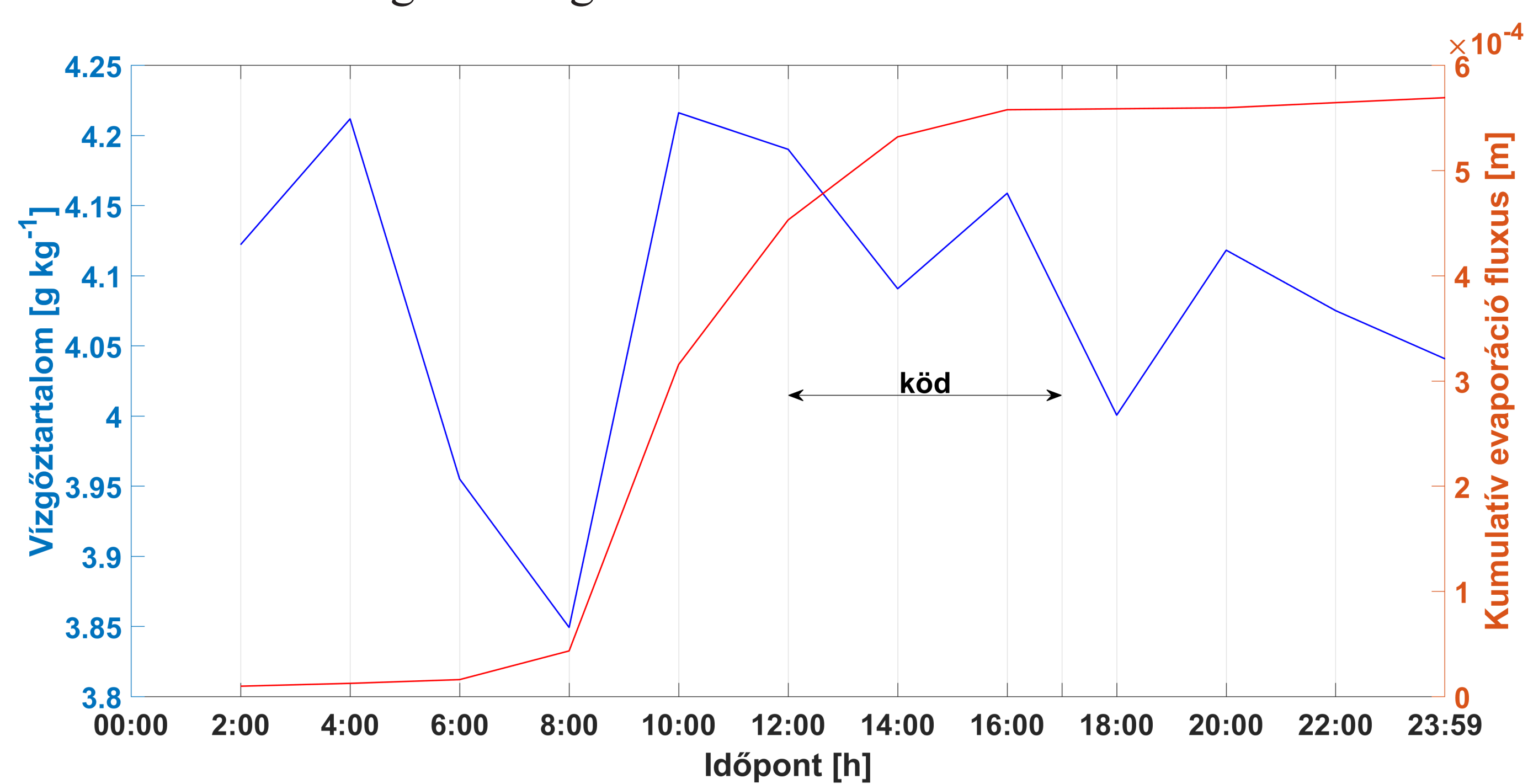
- talajjellemzők: 0,5 m szelvény: 2 talaj típus (iszap és iszapos vályog); 4 réteg
- mért talajnedvesség és talajhőmérséklet adatok: 10 cm, 20 cm és 50 cm mélységből

### 2. Meteorológiai adatok:

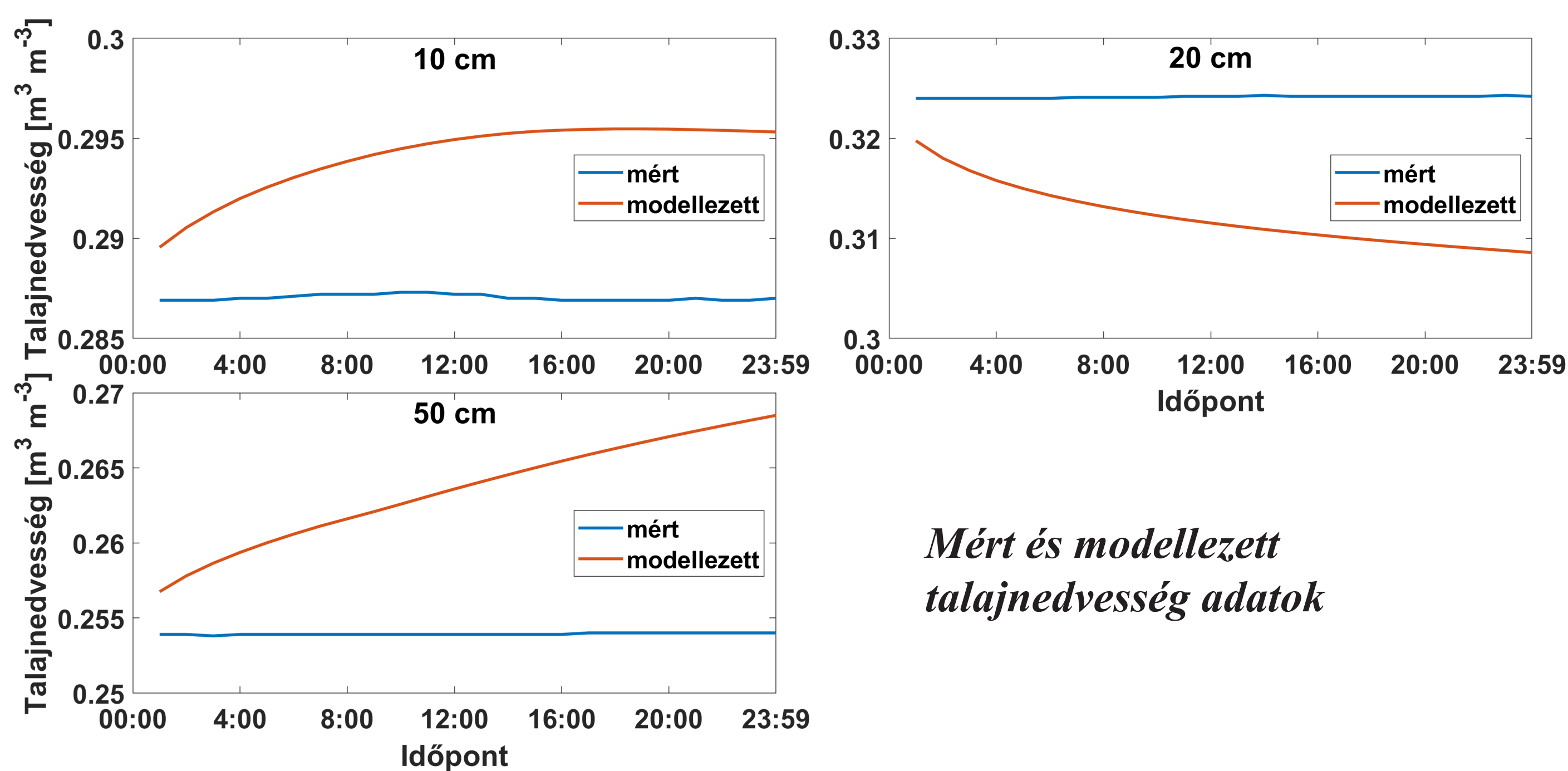
- mért adatok: sugárzás, T max és T min, RH és szélesebesség (adataink forrása: Meteorológiai Adattár: [www.odp.met.hu](http://www.odp.met.hu) adatbázis 39113 sz. állomás órás adatai, forrás: Országos Meteorológiai Állomás)
- kalkulált adat: légköri vízgőztartalom

### Futtatás adatai:

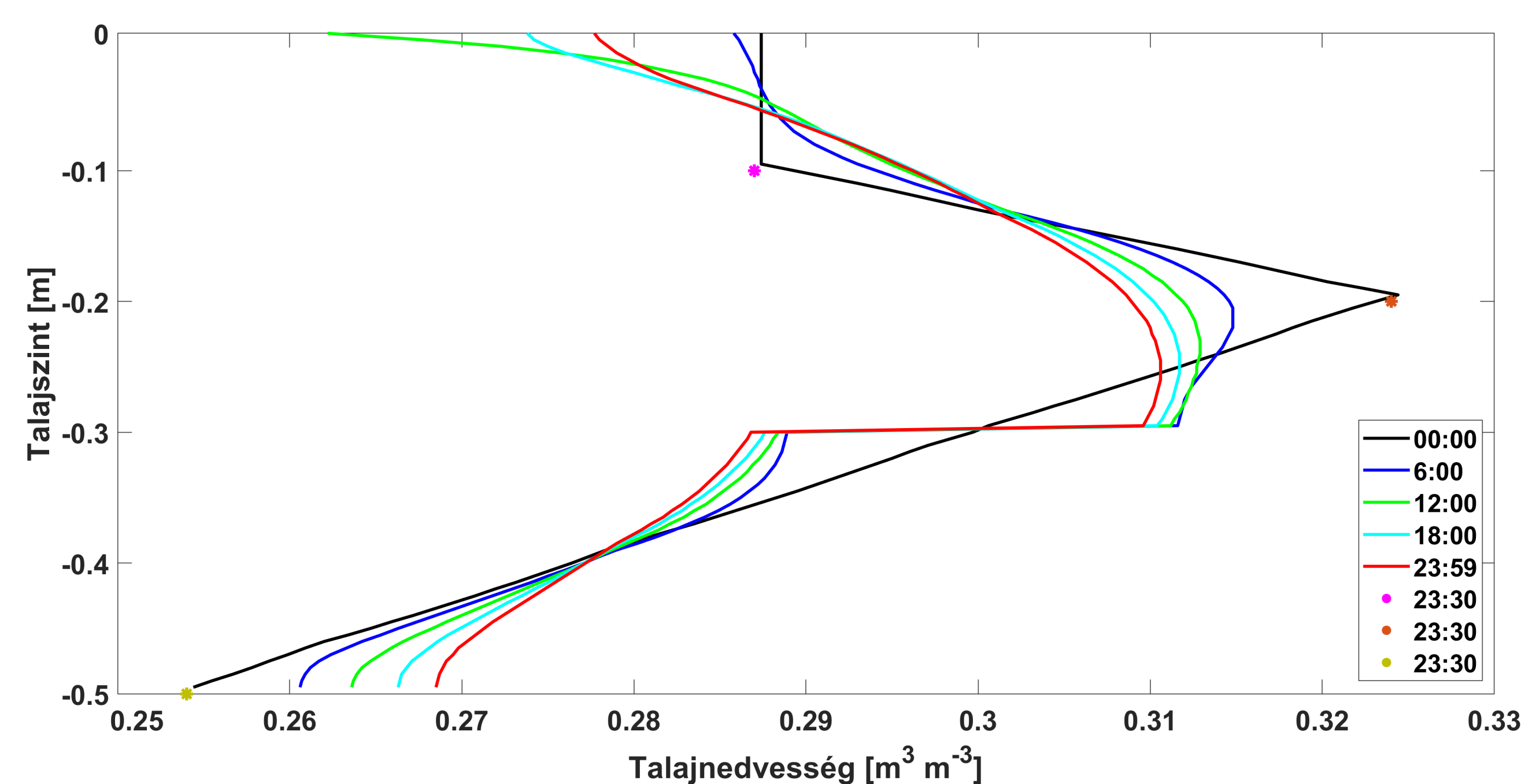
- folyamatok: „Water flow”, „Vapor flow”, „Heat transport”, „Inverse solution”
- futtatás időtartama: 2020. november 24. 00:00 - 23:59
- PET kalkulálása: Penman-Monteith egyenlet – „No crop”
- vízmozgás meghatározása: van Genuchten-Mualem modell, „No hysteresis”
- Peremfeltételek:
  - vízáramlásra vonatkozó: felső: „Atmospheric BC with surface runoff”, alsó: „Free Drainage”, kezdeti feltétel: „Water content”
  - hőtranszportra vonatkozó: alsó és felső: „Temperature BC”
- Meteorológiai paraméter: „Net radiation”
- „Inverse solution” – talajnedvesség adatokra illesztett futtatás



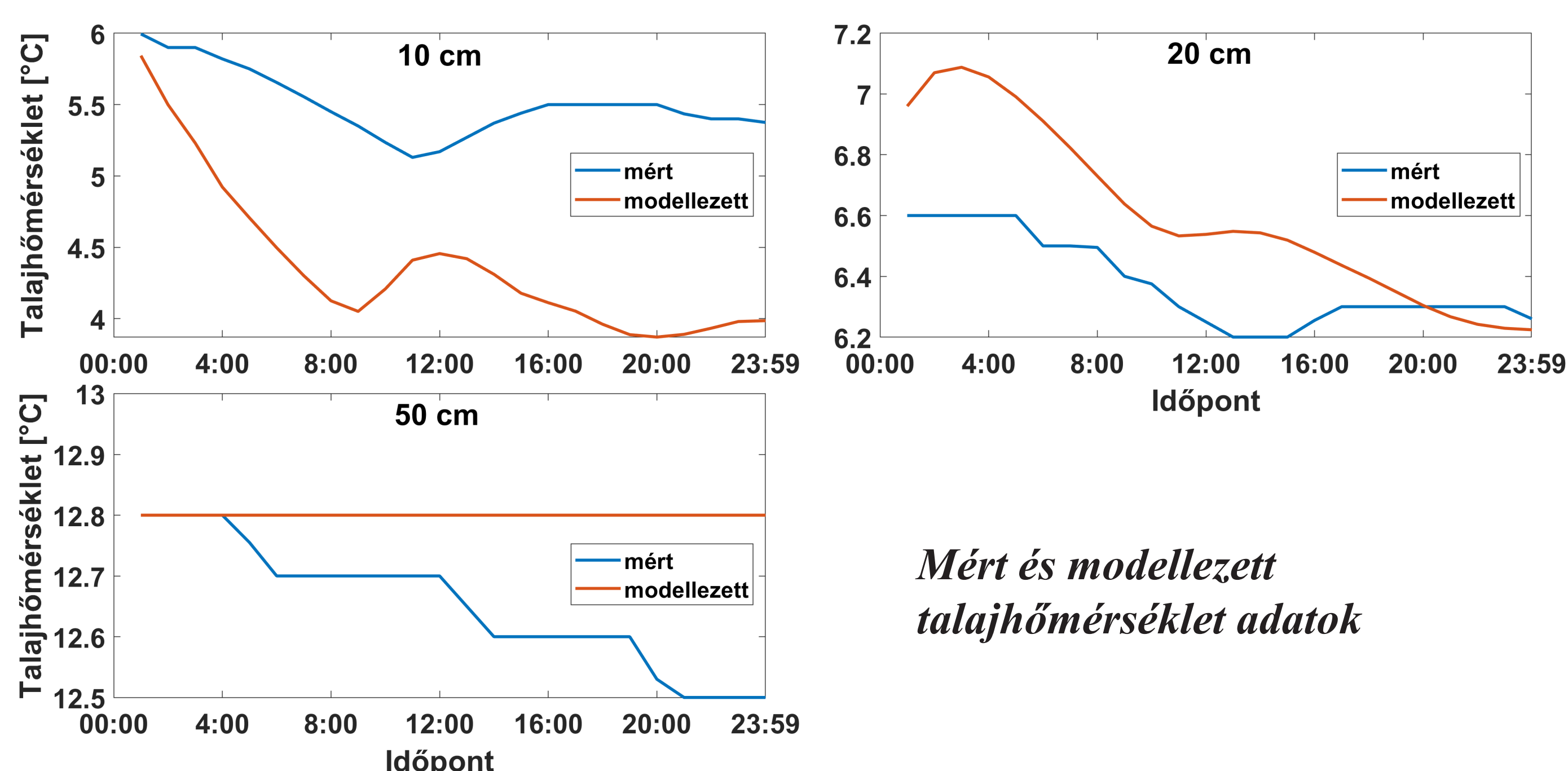
Légköri vízgőztartalom és evaporáció fluxus



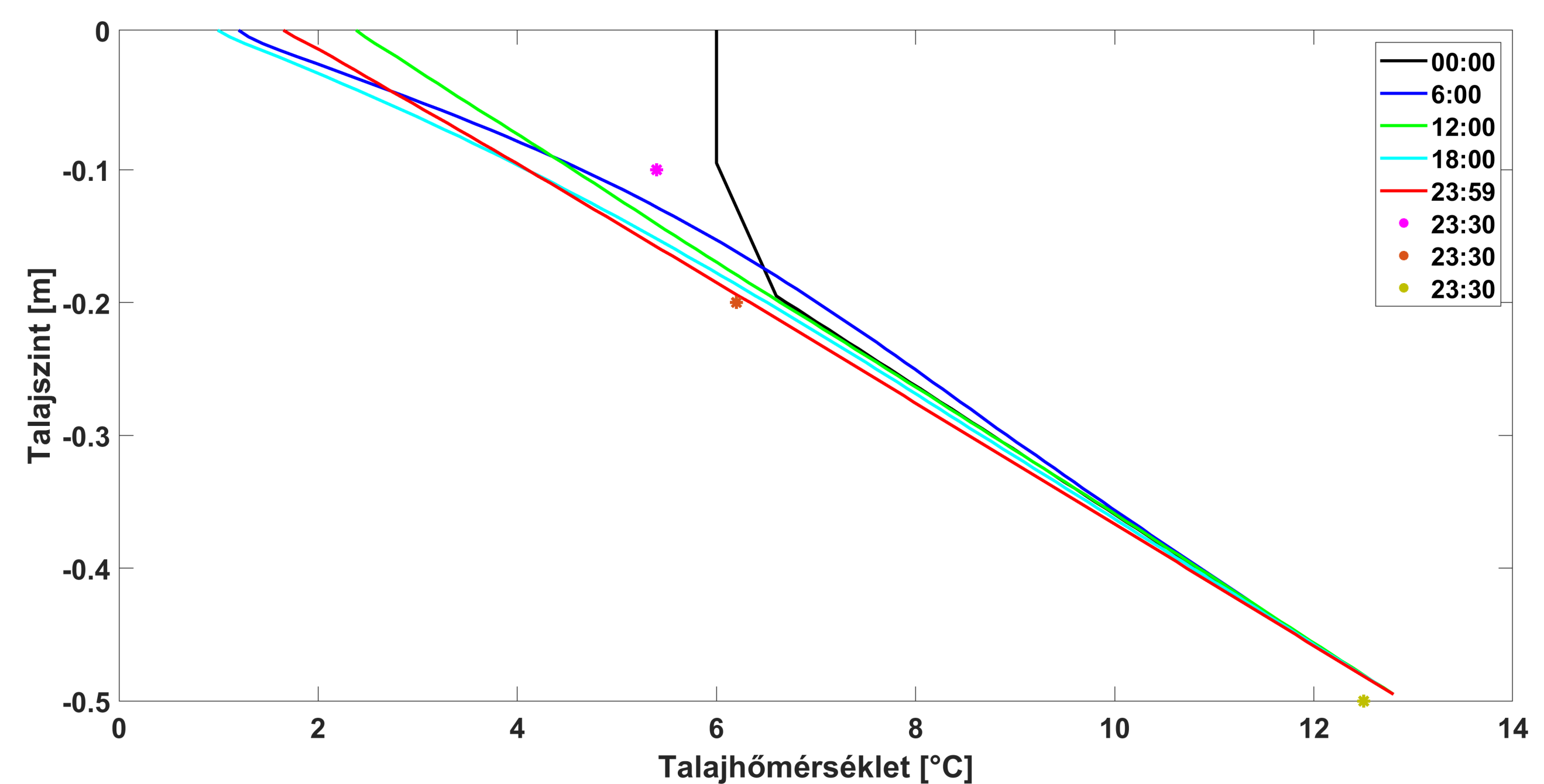
Mért és modellezett talajnedvesség adatok



Modellezett talajnedvesség profilok (folytonos vonalak), mért értékek (\*)



Mért és modellezett talajhőmérséklet adatok



Modellezett talajhőmérséklet profilok (folytonos vonalak), mért értékek (\*)

## KONKLÚZIÓ

A talajszelvény legmagasabb nedvességtartalmú, 20 cm-es rétege szolgáltatja a nedvességet a 10 és 50 cm-es rétegek nedvesség értékének növekedéséhez. A diffúzióval szállított nedvesség többlet a felszín közelébe jutva párolgás útján a légkörbe kerül, ahol elősegíti a légköri nedvességtartalom növekedését.