



Támogató nyilatkozat

Markovics Dávid

*Energetikai mérnök MSc hallgató
Pro Scientia Aranyérem Pályázatához*

Név, Neptun kód: Markovics Dávid, CNEJCK
Szül. hely és idő: Veszprém, 1997.10.09.
Képzés: Energetikai mérnök MSc (BME-GPK)

Részvétel a tanszék kutatási feladataiban:

- 2019/20/1 – Hőimpulzus mérések – Dr. Kovács Róbert
- 2020/21/1 - napjainkig – Megújuló energiaforrások termelés előrejelzése gépi tanulással – Dr. Mayer Martin János

Intézményi TDK eredmények:

2020

- Különböző gépi tanulási algoritmusok optimalizálása és összehasonlítása napelemparkok statisztikai alapú termelés előrejelzésére
- BME Gépészmérnöki Kar, Megújuló energetika szekció,
- **I. helyezés**, ESZK különdíj

2021

- Rövidtávú kiegyenlítetlenség előrejelzés gépi tanulással proaktív mFRR szabályozás céljából
- BME Gépészmérnöki Kar, Energetikai modellezés szekció
- **I. helyezés**, Magyar Mérnöki Kamara Energetika Tagozat különdíj

2022

- Villamosenergia-rendszer frekvenciaszabályozásának kihívásai és fejlesztési lehetőségei gépi tanulás alapú előrejelzésekkel
- Gépészmérnöki Kar, Energetika szekció,
- Dicséret

OTDK eredmények:

- 2021, Műszaki szekció, Gépi tanulás és képfeldolgozás, **I. helyezés**,
Különböző gépi tanulási algoritmusok optimalizálása és összehasonlítása napelemparkok statisztikai alapú termelés előrejelzésére
- 2023, Műszaki szekció, Mesterséges intelligencia alkalmazása I., **II. helyezés**,
Rövidtávú kiegyenlítetlenség előrejelzés gépi tanulással proaktív mFRR szabályozás céljából

Publikációk:

Közlemények

1. Fehér, A.; Markovics, D.; Fodor, T.; Kovács, R.

Size effects and non-Fourier thermal behaviour in rocks

In: Li, C.C.; Odegard, H.; Høien, A.H.; Macias, J. (szerk.) ISRM International Symposium - EUROCK 2020

Lisboa, Portugália, Oslo, Norvégia: International Society for Rock Mechanics and Rock Engineering, Norwegian Group for Rock Mechanics (2020) Paper: ISRM-EUROCK-2020-180, 7 p.
Konferenciaközlemény (Könyvrészlet) | Tudományos

2. Markovics, Dávid; Dr. Mayer, Martin János

Gépi tanulási algoritmusok összehasonlítása napelemparkok termelés előrejelzésére

ENERGIAGAZDÁLKODÁS - Az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület szakfolyóirata
62. évfolyam 2021. 4-5. szám – KLENEN különszám, 44-47 p.

ISSN 0021-0757, https://ete-net.hu/wp-content/uploads/2021/12/ENGA-2021_4-5_honlap.pdf

Konferenciaközlemény (Könyvrészlet) | Tudományos

3. Markovics, Dávid; Dr. Mayer, Martin János

Napelemparkok termeléselőrejelzése gépi tanulással

In: Mohos, András; Táczai, István; Tóth, Zoltán (szerk.) XI. Mechwart András Ifjúsági Találkozó:
Absztrakt- és kiadványkötet



Budapest, Magyarország: Magyar Elektrotechnikai Egyesület, Mechwart András Ifjúsági Társaság (2021) pp. 40-49., 10 p.

Konferenciaközlemény (Könyvrészlet) | Tudományos

4. Markovics, Dávid; Dr. Mayer, Martin János

Comparison of machine learning methods for photovoltaic power forecasting based on numerical weather prediction,

Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 161, 2022, 112364, ISSN 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112364>.

folyóirat szakterületi rangsor: Renewable Energy, Sustainability and the Environment (Q1), **Impakt faktor: 16,799**

5. Markovics, Dávid; Dr. Mayer, Martin János

Investigating the effect of training time for machine learning based photovoltaic power forecasting

IEEE - 2022 8th International Youth Conference on Energy (IYCE)

Piscataway (NJ), Amerikai Egyesült Államok: IEEE (2022) Paper: 9857544, 7 p.,

DOI: 10.1109/IYCE54153.2022.9857544

Konferenciaközlemény (Könyvrészlet) | Tudományos

6. Markovics, Dávid; Dr. Mayer, Martin János

Villamosenergia-rendszer frekvenciaszabályozásának fejlesztése gépi tanulással

ENERGIAGAZDÁLKODÁS - Az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület szakfolyóirata

64. évfolyam 2021. KLENEN'23 különszám, 67-72 p.

ISSN 0021-0757

Konferenciaközlemény (Könyvrészlet) | Tudományos

Előadások:

1. Gépi tanulási algoritmusok összehasonlítása napelemparkok termelés előrejelzésére
KLENEN'21, nyelv: magyar, 2021.09.08-09., Mátrafüred, Magyarország
2. Napelemparkok termelés előrejelzésének vizsgálata gépi tanulással
XI. Mechwart András Ifjúsági Találkozó, nyelv: magyar, 2021.09.21., Szeged, Magyarország
3. Investigating the effect of training time for machine learning based photovoltaic power forecasting
8th International Youth Conference on Energy, nyelv: angol, 2022.07.08., Eger, Magyarország
4. Photovoltaic power forecasting using machine learning
AEE Europe 2022, nyelv: angol, 2022-10-26, Dublin, Írország, <https://aeeuropeenergy.com/day-1/>
5. Villamosenergia-rendszer frekvenciaszabályozásának fejlesztése gépi tanulással
KLENEN'23, nyelv: magyar, 2023. március 8-9, Visegrád

Poszter:

1. Supporting the network integration of renewable energy sources with machine learning forecasting
AEE World Energy Conference & Expo 2022, hely: Atlanta, USA
2022-09-21, nyelv: angol, poszter szekció oldala: <https://aeeworld.org/expo-poster-sessions/>

Oktatási tevékenység demonstrátorként:

- 2021/22/1, Energetikai Gépek és Rendszerek Tanszék
- 2022/23/2, Energetikai Gépek és Rendszerek Tanszék

Díjak és elismerések:

- József Nádor díj 2023 (Gépészmérnöki Kar)
- EHK Egyetemi BME ösztöndíj 2021/22/1
- EHK Egyetemi BME ösztöndíj 2021/22/2
- EHK Egyetemi BME ösztöndíj 2022/23/1
- EHK Egyetemi BME ösztöndíj 2022/23/2
- GPK Kari BME ösztöndíj 2020/21/2
- GPK Kari BME ösztöndíj 2021/22/2
- GPK Kari BME ösztöndíj 2022/23/1
- GPK Kari BME ösztöndíj 2022/23/2
- GPK Szakmai ösztöndíj 2021/22/1
- Nemzeti felsőoktatási ösztöndíj 2021/22
- Nemzeti felsőoktatási ösztöndíj 2022/23
- ÚNKP ösztöndíj 2021/2022. tanév
- ÚNKP ösztöndíj 2022/2023. tanév



- IEEE HS Student Paper Contest 1. hely - 2021
- IEEE HS Student Paper Contest 1. hely - 2022

Egyéb megjegyzések:

- 2021/22/2 félév – **ERASMUS** – Politecnico di Torino
- 2018-2023 **Energetikai Szakkollégium** (BME)
Műszaki termodinamika és Hőközlés konzultáció tartó, Mobil Nagyfeszültségű Laboratórium projekttag, Tagfelvételi Bizottság projektvezető, Nyári Egyetem (SAE^2) 2022 projekttag, 2019 január – augusztus: Operatív Alosztályvezető, 2019 augusztus – 2020 június: Titkárhelyettes, 2020 június – 2021 június: Titkár, 2022 – Ipari és Stratégiai Osztály (tanácsadó)
- Nemzetközi szervezetek
 - IEEE Student Branch Chapter (SBC) – 2020-tól: Tag
 - AEE Hungarian Student Chapter (HSC) – 2020-tól: Tag, 2021-ben és 2022-ben: Elnök

Markovics Dávid Pro Scientia Aranyérem pályázatát támogatom.

Budapest, 2023.

Dr. Hős Csaba
tudományos és nemzetközi dékánhelyettes
KTDB elnök
BME GPK