

KÉRELMEZŐI ADATLAP

(a kérelmező tölti ki)

1. A kérelmező főbb adatai

Név: dr. Okos Ubul

Születési év: 1976

Születési hely: Kazincbarcika

MTMT-azonosítója: 1000111

Egyetemi diploma:

Egyetem: Veszprémi Egyetem

Kar (szak): okleveles mérnök-informatikus

Megszerzés éve: 1999 Minősítése: Kitűnő

Egyéb, éspedig:

Egyéb diploma:

Egyetem:

Kar (szak):

Megszerzés éve: Minősítése:

Egyéb, éspedig:

Egyéb diploma:

Egyetem:

Kar (szak):

Megszerzés éve: Minősítése:

Egyéb, éspedig:

Tudományos fokozat:

Egyetem/TMB: Pannon Egyetem, Informatikai Tudományok Doktori Iskola

Tudományterület: informatika

Megszerzés éve: 2002 Minősítése: Summa cum laude

Egyéb, éspedig:

Nyelvismerete:

Nyelv: angol

Beszél

Ír

Olvas

Nyelvvizsga típusa és minősítése: középfok C

Nyelv: német

Beszél

Ír

Olvas

Nyelvvizsga típusa és minősítése: alapfok B

Nyelv:

Beszél

Ír

Olvas

Nyelvvizsga típusa és minősítése:

Munkahelye (a benyújtáskor):

Intézmény: Pannon Egyetem, Műszaki Informatikai Kar

Szervezeti egység: Villamosmérnöki és Információs Rendszerek Tanszék

Beosztása: egyetemi docens

Internetes adatok (URL-ek):

MTMT munkásság:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?type=authors&mode=browse&sel=10002462>

Országos Doktori Tanács (ODT) adatbázis személyi lap:

https://doktori.hu/index.php?menuid=192&lang=HU&sz_ID=10479

Egyéni szakmai magyar honlap:

<https://virt.uni-pannon.hu/index.php/hu/a-tanszekrol/oktatoi-oldalak/204-magyar-attila>

2. A kérelmező főbb szakterületei

rendszer- és irányításelmélet, rendszeridentifikáció, energetikai alkalmazásokkal

3. A kérelmező egyetemi oktatói, kutatóintézeti, ipari, tervezői vagy kivitelezői tevékenysége, munkahelyei (utolsó három)

Intézmény: Pannon Egyetem

Szervezeti egység: Villamosmérnöki és Információs Rendszerek Tanszék

Beosztása: egyetemi docens

időtartam: 2010 -tól -ig

Intézmény: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Szervezeti egység: Analízis Tanszék

Beosztása: tanársegéd

időtartam: 2006 -tól 2010 -ig

Intézmény: MTA SZTAKI

Szervezeti egység: Rendszer- és Irányításelméleti Kutatólaboratórium

Beosztása: tudományos segédmunkatárs

időtartam: 2002 -tól 2008 -ig

4. Az eljárás alapjául szolgáló doktori mű

Címe: Analysis and optimization of complex nonlinear energetic systems

(Komplex nemlineáris energetikai rendszerek analízise és irányítása)

Formája (értekezés, könyv, rövid értekezés): értekezés

Tudományág, amelyben pályázik: Irányítástechnika

(MTA osztályhoz tartozó kategória)

Melyik tudományos bizottságot tartja témájában illetékesnek? Informatikai T. Bizottság

5. A kérelmező öt legfontosabb publikációja

A PhD (kandidátusi) fokozat megszerzése óta megjelent **öt** legjelentősebb közleményének pontos bibliográfiai adatai, és újdonságtartalmának maximum 5 soros összefoglalója:

1. A közlemény:

Görbe, P; Magyar, A; Hantos, K

Reduction of power losses with smart grids fueled with renewable sources and applying EV batteries

JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION 34 : 1 pp. 125-137. , 13 p. (2012)

Tartalmi összefoglaló:

A cikkben egy összetett szabályozóstruktúrát javasolunk, amely alkalmas a háztartási kiserőművek által termelt villamos energia hálózatba injektálására oly módon, hogy ezáltal a hálózati veszteségek (a 3, 5, 7, 9. felharmonikus áramamplitúdók csökkenése miatt) csökkennek. A módszer központi eleme egy optimális keresőeljárás, amely folyamatosan minimalizálja a teljes harmonikus torzítást.

2. A közlemény:

Göllei, A ; Görbe, P ; Magyar, A

Modeling and optimization of electrical vehicle batteries in complex clean energy systems

JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION 34 : 1 pp. 138-145. , 8 p. (2012)

Tartalmi összefoglaló:

A cikk fő hozzájárulása egy hőmérsékletfüggő akkumulátormodell, amely általánosítható tetszőleges villamos kétpólusra is. A javasolt akkumulátormodell viselkedését egy komplex villamos energetikai struktúrában verifikáltuk, amely háztartási kiserőművet, és egy optimális felharmonikus szabályozót tartalmazott.

3. A közlemény:

Bálint, R; Fodor, A ; Hangos, K M ; Magyar, A

Cost-optimal model predictive scheduling of freezers

CONTROL ENGINEERING PRACTICE 80 pp. 61-69. , 9 p. (2018)

Tartalmi összefoglaló:

Egy költség-optimalis prediktív ütemezési algoritmust dolgoztunk ki, amely egy egy napos jövőbeli piac (Day-Ahead-Market) környezetben működik. A módszer egy heurisztikus branch and bound algoritmuson alapul, és meghatároz egy olyan költség-optimalis ütemezést amely az üzemeltetési korlátozásokat is figyelembe veszi. A módszer háztartási hűtőgépek esetére is alkalmazható.

4. A közlemény:

Neukirchner, László ; Görbe, Péter ; Magyar, Attila

Voltage unbalance reduction in the domestic distribution area using asymmetric inverters

JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION 142, Part 4 pp. 1710-1720. , 11 p. (2017)

Tartalmi összefoglaló:

A cikkben egy új geometriai elvű feszültségaszimmetria norma került bevezetésre. Ez a geometriai norma, illetve egy aszimmetrikus inverterstruktúra képezi az alapját a javasolt optimalizációs eljárásnak, amely képes a hálózati feszültség aszimmetria csökkentésére. A módszer szimulációs környezetben került tesztelésre, és eredmények megfelelő performanciát és robusztusságot mutatnak.

5. A közlemény:

Görbe, P ; Fodor, A ; Magyar, A; Hangos, KM

Experimental study of the nonlinear distortion caused by domestic power plants

APPLIED THERMAL ENGINEERING 70 : 2 pp. 1288-1293. , 6 p. (2014)

Tartalmi összefoglaló:

Egy hagyományos inverterrel a hálózatra csatlakozó 4kW-os háztartási fotovoltaikus kiserőmű csatlakozási ponton mért áram, illetve feszültségjeleinek frekvenciatartománybeli elemzése, illetve áramminőségi (teljes harmonikus torzítás) jellemzőinek vizsgálata a cikk tárgya. A vizsgálat azt mutatta, hogy ezek a kiserőművek - az aktuálisan termelt energiától függően - jelentős torzítást jelentenek.

Az öt közlemény megjelenítése az MTMT adattárban (egyetlen URL, lásd a Tájékoztatót):

<https://m2.mtmt.hu/api/publication?cond=mtid;in;2628425,2697917,2664213,3392169,2661414>

6. A kérelmező öt legfontosabb hivatkozása

Az **öt** legértékesebbnek ítélt hivatkozása pontos bibliográfiai adatai és a hivatkozás szövegkörnyezete eredeti nyelven és magyar fordításban (kivéve az angolt):

1. A hivatkozott cikk:

[68] Balázs Bank, "Perceptually Motivated Audio Equalization Using Fixed-Pole Parallel Second-Order Filters," IEEE Signal Processing Letters, vol. 15, pp. 477-480, 2008.

A hivatkozó cikk:

Välimäki, V. and Reiss, J. D. (2016). All about audio equalization: Solutions and frontiers, Appl. Sci. 6(5): 129.

Szövegkörnyezet:

Rämö et al. recently developed a parallel graphic equalizer, which can accurately follow the command gain settings [56]. This method is based on Bank's fixed-pole parallel filters [68,69]. ... Recently, Bank developed an IIR filter design method in which the poles of the IIR filters are first chosen and the weights are then optimized using the least squares method. This method...

Esetleges fordítás:

2. A hivatkozott cikk:

[15] Hangos K.M., Magyar A., Görbe P.: Entropy-inspired Lyapunov Functions and Linear First Integrals for Positive Polynomial Systems. (2015) MATHEMATICAL MODELLING OF NATURAL PHENOMENA 0973-5348 10 3 105-123 et al.

A hivatkozó cikk:

Ke Min, Ho Shi Min: Realizations of quasi-polynomial systems and application for stability analysis. (2017) JOURNAL OF MATHEMATICAL CHEMISTRY 0259-9791 1572-8897 55 8 1597-1621

Szövegekörnyezet:

As both mass action systems and QP systems have an entropy-like Lyapunov function, which are similar but not the same, Hangos et al. [15] characterized mass action systems and QP systems that enable both types of entropy-like Lyapunov functions.

Esetleges fordítás:

3. A hivatkozott cikk:

[39] Magyar A: Globally stabilizing feedback control of process systems in generalized Lotka–Volterra form. (2008) JOURNAL OF PROCESS CONTROL 0959-1524 18 1 80-91

A hivatkozó cikk:

Hioe D and Gao S: Decentralized nonlinear control of process networks based on dissipativity - A Hamilton-Jacobi equation approach. (2014) JOURNAL OF PROCESS CONTROL 0959-1524 1873-2771 24 3 172-187

Szövegekörnyezet:

By carefully selecting the manipulated variables, e.g., some sets of the inlet fluxes, the system is also affine in the control law $u(x)$ (in fact, it was shown in [39] that the system is also affine in $u(x)$ if the intensive variables associated with the inlet fluxes are selected as the manipulated variable).

Esetleges fordítás:

4. A hivatkozott cikk:

[114] Balázs Bank, "Audio Equalization with Fixed-Pole Parallel Filters: An Efficient Alternative to Complex Smoothing," The Journal of the Audio Engineering Society, Vol. 61, Iss. 1/2, pp. 39-49, January 2013.

A hivatkozó cikk:

Cecchi, S., Carini, A. and Spors, S. (2018). Room response equalization – A review, Appl. Sci. article 16.

Szöveggörnyezet:

When a fixed pole approach is used, the Kautz filters can also be designed and implemented in the form of a filterbank of second-order sections [112–114], with advantages for the computational complexity. In [114, 115], the theoretical equivalence of parallel filters and Kautz filters is shown, and formulas to convert the parameters of the two structures into each other are given

Esetleges fordítás:

5. A hivatkozott cikk:

[7] Balázs Bank, "Audio Equalization with Fixed-Pole Parallel Filters: An Efficient Alternative to Complex Smoothing," The Journal of the Audio Engineering Society, Vol. 61, Iss. 1/2, pp. 39-49, January 2013.

A hivatkozó cikk:

J. G. Tylka, B. B. Boren, and E. Y. Choueiri, "A Generalized Method for Fractional-Octave Smoothing of Transfer Functions that Preserves Log-Frequency Symmetry," The Journal of the Audio Engineering Society, vol. 65, no. 3, pp. 239-245, (2017 March.). doi: <https://doi.org/10.17743/jaes.2016.0053>

Szöveggörnyezet:

Also, as an alternative to complex smoothing, Bank [7] presented a method of modeling transfer functions by a finite number of parallel second-order filters (whose poles are typically logarithmically-spaced in frequency), and showed that this method achieves a frequency resolution similar to that of fractional-octave smoothing.

Esetleges fordítás:

Az öt hivatkozás megjelenítése az MTMT adattárban (egyetlen URL, lásd a Tájékoztatót):

https://m2.mtmt.hu/api/citation?cond=mtid;in;26039515,27319827,26569224,28212670,28672612&cite_type=5

7. A kérelmező kiemelkedő megvalósult műszaki alkotásai:

(Az alkotás ismérveit lásd a tudománymérési követelmények leírásánál.)

1. Az alkotás megnevezése:

„Physis Piano”, Viscount Spa. (Olaszország), részvétel fizikai modellezésen alapuló digitális zongora fejlesztésében

URL: <https://www.viscountinstruments.com/musical-instruments/digital-piano/physics-piano/>

Az alkotásról beszámoló folyóiratcikk(ek) pontos bibliográfiai adatai:

Balázs Bank, Stefano Zambon, and Federico Fontana "A Modal-Based Real-Time Piano Synthesizer," IEEE Trans. on Audio, Speech and Language Processing, Special Issue on Virtual Analog Audio Effects and Musical Instruments, vol. 18, iss. 4, pp. 809-821, May 2010.

MTMT link: <https://m2.mtmt.hu/api/publication/2661414>

20 független hivatkozás

Az alkotásra vonatkozó 1. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:

Gabrielli, L., Välimäki, V.,

Penttinen, H. et al. A digital waveguide-based approach for Clavinet modeling and synthesis.

EURASIP Journal on Advances in Signal Processing, 2013, 103 (2013). <https://doi.org/10.1186/1687-6180-2013-103>

Az alkotásra vonatkozó 2. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:

V. Valimaki, J. D. Parker,

L. Savioja, J. O. Smith and J. S. Abel, "Fifty Years of Artificial Reverberation," in IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, vol. 20, no. 5, pp. 1421-1448, July 2012, doi: 10.1109/TASL.2012.2189567.

Az alkotásból megvalósult szabadalom pontos adatai:

Stefano Zambon, Eugenio Giordani,

Federico Fontana, Balázs Bank, „A System to Reproduce the Sound of a Stringed Instrument”, US Patent No.: US 9,293,126 B2, Mar. 22, 2016.

MTMT link: <https://m2.mtmt.hu/api/publication/31847428>

2. Az alkotás megnevezése:

Lítium-ion akkumulátorok hőmérsékletfüggését figyelembe vevő paraméterbecslési eljárás

Az alkotásról beszámoló folyóiratcikk(ek) pontos bibliográfiai adatai:

Göllei, A ; Görbe, P ; Magyar, A: Modeling and optimization of electrical vehicle batteries in complex clean energy systems JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION 34 : 1 pp. 138-145. , 8 p. (2012)

Pózna, A I; Hangos, K M ; Magyar, A: Temperature Dependent Parameter Estimation of Electrical Vehicle Batteries, ENERGIES 12 : 19 Paper: 3755 , 17 p. (2019)

Az alkotásra vonatkozó 1. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:

Park Jongsung et al. An eco-friendly method for reclaimed silicon wafers from a photovoltaic module: from separation to cell fabrication. (2016) GREEN CHEMISTRY 1463-9262 1463-9270 18 6 1706-1714

Az alkotásra vonatkozó 2. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:

Wu Weixiong et al. A critical review of battery thermal performance and liquid based battery thermal management. (2019) ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT 0196-8904 182 262-281

Az alkotásból megvalósult szabadalom pontos adatai:

3. Az alkotás megnevezése:

Az alkotásról beszámoló folyóiratcikk(ek) pontos bibliográfiai adatai:

Az alkotásra vonatkozó 1. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:

Az alkotásra vonatkozó 2. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:

Az alkotásból megvalósult szabadalom pontos adatai:

4. Az alkotás megnevezése:

Az alkotásról beszámoló folyóiratcikk(ek) pontos bibliográfiai adatai:

Az alkotásra vonatkozó 1. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:

Az alkotásra vonatkozó 2. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:

Az alkotásból megvalósult szabadalom pontos adatai:

5. Az alkotás megnevezése:

Az alkotásról beszámoló folyóiratcikk(ek) pontos bibliográfiai adatai:

Az alkotásra vonatkozó 1. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:

Az alkotásra vonatkozó 2. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:

Az alkotásból megvalósult szabadalom pontos adatai:

6. Az alkotás megnevezése:

Az alkotásról beszámoló folyóiratcikk(ek) pontos bibliográfiai adatai:

Az alkotásra vonatkozó 1. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:

Az alkotásra vonatkozó 2. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:

Az alkotásból megvalósult szabadalom pontos adatai:

8. A kérelmező tudományos közéleti tevékenysége¹

8.1. TDK-téma vezetése (dolgozatok, díjak)

	Összes	Ebből intézményi I. díjat nyert	Ebből országos I. díjat nyert
TDK hallgatók száma:	7	2	1

8.2. Részvétel graduális képzésben (Oktatói munka: tárgyfelelős, tárgyelőadó, gyakorlatvezető, óraadó)

Az intézmény és tanszék megnevezése	Tantárgy neve	Oktatói munka	Mettől-meddig
Pannon Egyetem Műszaki Informatikai Kar, Villamosmérnöki és Információs Rendszerek Tanszék	Robottechnika	tárgyfelelős, előadó	2008-
Pannon Egyetem Műszaki Informatikai Kar, Villamosmérnöki és Információs Rendszerek Tanszék	Diszkrét és folytonos dinamikus rendszer	előadó, gyakorlatvezető	2010-
Pannon Egyetem Műszaki Informatikai Kar, Villamosmérnöki és Információs Rendszerek Tanszék	Szabályozáselemlet	tárgyfelelős, előadó	2011-

8.3. Részvétel doktorképzésben (DIT tagság, programkidolgozás, előadások tartása)

A doktori iskola megnevezése	Tevékenység
PE Informatikai Tudományok Doktori Iskola	előadások tartása "Modern irányításelméleti módszerek" tantárgyból, 2018 óta
PE Informatikai Tudományok Doktori Iskola	DIT tagság, 2018 óta

8.4. Doktori témavezetés (fokozatszerzés, abszolutórium, nem befejezett)

(az Országos Doktori Tanács adatbázisa szerint, védéssel összekapcsolt nevek)

A PhD hallgató neve	Mettől-meddig	Abszolvált ekkor	Fokozatot szerzett ekkor
Fodor Attila (fokozatot szerzett)	2008-2015	2012.08.01.	2015.07.16.
Bálint Roland (fokozatot szerzett)	2015-2021	2018.08.01.	2021.05.14.
Neukirchner László Richárd (abszolutórium)	2014-2022	2017.01.01.	

¹ Legalább 6 alpontban kell megfelelő teljesítmény nyújtani

8.5. Részvétel tudományos zsűriekben, kuratóriumokban, pályázatok bírálatában

A testület megnevezése	Ország	Részvételi szerep	Mettől-meddig
OTKA ELE Zsűri	Magyarország	bíró	2019-től

8.6. Részvétel kongresszus, konferencia szervezésében, azokon plenáris előadás tartása

(Jeljen meg a konferencia honlapján e megkülönböztetett szerepe.)

A rendezvény pontos címe és ideje	A rendező ország	Szervezői szerepe	Előadói szerepe
16th PhD Workshop on Systems and Control, August 27-28, 2020	Magyarország	szervezőbizottsági elnök	
136th Audio Engineering Society International Convention (2014),	Németország		Összefoglaló előadás (tutorial)
International Conference on Advanced Systems IC_ASET '19	Tunézia	programbizottsági tag	

8.7. Tisztség, tagság tudományos szervezetben

A szervezet neve	Hazai/nemzetközi	Tisztsége	Mettől-meddig
IEEE Hungarian Section Control Systems Chapter	nemzetközi	titkár	2018-jelenleg
MTA MKTB Folyamatmérnöki Munkabizottság	hazai	tag	2016-jelenleg
IFAC Technical Committee 6.3 – Power & Energy Systems	nemzetközi	tag	2015-jelenleg

8.8. Folyóirat-szerkesztőbizottsági tagság

A folyóirat neve	Kiadója (ország)	Tisztsége	Mettől-meddig
International Journal of Science, Technology and Society	USA	szerkesztőbizottsági tag	2017-jelenleg
IEEE Signal Processing Magazine	IEEE (USA)	associate editor	2018-jelenleg
Hungarian Journal of Industry and Chemistry	Magyarország	vendégszerkesztő	2014, 2016, 2019

8.9. Részvétel tudományos minősítésben (bíró, bírálóbizottsági tagság, előterjesztés tud. bizottságban)

	Hazai eljárás		Külföldi eljárás
	magyar	idegen	
Nyelv:			
MTA doktora értekezés bírálója			
PhD vagy kandidátusi értekezés bírálója	2	3	
Egyetemi doktori értekezés bírálója			
MTA doktora értekezés bírálóbizottsági tagja			
PhD, kandidátusi, egyetemi doktori értekezés bírálóbizottsági tagja	2		

8.10. Kutatóintézet/ tanszék/ kutatócsoport vezetése

Az intézmény/tanszék megnevezése	Vezetői funkció	Mettől-meddig
Pannon Egyetem Műszaki Informatikai Kar Villamos energetikai rendszerek kutatólaboratórium	laborvezető	2019-jelen

8.11. Elnyert tudományos pályázat (témavezető, résztvevő)

A pályázat címe, a támogatási összeg	Hazai/nemzetközi	Témavezető/résztvevő	Futamidő
Komplex technológiai rendszerek analízise és optimalizálása energetikai alkalmazásokkal (NKFIH K-131501), 27.648 MFt	hazai	témavezető	2019.12.01-2023.11.30
Elektrokémiai rendszerek hőmérsékletfüggésének vizsgálata mérések alapján (NKFIH SNN 120422 magyar-szlovén), 14.379 MFt	nemzetközi	résztvevő	2016.09.01-2019.10.31
Electronic piano with haptic and spatial enhancements (teljes költségvetés: 126412 Euró)	nemzetközi	résztvevő	2 év

8.12. Külföldi tanulmányút, munkavállalás (min. 3 hónap)

Az ösztöndíj megnevezése, szponzora	Ország	Kezdet	Futamidő
Marie Curie FP6 Intra European Fellowship, Európai Unió	Finnország	2007.01.01.	1 év
Magyar Állami Eötvös Ösztöndíj, Tempus Közalapítvány	Ausztria	2010.05.01.	3 hó

A meghívó intézmény, egység megnevezése	Ország	A munka	Mettől-meddig
University of Verona, Dept. of Computer Science	Olaszország	kutató	2008. jan.-nov.

8.13. Vendégprofesszori, vendégkutatói megbízás (min. 3 hó, az előző ponttól különböző)

A meghívó intézmény, tanszék megnevezése	Ország	A meghívás jellege	Mettől-meddig
Helsinki University of Technology, Lab. of Acoustics and Audio Signal Processing	Finnország	vendégkutató	2000. feb.-máj.

8.14. Tudományos díj, kitüntetés

A díj, kitüntetés megnevezése, jellege	Adományozó szervezet	Ország	Adományozás időpontja
Bolyai emléklap	MTA	Magyarország	2019.06.26.
Pro Scientia díj	Pannon Egyetem Műszaki Informatikai Kar	Magyarország	2019.07.05.
Szent-Györgyi Albert-díj	Emberi Erőforrások Minisztériuma	Magyarország	2020.10.22.

9. A doktori címet megalapozó tudományos munkásság rövid összefoglalója:

(Közérthetően és tömören – maximum 5 sorban – adja meg azon konkrét új tudományos eredményeit, amelyek alapján pályázik a doktori címre.)

Fontos villamos energetikai problémákat írtam fel optimalizálási feladatként, majd a megfelelő megoldóeljárást kifejlesztve megoldást adtam rájuk. A kvázipolinomiális rendszerosztály globális stabilitásvizsgálatát és szabályozótervezését fogalmaztam meg optimalizálási feladatként. Módszereket fejlesztettem ki akkumulátorok modellezésére és fő működési paramétereinek megbecslésére öregedés és hőmérsékletfüggés jelenlétében.

....

....

10. Egyéb közlendők:

Ide írhatók további információk, amiket a pályázat elbírálásnál figyelembe lehet venni...

Dátum: 2021.09.27.

Aláírás:

dr. Okos Ubul
kérelmező

Melléklet rövid értekezés esetén (Q1 cikkek listája):

Folytatás: melléklet rövid értekezés esetén (Q1 cikkek listája):