

26TH MANUFACTURING 2025 / GYÁRTÁS 2025 CONFERENCE
organized by GTE, Hungarian Scientific Association for the Mechanical Engineers and
University of Pannonia

FINAL PROGRAM (as of 8.Oct.)

Conference venue: Budapest 1111, Kende street 13-17

Main building of HUN-REN SZTAKI; Research Institute for Computer Science and Control

2025.10.16. Thursday:

09:30-16:00 registration (location: base-level conference hall)

- 10:00 – **OPENING SESSION**,
- 10:05 - Welcome from the President of GTE, Prof. János Takács
- 10:10 - Welcome from the director of HUN-REN SZTAKI, **Akad. Prof. László Monostori** ,
Dr. habil. Endre Domokos, Head of Centre on Competence for Sustainability.
University of Pannonia, Veszprém
- 10:30 - Key-note presentation: **Dr. József Váncza**, HUN-REN SZTAKI
Autonomous robotic Systems for Smart manufacturing,
- 10:50 - Key-note presentation: **Prof.Dr. David Romero**, Tecnológico de Monterrey, Mexico
New Perspectives for the Future of Manufacturing: Outlook 2030.
Új perspektívában a jövő gyártástechnológiája: 2030-as kitekintés
- 11:10 - Key-note presentation: **Zoltan Párkányi**, owner,
- CEO Csepel Szerszámgépgyár
The effects of paradigm changes , „Paradigma hatás”
- 11:30 – Key-note presentation: **Dr. Krisztina Bárdos**, CEO, managing director, GTE
The Role of GTE in Networking, Development, and Funding Support for the SMEs in the
Mechanical Engineering Industry
- 11:50-12:30 - Lunch break
- 12:30-14:30 – **SESSION 1A: OPERATOR 4.0 & INDUSTRY 5.0**
(Ground floor, presentations) – Session chair: Tamás Ruppert
- 12:30-14:30 – **SESSION 1B: MACHINE TECHNOLOGIES 1**
(Room 507, 6 presentations) – Session chair: Balázs Mikó
- 14:30-14:45 – Coffee break
- 14:45-16:45 – **SESSION 2A: SUPPLY CHAIN, LOGISTICS**
(Ground floor, 7 presentations) – Session chair: János Nacsa
- 14:45-16:45 – **SESSION 2B: MACHINE TECHNOLOGIES 2**
(Room 507, 6 presentations) – Session chair: Géza Haidegger
- 17:00 – OPTIONAL: Lab visits.
- 17:00 – Working-Group Meeting for the GTE Division on OPERATOR 4.0 (Room: Lágyl, V.)
- 18:30 – Conference diner in a restaurant within the district

2025.10.17. Friday

- 09:30-11:45 – **SESSION 3A: SAFETY**
(Ground floor, 8 presentations) - Session chair: Géza Haidegger
- 09:30-11:45 – **SESSION 3B: CONTROL, LOGISTICS, AI** (Room 507, 5th floor) - Session chair:
Viharos János
- 11:45 -12:20 – Laboratory demonstration, Research on „Smart Dogs at work”
- 12:20-12:30 **CLOSING SESSION & remarks for take-away**
- 12:40 - Lunch and B2B discussions, Ground Floor, Community Room
- 13:15 - Laboratory visits, optional
-

DETAILED SCIENTIFIC PROGRAM PLANNED FOR THE SCIENTIFIC SESSIONS

Thursday

12:30-14:30 – SESSION 1A: OPERATOR 4.0, and INDUSTRY 5.0

Bokor Barbara	Tran Tuan-anh, Obermayer Nóra, Ruppert Tamás	Pannon Egyetem	Operator 4.0/5.0 érettségi modell fejlesztése szervezetek számára Development of an Operator 4.0/5.0 Maturity Model for Organizational Use
Mondovics János		GTE	Az igény előrejelzés a gyártás és készletezés tervezés elsődleges információja Demand Forecasting as the Primary Source of Information for Production and Inventory Planning
Halász Gergely Lajos	Dr. Ruppert Tamás	Pannon Egyetem	Digitális iker alapú döntéstámogatás az ISA-95 szabvány különböző szintjein Decision support based on digital twins at the different levels of the ISA-95 standard
Gugolya Mónika	Ruppert Tamás, David Romero	Pannon Egyetem	Adaptív Munkautasítások: Főbb összetevők, jellemzők és működési elvek Adaptive Work Instructions: Characterisation, Key Components, Features and Operating Principles
Benedikt Frey	Andreas Dorer, Warren Purcell, Sebastian Schlund, David Kostolani	TU Wien	A study on LLM-chatbot interface for robot task execution
Abdulrahman Khali Eesee	Ruppert Tamás, Eigner György	Pannon Egyetem	Do Physical Intervals Reduce Cognitive Load? Evidence from an Industrial Task Sequence

14:45-16:45 – SESSION 2A: SUPPLY CHAIN, LOGISTICS, COOPERATION

Zahorán László	Dr. Váncza József	HUN-REN SZTAKI, Epic InnoLabs, Corvinus Egyetem	Modelling challenges of cooperative supply networks for the circular economy Kooperatív ellátási láncok modellezési kihívásai a körkörös gazdaságban
Zeleny Klaudia	Dr. Ruppert Tamás, Kő Andrea	Corvinus Egyetem	A lightweight YOLOv8 and OCR pipeline for data matrix recognition in warehouse environments
Szeles József	Dr. Ruppert Tamás	Pannon Egyetem	Integrated Industrial Maturity Index (IIMI) – Towards the Intelligent Factory
Rékasi Endre	Rohonczi Balázs, Perecz Tamás	Beckhoff Automation Kft.	Beckhoff újdonságok az ipari automatizálásban: az XPlanar síkmotorrendszer és alkalmazási lehetőségei
Thomas White		Benchmark Space Systems	Az Ocelot Rakéta Motor Gyártása Productization of the Ocelot Engine
Christian Wögerer	Christoph Heindl, Gerhard Ebenhofer, Gernot Stübl, Harald Bauer	Profactor GmbH	Digital human-centred assistance systems

12:30-14:30 – SESSION 1B: MACHINING TECHNOLOGIES Part I

Dr. Bodzás Sándor	Dr. Szanyi Gyöngyi		Geometric and sharpening analysis of disc-type milling cutter along Archimedean and logarithm spiral back machining curves Tárcsamaró geometriai és élezhetőségi vizsgálata Archimedesi és logaritmikus spirális hátramunkálási görbék mentén
Mészáros Béla	Dr. Mikó Balázs	Óbudai Egyetem	A forgácsolhatóság értelmezése Interpretation of cutting ability

Magdalena Machno	Bartlomiej Romowicz	Cracow University of Technology	Analysis of results from the use of deionized water in the electrical discharge machining of micro-holes in difficult-to-cut materials: inconel 718 and Ri-6Al-4V
Nejmeddine Layeb	Oldal István, Zsidai László	MATE	Hardness behaviour of FDM-printed PLA-CF under varying process parameters
Dr. Liska János	Módra Andor, Kónya Gábor	Neumann János Egyetem	Vibration analysis of tonewoods using finite element methods
Tesfay Abreha Berhe	Jacsó Ádám	BME	A review of energy efficiency improvements in CNC machining A CNC technológia korszerű fejlesztései az energiahatékonyság növelésére

14:45-16:45 – SESSION 2B: MACHINING TECHNOLOGIES Part II

Kodácsy János	Bagány Mihály, Kovács Zsolt	Neumann János Egyetem	Forgácsoló szerszám kopásának analitikus előrejelzése kopási modellek elemzésével Analytical prediction of cutting tool wear by analyses of wear models
Biró István	Tatai Gergely	BME	A diszkrét és analitikus Abbott-Firestone-görbék alapján meghatározott felületi érdességi mérőszámok közötti eltérések értékelése homlokbeszúró esztergálással készült horonyok esetén Evaluation of the differences between the surface roughness parameters derived from the discrete and analytical Abbott-Firestone curves for faces made by face-grooving turning
Tanuj Namboodri	Dr. Felhő Csaba	Miskolci Egyetem	Image Processing Methods for Surface Quality Analysis in Turning Képfeldolgozási módszerek esztergált felületek minőségének elemzéséhez
Polyák István	Dr. Biró István	BME	Fajlagos akusztikus emisszió alkalmazhatósága a forgácsolás tranziens szakaszának vizsgálatára Applicability of specific acoustic emission for the investigation of the transient phase of cutting
Kozák Emese	Kovács Zsolt Ferenc	Neumann János Egyetem	A kavarási dörzshegesztés szerszámjának fejlesztési lehetőségei alumínium ötvözetek esetében Development possibilities of tools of friction stir welding for aluminium alloys

Friday

09:30-11:45 – SESSION 3A: SAFETY

Márkus Zsolt László	Szántó György, Szkaliczki Tibor, Veres Miklós, Weisz Zsolt, Székely-Keresztesi Orsolya, Székely Zoltán	HUN-REN SZTAKI, Székely Family & C. Nonprofit Kft.	Katasztrófa események tapasztalatainak alkalmazási lehetősége ipari környezetben a B-prepared Horizon Europe projekt Ökoszisztémájának felhasználásával. Novel application possibilities of knowledge management in factory and industrial environments, based on the experiences of disaster events, using the Ecosystem of the B-prepared Horizon Europe project.
ON-LINE Nguyen Thanh Le	Dang Ly Gia Quan, Nguyen Hoang Ngoc Diep, Nguyen Yen Nhi, Nguyen Thi Phuong Oanh, Tran Gia Vinh, Tran Tuan Anh, Do Van Cuong	Vietnam Maritime University, University of Pannonia	Assessing Situation Awareness and Cognitive Workload of Bridge Teams under Maritime Emergency Conditions with Role Conflicts

ON-LINE Tuan-anh Tran	Pham Minh Ngoc, Nguyen Thi Thu Trang, Nguyen Phuong Anh, Pham Nhu Quynh, Pham Ngoc Thanh, Ngo Quynh Trang	Vietnam Maritime University, University of Pannonia	Development of a User Competency-Based Training Software for Industrial Safety Awareness using Visual Content
ON-LINE Bernus Péter		Griffith University	Az Ember-gép együttműködés evolúciója az OODA körforgás tükrében A model for evolving Human - Machine cooperation based the OODA loop
ON-LINE Nguyen Thi Chí	32	Hanoi University of Industry	Integrated Lean-Green Manufacturing framework
ON-LINE Minh Tai Le	Thi Cam Duyen Doan	Ho Chi Minh City Univ. of Tech&Education	Digital Twin Framework for Multi-Objective Optimization of Solder Paste Printing in SMT Manufacturing
Jeskó Zoltán	Abdulrahman Khalid, Darányi András, Tran Tuan-anh, Ruppert Tamás	Pannon Egyetem	Monitoring Manual Assembly Process and Work Fatigue Using Clustering-based Tracking and Activity Segmentation on video-electromyographic sensor fusion system
Dr. Haidegger Géza	Dr.Váncza József, Dr. Bárdos Krisztina	HUN REN SZTAKI, GTE	A magyarországi gyártási platformok fejlődése az 1970-es évektől napjainkig The evolution of Hungarian manufacturing platforms from the 1970s to the present day

09:30-11:45 – **SESSION 3B: MANUFACTURING**

Mező Péter Bálint	Jacsó Ádám	BME	A PLC programozás korszerű megoldásai a Mesterséges Intelligencia és a Nagy Nyelvi Modellek támogatásával Recent advances in PLC programming using Artificial Intelligence and Large Language Models
Nagy Sándor	Dr. Skapinyecz Róbert, Prof. Dr. Tamás Péter	Miskolci Egyetem	Energiagyűjtő rendszerek implementálásának módszertana a termelési logisztikában Methodology for implementing energy harvesting systems in production logistics
Papp Klaudia	Piros Attila István	Neumann János Egyetem	Álkapocs reverse engineering
Pálvölgyi Bence	Dr. Viharos Zsolt János, Csanaki Jenő, Meskó Krisztián, Nagy Zsolt	HUN-REN SZTAKI, Neumann János Egyetem, Opel Szentgotthárd Autóipari Kft.	Production cell operation optimization by reinforcement learning
Horváth Judit	Darányi András, Dr. Ruppert Tamás	Pannon Egyetem	Szenzor-elhelyezés optimalizálása gyártási rendszerek hálózati modelljében Sensor placement optimization in a network model of manufacturing systems

Integrated **CLOSING SESSION** , Ground Floor

- 11:45 -12:20 – Laboratory demonstration, Research on „**Smart Dogs at work**”
- 12:20-12:30 Closing & remarks for take-away
- 12:40 - Lunch and B2B discussions, Grond Floor, Community Room
- 13:20 - Laboratory visits,optional

P.S: The sequence among the session-presentations may vary within the session as demanded.