

# NUMERIKUS MODELLSZÁMÍTÁSOKRA ALAPOZOTT SZÉL– ÉS NAPENERGIA ELŐREJELZÉSEK



Weidinger Tamás<sup>1</sup> Gyöngyösi Adrás Zénó<sup>1</sup> Bánfalvi Károly<sup>2</sup> Molnár Csilla<sup>1</sup> és Bán Beatrix<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ELTE, Földrajz- és Földtudományi Intézet, Meteorológiai Tanszék,

<sup>2</sup>Netpoint Bt, Budakalász



## A WRF modellrendszer

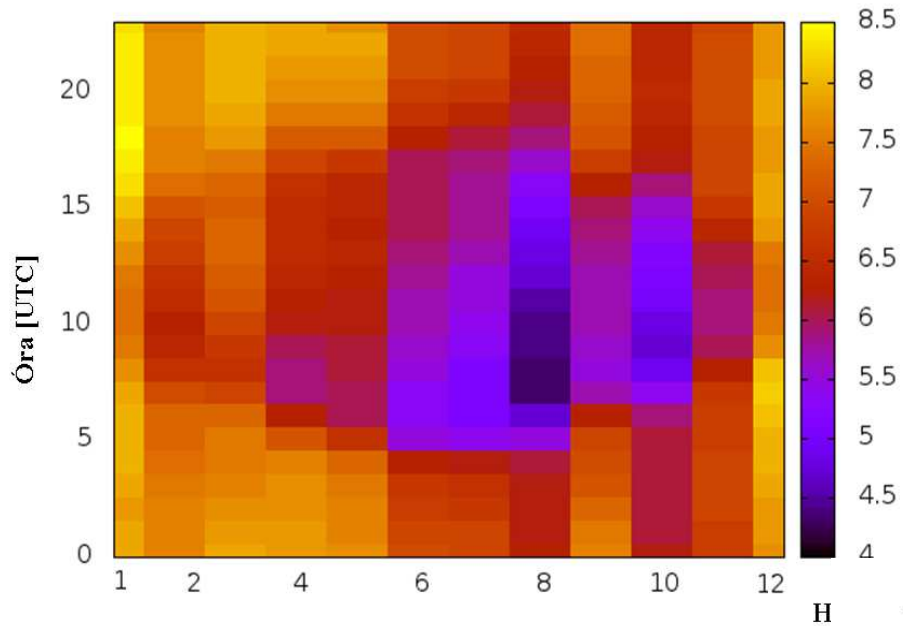
- Turbinaszinti (65 m és 113 m) szélprognózis
  - aktuális hatványkitevős szélprofilok,
  - termelési diagramok.
- Felhőzeti és globálsugárzás adatok  
napenergetikai vizsgálatokhoz (kísérleti szakaszban)

## Szélenergia termelési előrejelzések Mosonmagyaróvárra

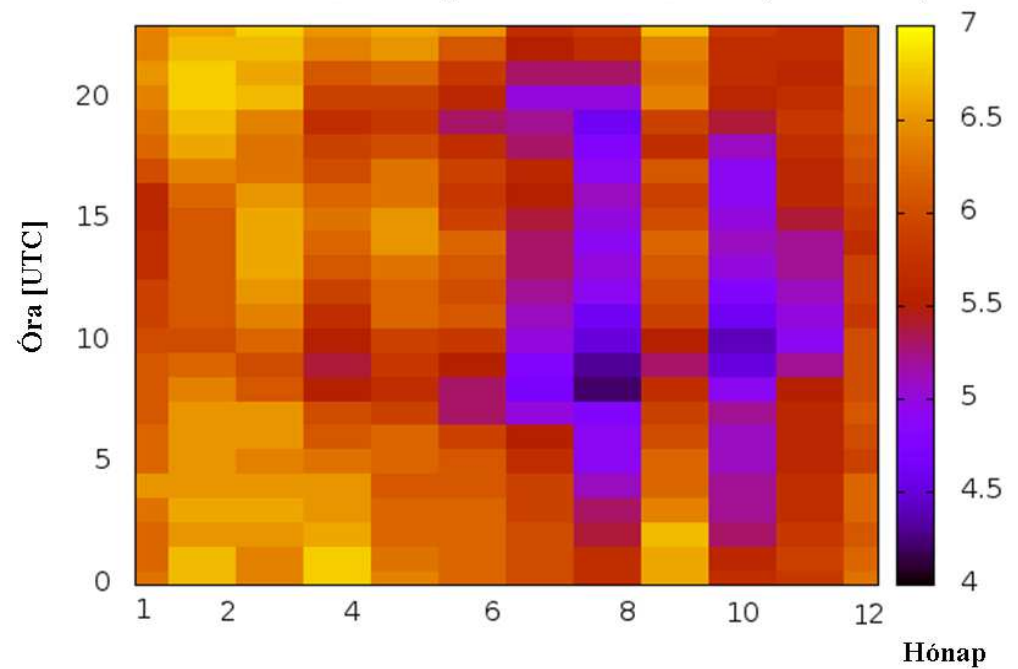
- 2010. márciusától napi kétszeri modellfuttatás – 94,3%-os rendelkezésre állás
- Enercon **E40** – **65 m** oszlopmagasság (Max 600 kW)
  - mért szélesebesség: 5,26 m/s, átlagos teljesítmény: 103 kW
- Enercon **E70** – **113 m** (Max 2000 kW)
  - mért szélesebesség: 5,87 m/s, átlagos teljesítmény: 457 kW
  - modellezett : 6,78 m/s

A WRF modell túlbecsli az átlagos szélesebességet

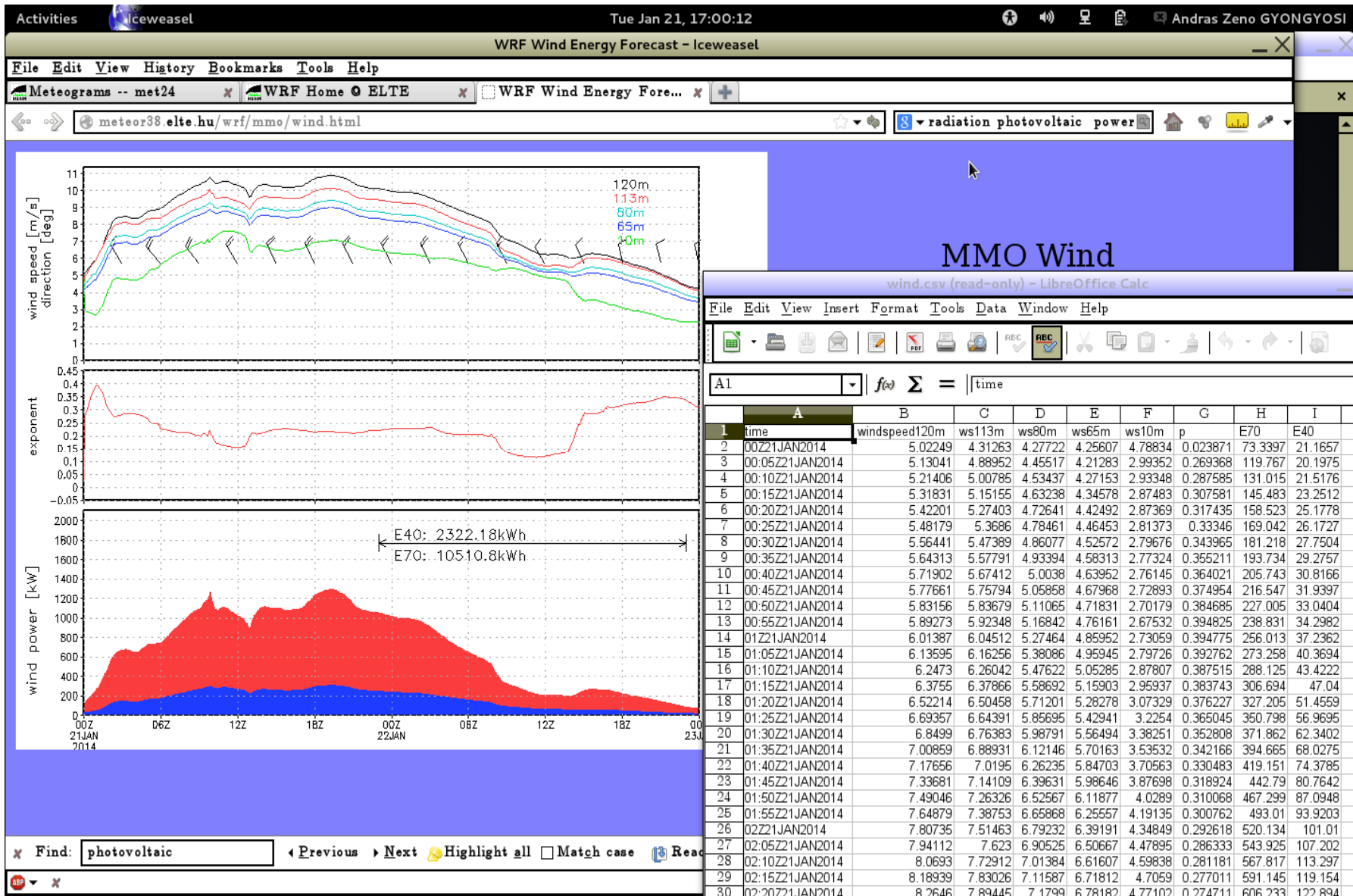
A szélesség átlagos napi menetei az egyes hónapokban a WRF modell alapján 120 m-es magasságban (2010-2015)



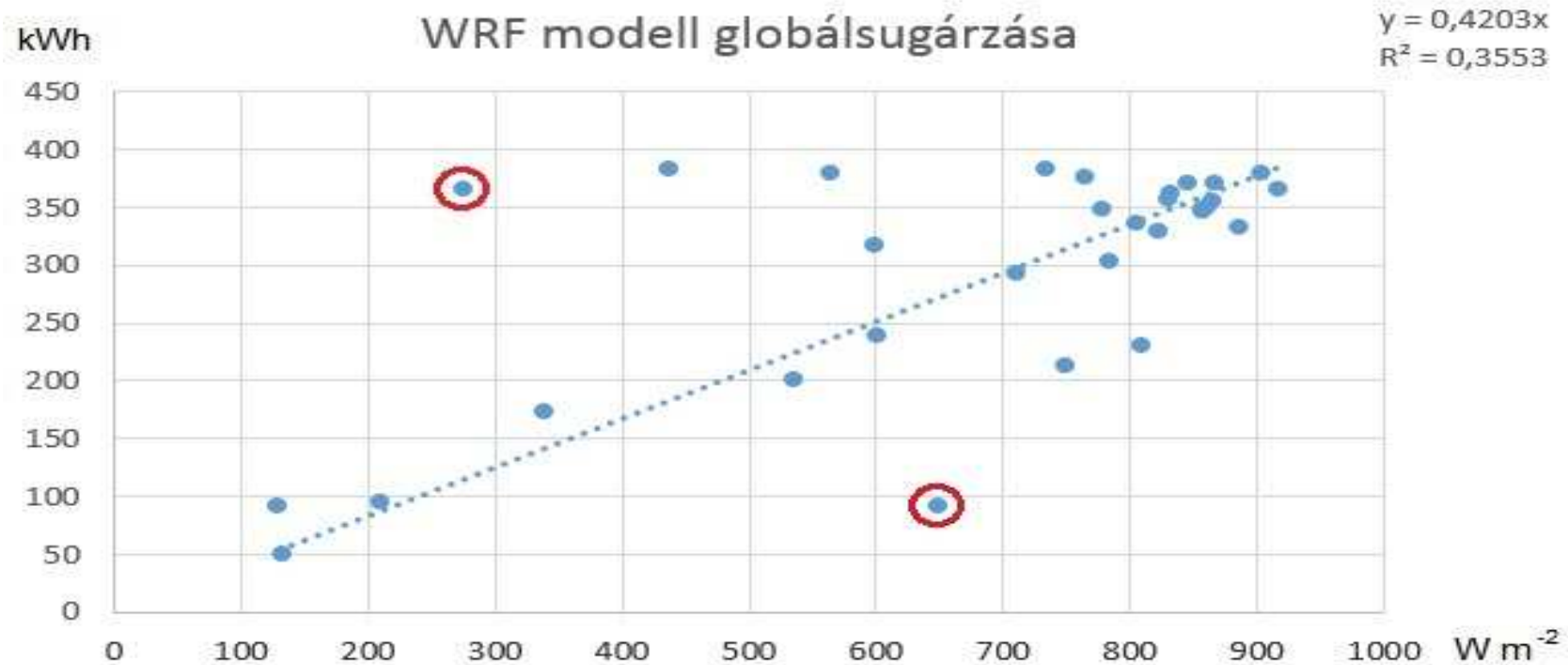
A szélesség átlagos napi menetei az egyes hónapokban az E70 szélérőmű gondolóján, 113 m magasan (2010-2015)



# Célzott termelési előrejelzés



# Napenergia becslési és előrejelzési rendszer fejlesztése



A WRF modellel előrejelzett globálsugárzás és a kisteleki naperőmű termelése 2014. augusztusában (10 UTC-s adatok). A két nagy eltérés oka a felhőzeti előrejelzésen keresendő. (E nélkül  $R^2 = 0,76$ .)