

MAGYAR METEOROLÓGIAI TÁRSASÁG

Hungarian Meteorological Society
Ungarische Meteorologische
Gesellschaft
1925

Meghívó

az MTA-MTB Léggörri Erőforrás Albizottságának,
az MMT Léggördinamikai Szakosztályának és
az MMT Nap- és Széleenergia Szakosztályának

2023. október 16-án, hétfőn, 14 órakor kezdődő
közös előadóülésére, amelynek témája

Napenergia előrejelzésekkel kapcsolatos módszertani eredmények

Helyszín:

Országos Meteorológiai Szolgálat
földszinti Díszterem (1024 Budapest Kitaibel P. u. 1.)

A **regisztráció** a következő címen lehetséges:

<https://forms.gle/wGpqNQmpskBTCSL16>

A rendezvényhez [Webex](#)-en keresztül is lehet csatlakozni.

Minden érdeklődőt szeretettel várunk!

Dr. Dobi Ildikó
Dr. Pieczka Ildikó
Léggörri Erőforrás Albizottság

Dr. Szépszó Gabriella
Gnandt Boglárka
Léggördinamikai Szakosztály

Péliné Dr. Németh Csilla
Bíróné dr. Kircsi Andrea
Nap- és Széleenergia Szakosztály

- **Székhely**
1024. Budapest, Kitaibel Pál utca 1.
- **Postacím**
1525 Budapest,
Pf.: 38.
- **Telefon**
(36) 1-346-4725
- **E-mail**
titkarsag@mettars.hu
- **Honlap**
www.mettars.hu

 **Facebook**

 **Instagram**

 **YouTube**



Program

Levezető: Dr. Dobi Ildikó (Országos Meteorológiai Szolgálat, meteorológus)

- 14:00** Szanka Gábor (OMSZ, elnök): **Megnyitó**
- 14:10** Balog Richárd (MAVIR Zrt., rendszerirányítási és piacműködtetési igazgató):
Az időjárásfüggő termelés előrejelzés szerepe a villamosenergia-rendszer irányításban
- 14:30** Luczay Péter (ALTEO Energiaszolgáltató Nyrt., termelésmenedzsmentért és üzletfejlesztésért felelős vezérigazgató-helyettes):
Az időjárásfüggő termelők hatása a villamosenergia- és a szabályozásirtalék-piacokra; fókuszban: a napenergia
- 14:50** Dr. Szépszó Gabriella (OMSZ, osztályvezető):
Modell-előrejelzések fejlesztése napenergiával kapcsolatos felhasználásra
- 15:10** Dr. Horváth Ákos (OMSZ, meteorológus), Peterka András (Pécsi Tudományegyetem, PhD hallgató), dr. Geresdi István (PTE, egyetemi tanár):
A WRF-MEANDER rendszer napenergia előrejelzés irányú fejlesztése
- 15:30** Kérdések
- 15:50** **Kávészünet**

Levezető: Péliné dr. Németh Csilla (Magyar Honvédség Légierő Parancsnokság, főtiszt)

- 16:10** Dr. Mayer Martin János (Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, adjunktus):
Napelem termelés előrejelzéssel kapcsolatos kutatás a Műegyetemen
- 16:30** Dr. Kádár Péter (Óbudai Egyetem, egyetemi tanár):
Napenergia potenciál becslés és termelés előrejelzés
- 16:50** Sinkovics Bálint (HUN-REN Energiatudományi Kutatóközpont, tudományos segédmunkatárs):
Fotovillamos energiatermelés előrejelzését célzó kutatások az Energiatudományi Kutatóközpontban
- 17:10** Dr. Bugya Títusz (PTE, adjunktus):
Egy működő termelésbecslő rendszer szervezésének, tervezésének, kialakításának, működésének és befejezésének tapasztalatai
- 17:30** Dr. habil. Weidinger Tamás (Eötvös Loránd Tudományegyetem, egyetemi docens):
Szemelvények a szél- és napenergia előrejelzések meteorológiai/klimatológiai háttéréről, oktatási vonatkozásairól
- 17:50** Kérdések, zárás

Összefoglalók

Balog Richárd: Az időjárásfüggő termelés előrejelzés szerepe a villamosenergia-rendszer irányításban

A megújuló és különösen időjárásfüggő erőművek elterjedésével a villamosenergia-rendszer is fundamentális átalakuláson megy át, egyre inkább időjárásfüggővé válik, mely a hálózattervezési, üzemelőkészítési és üzemirányítási folyamatokra is hatással van. Az előadás során bemutatásra kerül, hogy az időjárás előrejelzés megbízhatósági milyen módon és mértékben befolyásolja a villamosenergia rendszer üzembiztonságának fenntarthatóságát.

Szépszó Gabriella: Modell-előrejelzések fejlesztése napenergiával kapcsolatos felhasználásra

A napenergia-termelés becsléséhez fontos kiindulási információt szolgáltatnak az Országos Meteorológiai Szolgálat AROME modellel 3 óránként előállított 2,5 km-es felbontású előrejelzései. A jelenlegi rendszer felbontásának folyamatban lévő növelése, óránkénti frissítése és több mérési adat felhasználása pontosabb előrejelzéseket tesz majd lehetővé. Ezenkívül több statisztikai utófeldolgozási módszert is alkalmazunk célzottan a napenergia-termelés szempontjából lényeges globálsugárzás előrejelzések bevalásának javítására. Az előadásban áttekintjük a friss fejlesztéseket.

Horváth Ákos, Peterka András, Geresdi István: A WRF-MEANDER rendszer napenergia előrejelzés irányú fejlesztése

A rövid és ultrarövid távú megújuló energia előrejelzésre növekvő igény mutatkozik, mind a nagytermelői és üzleti oldalról, mint a kisebb, akár lakossági termelés oldaláról. Az üzleti oldal irányából elsősorban a másnapra szóló előrejelzésnek van nagyobb jelentősége, ahol a numerikus modellek játszanak meghatározó szerepet. A WRF modell két szegmensen járul hozzá a másnapra szóló előrejelzéshez: egyrészt a nagy felbontású (1.6 km), ECMWF peremfeltételekkel futó verzióval, másrészt az UK Met Office globális modelljével meghajtott (2.5 km felbontású) verzióval. Az OMSZ nowcasting rendszerének a MEANDER rendszernek a jelenleg fejlesztés alatt álló napsugárzás előrejelzési szegmense az ultrarövidtávú energia előrejelzést célozza meg. Az előadás során e meglévő és fejlesztés alatt álló meteorológiai eszközök rövid áttekintésére kerül sor.

Mayer Martin János: Napelem termelés előrejelzéssel kapcsolatos kutatás a Műegyetemen

A Műegyetem napelem termelés előrejelzéssel kapcsolatos kutatásainak központi eleme a napelem teljesítmény számítása időjárás előrejelzési adatok alapján fizikai modellezéssel és gépi tanulás segítségével. Ezen túl az előrejelzések utófeldolgozásával, a verifikáció módszertanával, és a valószínűségi előrejelzésekkel kapcsolatban is kiterjedt vizsgálatokat folytattunk, a napelempark menetrendezéshez szükséges rövid (napon belüli és másnapi) és az energiastratégia értékeléséhez szükséges hosszú (évtizedes) időhorizonton egyaránt.

Kádár Péter: Napenergia potenciál becslés és termelés előrejelzés

A napenergia alkalmazása, illetve a felhasználáshoz kötődő előzetes számítási módszerek igen sokrétűek lehetnek. Az előadásban meghatározzuk azokat az előrejelzési igényeket, folyamatokat, amelyekre különböző becslési megoldásokat lehet fejleszteni. Ezek mind térben, időben, felbontásban, pontosságban különbözhetnek. Ezek után áttekintjük a különböző eljárásokat, illetve bemutatunk egy potenciál felmérési megoldást és egy mintaillesztéses termelésbecslési alkalmazást.

Sinkovics Bálint: Fotovillamos energiatermelés előrejelzését célzó kutatások az Energia-tudományi Kutatóközpontban

A Környezetfizikai Laboratórium keretei között működő Energia stratégia és környezeti hatások kutatócsoport meteorológia és klimatológia fókuszterületén dolgozó kutatóinak célja a fotovillamos termelést leíró klimatikus folyamatok modellezése, valamint megbízható ultra- és rövidtávú napelem-termelésbecslési eljárások kidolgozása. Az előadás során bemutatásra kerül az intézet rendelkezésre álló infrastruktúrája, valamint az elmúlt évek kutatási eredményei.

Bugya Titusz: Egy működő termelésbecslő rendszer szervezésének, tervezésének, kialakításának, működésének és befejezésének tapasztalatai

Csoportunk egy naperőműtelepekkel (telepítéssel és fenntartással) foglalkozó társaság megkeresése nyomán állt neki a munkának 2018-ban: előrejelző rendszer tervezése, elkészítése; üzemeltetése; teljes adminisztrálása. A feladat – akkoriban – merőben új volt minden piacra lépőnek, így nekünk is. A 2019-ben elkészült rendszerünk végül nagy rendelkezésre állási biztonsággal működött és jó beválású előrejelzéseket adott, a megrendelőink elégedettségére szolgált. Egy év után a piaci körülmények változása miatt állt le, bár a továbbfejlesztésén már gondolkodtunk.

Weidinger Tamás: Szemelvények a szél- és napenergia előrejelzések meteorológiai/klimatológiai háttéréről, oktatási vonatkozásairól

Magyarország szél- és sugárzási viszonyainak áttekintése után a rendelkezésre álló nap- és szélenergia potenciál meghatározásával foglalkozunk. Hazánk napenergia szempontjából Európa kedvező régiói közé tartozik. Az új típusú, kontinentális klímára optimalizált szélgenerátorok már gazdaságosan üzemeltethetők 6 m/s feletti átlagszél esetén. Kitérünk a mérési háttérre, az időbeli felbontás kérdésére, az új adatbázisok kritikai elemzésére. Bemutatjuk az ELTE Meteorológiai Tanszéken végzett korábbi tantárgyfejlesztések és a témakörhöz kapcsolódó kutatások és hallgatói munkák eredményeit is.