

CURRICULUM VITAE - Dávid László



Date personale:

Locul de muncă: Universitatea Sapientia, Facultatea de Științe Tehnice și Umaniste, Tg. Mureș, Corunca, strada Sighișoarei nr. 1C adresa poștală 540485, Oficiul Poștal 9, Căsuța Poștală 4.

E-mail: oficial ldavid@ms.sapientia.ro,

Ocupația: Profesor universitar, la Universitatea Sapientia din Cluj-Napoca, Facultatea de Științe Tehnice și Umaniste din actualmente președintele Senatului din (2021-...)

Studii: inginer automatică și calculatoare, specializarea calculatoare de proces (Timișoara-1981), diploma inginer nr.389179/iunie 1981, doctor în științe tehnice (Brașov-1997), diploma doctor inginer nr. 920/2.12.1997, tema tezei de doctorat: „Contribuții la optimizarea procesului de încălzire cu fascicul de electroni accelerați”.

Experiență profesională:

- 1979-1981 preparator universitar, Politehnica din Timișoara, Catedra de fizică (în paralel student în anul IV și V), propunerea senatului universitar pentru învățământ și cercetare cu studiul de 2 ani.
- 1981-1985 inginer stagiar, inginer ISAMA Sf. Gheorghe
- 1985-1993 cercetător științific-, cercetător științific principal, șef filială Tg. Mureș la Institutul de Cercetare pentru Electrotehnică (ICPE) București, Filiala Tg. Mureș.
- Din 1993 cadru didactic universitar, șef lucrări (1993-1998), conferențiar universitar (1998-2001) profesor universitar (2001-) la Universitatea "Petru Maior", Facultatea de Științe Tehnice, Catedra de Inginerie Electrică, din 2004 profesor universitar la Universitatea Sapientia (Cursuri predate: Tehnici de Optimizare – Programare Optimală (1993-), Reglare Optimală (1993-), Teoria Sistemelor (1998-), Identificarea Sistemelor (1993-), Sisteme de Control Adaptive (1997-), Inteligență Artificială (1998-), Sisteme de Control a Roboților (1998-2001), Sisteme de Control Adaptive și Inteligente – curs MSc (2001-). Responsabil pentru specializarea automatică și informatică industrială, coordonatorul și promotorul specializării MSc din domeniul electric, director al Centrului de Cercetare Tehnologii Neconvenționale acreditat de CNCIS, câștigat prin competiție națională, la Universitatea „Petru Maior”.
- 1999-2002, prodecan universitatea "Petru Maior" facultatea de inginerie. În 2002 am renunțat la funcția de prodecan, datorită respingerii cererii de înființare a liniei maghiare pentru specializările de informatică, mecatronică, automatizări și informatică industrială respectiv calculatoare, cerere sprijinită de ministerul educației naționale, dar respinsă de către conducerea universității Petru Maior.
- 2001-2004 vicepreședinte al Fundației Sapientia, filiala Tg. Mureș, întemeietorul și responsabilul specializărilor de automatizări și informatică industrială respectiv calculatoare, la Universitatea Sapientia, Facultatea din Tg. Mureș, profesor asociat la Universitatea Sapientia între 2000-2003, întemeietorul catedrei de inginerie electrică la universitatea Sapientia, șef catedră de inginerie electrică până la 2007, când am fost numit Rector executiv al universității Sapientia, totodată membru în consiliul științific al Institutului Programelor de Cercetare al Fundației Sapientia.
- 2004 – 2006 Profesor cu norma de bază la Sapientia – prorector (2005-2007)
- 2007 - 2012 Rector executiv la Sapientia
- 2013 – 2020. 31. decembrie, Rector ales la Univ. Sapientia – în două mandate succesive
- 2021- Președinte al Senatului universității Sapientia

Membru al asociațiilor profesionale:

membru în asociația profesorilor maghiari din lume (MPV)
membru în Filiala teritorială Cluj al Academiei de Științe din Ungaria, MTA, Filiala Cluj-Napoca KAB,
membru în Societatea Română de Automatică și Informatică Industrială-SRAIT
membru în Asociația Generală a Inginerilor din România AGIR,
membru în Societatea Muzeului Ardelean EME,
membru în Societatea Maghiară Tehnică Științifice din Transilvania EMT.

Limbi străine: maghiară limbă maternă, engleză citit, scris vorbit, franceză citit, scris.

Domenii de competență: Sisteme avansate de reglare optimală și inteligente, sisteme de reglare bazate pe model, identificarea sistemelor, electrotehnologii

Specializări: La Institutul de cercetare „Manfred von Ardenne” Drezda, Germania, februarie 1989 respectiv iulie 1990, la „Tokyo Institute of Technology”, în perioada februarie-martie 1999.

Premii și distincții: „Pentru informatica maghiară” – premiu ministerial 2004, „Pro Universitate et STIENTIA”, premiu MPV 2007, premiul “A Magyar Köztársasági Érdemrend középkeresztje” 2011, premiul Báthori acordat de EMNT 2013, premiul Gábor Áron acordat de SZNT 2018, premiul Jenei Dezső emléklap acordat de EME 2014, medalia Arany János acordat de Academia de Științe din Ungaria 2017, premiul „Pro Universitate” acordat de Universitatea Óbuda din Budapesta 2017, profesor onorific al universității Óbuda din Budapesta, premiul Gr. Mikó Imre emléklap acordat de EME 2019, membru onorific al Universității Pannon din Veszprém Ungaria 2017, premiu Bocskai a Universității Sapientia 2021.

Publicații: 2 cărți, 7 manuale universitare și peste 80 publicații de specialitate.

Tg. Mureș, la 25.08.2021

Prof. dr. ing. DÁVID László

Activitatea Profesională Sunt născut la 18. 07. 1956, în Miercurea Ciuc, jud. Harghita. Absolvent al Liceului "Márton Áron" din Miercurea-Ciuc și al Universității Politehnice din Timișoara, Facultatea de Electrotehnică, secția de Automatizări și Calculatoare (1976-1981), unde am obținut diploma de inginer Nr. 389179 în anul 1981 în specializarea Calculatoare de proces.

Am început activitatea ca inginer stagiar la Întreprinderea de Mașini Agregate și Subansamble Auto IMASA - Sf. Gheorghe, unde am fost repartizat ca inginer stagiar în 1981, totodată am obținut propunerea Consiliului Profesorat al Institutului Politehnic Traian Vuia din Timișoara de a fi repartizat în **învățământ sau cercetare**.

Din 1986 am ocupat prin concurs postul de cercetător științific la Institutul de Cercetare pentru Electrotehnică (ICPE) București, Filiala Târgu-Mureș, iar în anul 1988 ocupă prin concurs postul de șef colectiv de cercetare „Aplicații cu fascicul de electroni” și am devenit cercetător științific principal CP III, la ICPE Filiala Târgu-Mureș. În perioada 1992-1993 am fost șeful filialei ICPE Târgu-Mureș.

Între anii 1990-1997, am fost înscris la doctorat în specialitatea Electrotehнологii la ICPE București și ulterior la Universitatea "Transilvania" din Brașov, unde am elaborat teza de doctorat intitulată **"Contribuții la optimizarea procesului de încălzire cu fascicul de electroni accelerați"**, condus de dr. ing. Szentgyorgyi Vasile CP I, pe care am susținut la data de 16.05.1997, iar în baza hotărârii Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare din 30-31. X. 1997, confirmată prin ordinul Ministrului Învățământului Nr. 5374/20.11.1997 am obținut titlul științific de doctor-inginer.

În 1993 am ocupat prin concurs postul de șef de lucrări titular, din 1998 postul de conferențiar titular, iar din 2001 postul de profesor universitar titular la Universitatea "Petru Maior" din Târgu-Mureș. Din 2005 m-am transferat la Universitatea SAPIENTIA Cluj-Napoca, Facultatea de Științe Tehnice și Umaniste TG. Mureș unde am fost șeful catedrei de inginerie electrică și ulterior am devenit PRORECTOR al Universității SAPIENTIA din 2004, post în care îmi desfășor activitatea și în prezent.

Am beneficiat de un schimb de experiență cu institutul de cercetare „**Manfred von Ardenne**” din **Germania**, în cadrul contractelor derulate la ICPE (1989 respectiv 1990), unde m-am ocupat de comanda instalațiilor de sudură cu fascicul de electroni. Iar în 1999 am beneficiat de o bursă de cercetare fiind invitat ca Guest Researcher la **Tokyo Institute of Technology (TITECH)** din **Japonia**, unde m-am ocupat cu modernizarea comenzii acceleratoarelor de particule pe baza prelucrării imaginilor.

După o activitate de 4 ani în producție, și de 7 ani în cercetare, activitate benefică pentru dobândirea experienței practice ingineresti, în urma concursului pentru ocuparea unui post de șef de lucrări universitar, am devenit șef de lucrări titular la Universitatea "Petru Maior" din Târgu-Mureș.

Între anii 1993-1999, în calitate de șef de lucrări, apoi din 1998 în calitate de conferențiar, iar din 2001 ca profesor universitar am introdus și am susținut următoarele cursuri. Tehnici de optimizări, din 1995, curs care s-a adresat studenților de la secția automatizări și informatică industrială ingineri, având ca tematică prezentarea tehnicilor numerice de optimizare staționară precum și cele de control optimal. În cadrul cursului Identificare și adaptare/Identificarea sistemelor (din 1995-2005 curs care s-a adresat studenților de la secția automatizări și informatică industrială ingineri, s-au prezentat metodele numerice de identificare neparametrice și cele parametrice în vederea implementării sistemelor de comandă adaptive. Proiectarea tehnică a sistemelor de conducere (1996- 2000 ingineri automatică), Sisteme de operare în timp real (1995-1998 ingineri automatică), Conducerea cu calculatorul a sistemelor electroenergetice (1997-1999 ingineri electroenergetică), Sisteme neliniare (1996-1999 ingineri automatică), Conducerea roboților (1997-1999 ingineri automatică), Elemente de inteligență artificială (1998- ingineri automatică și calculatoare), Teoria sistemelor (1998- ingineri automatică și calculatoare), precum și Control inteligent și adaptiv, **(1998- la secția de masterat)**

Disciplinele fac parte din planurile de învățământ ale specializărilor de Automatizări - ingineri, Calculatoare - ingineri, Electroenergetică – ingineri, **Sisteme Automate Avansate de Conducere a Proceselor Industriale și Energetice** - masterat.

În urma unui concurs pentru ocuparea unui post de profesor în anul 2001 am devenit profesor universitar titular la Facultatea de Inginerie a Universității „Petru Maior” din Târgu-Mureș unde am fost ales și în funcția de conducere de prodecan a Facultății de Inginerie în 2001.

Am avut contribuție esențială la dezvoltarea unor laboratoare didactice și de cercetare și la antrenarea de colective studențești la activitatea de creație și cercetare. Calitatea acestei din urmă activități este confirmată și de cele **șase** premii I respectiv II în confruntări științifice internaționale (ex. TDK-Universitatea Tehnică Budapesta BME) obținute de către colectivele de studenți coordonate.

Începând cu anul 2000, când s-au înființat primele specializări de inginerie în cadrul Universității Sapiientia EMTE, Facultatea de Științe Tehnice și Umaniste din Târgu-Mureș, am coordonat procesul de evaluare la înființarea specializărilor **Calculatoare respectiv Automatică și Informatică Aplicată** și am răspuns de obținerea autorizației de funcționare provizorii al CNEEA. Totodată am organizat procesul didactic la cele două specializări amintite mai sus, respectiv am organizat procesul de înființare a primelor laboratoare, de dotarea cu echipamente performante ale acestora, respectiv de procurarea și de dezvoltarea de echipamente de calcul, microcontrollere, DSP-uri.

În urma alegerilor din 1998 am fost ales prodecan, iar din 1998 am fost numit șeful Departamentului de Automatică și Electronică la Facultatea de Inginerie al Universității Petru Maior, și din 2002 am devenit Director Centru Cercetare de la Universitatea Petru Maior, centru acreditat CNCIS. Din 2001 am fost numit șef catedră Inginerie Electrică la Universitatea SAPIENTIA iar din 2004 prorector al universității SAPIENTIA. Din 2007 am fost numit Rector executiv, iar în urma obținerii acreditării instituționale, din 2012 am fost ales de comunitatea academică Rector al universității în două mandate succeseive până la 31. decembrie 2020. Din ianuarie 2021 am fost ales președinte al Senatului universitar al universității Sapiientia.

II. ACTIVITATEA INGINEREASCĂ ȘI DE CERCETARE

Activitatea inginerescă și de cercetare științifică am desfășurat în mai multe perioade distincte.

- **Într-o primă perioadă a acestor activități, care se desfășoară la Catedra de Fizică a Universității Politehnica din Timișoara, unde în perioada 1979-1981, am participat la contractele catedrei printre care am realizat modelarea matematică a câmpului termic precum și automatizarea captatorului solar de la Săcălaz, lucrarea fiind coordonată de Prof. dr. Coletta de Sabata. Tot în această perioadă am fost numit preparator universitar la această catedră.**
- **Într-o a doua etapă a acestor activități care se desfășoară la IMASA Sf.-Gheorghe, începând din anul 1981, am fost promovat într-o muncă de proiectare - cercetare. Ca inginer proiectant, am avut un rol esențial în proiectarea și realizarea unei mașini automate de detensionare structuri metalice sudate prin vibrații mecanice, lucrare care a fost premiată la colocviul de știință și creație a tineretului.**
- În anul 1986, m-am transferat la Filiala din Târgu-Mureș a Institutului de Cercetări pentru Electrotehnică ICPE București, unde am lucrat până la trecerea în învățământul superior tehnic. Sub îndrumarea șefului de filială, **Dr. ing. Szentgyörgyi Vasile**, am desfășurat o activitate de cercetare, devenind în scurt timp șeful colectivului și director de proiect de „Aplicații a fasciculului de electroni în instalații electrotehnologice”. În această calitate am dezvoltat, împreună cu colectivul coordonat o instalație de sudură cu fascicul de electroni, monitorizarea proceselor din instalațiile electrotehnologice cu fascicul de electroni, sisteme expert pentru comanda instalațiilor electrotehnologice. Activitatea științifică desfășurată la ICPE este cea mai bogată în rezultate valoroase și originale. În această perioadă m-am ocupat și cu modelarea matematică a descărcării prin arc electric utilizat la cuptoarele de topit oțel, pe baza căruia am elaborat o **metodă brevetată** (Brevet invenție 97362 din 22.12. 1988), de estimare a mărimilor electrice nemăsurabile la aceste cuptoare. Totodată prin generalizarea acestei metode în cazul generatoarelor statice de medie frecvență – produse de ICPE filiala Târgu-Mureș - am elaborat o metodă de comandă adaptivă a acestora. În perioada 1987-1992 am coordonat colectivul care a elaborat fundamentele teoretice și a realizat o instalație de prelucrare cu fascicul de electroni accelerați, instalație cu care mă ocup și în prezent și care a permis elaborarea a mai multor teze de doctorat finalizate (dr. Marton Ladislau, dr. Dulău Mircea: *Contribuții la optimizarea procesării cu fascicul de electroni*, Universitatea Tehnică Cluj-Napoca, Conducător științific: prof.dr.ing. Mircea Chindriș, susținut septembrie 2003.)

Contracte realizate în această perioadă ca director de proiect:

- *Instalație de sudură cu fascicul de electroni, contract 42-483/1984 realizat la ICPE București filiala Tg.Mureș,, valoare echipament realizat: 750 mii DM.*
- *Sistem de monitorizare al procesului de prelucrare cu fascicul de electroni contract 42-A64/1990 realizat la ICPE Filiala Tg. Mureș,*
- *Sursă de înaltă tensiune pentru alimentarea instalațiilor de prelucrare cu fascicul de electroni, contract 42-A63/1990 realizat la ICPE Filiala Tg.Mureș,,*
- *Sursă de tensiune pentru alimentarea procesului de descărcare tip magnetron, contract cercetare nr. 03 / 4.10.1991 realizat la ICPE Filiala Tg.Mureș Beneficiar Universitatea Tehnică Tg.Mureș,*
- *Instalație de topire cu fascicul electronic pentru elaborarea aliajelor utilizate la realizarea magnetilor permanenți metalo-ceramici pe baza de pământuri rare Contract nr 2770 /11.06.1996, Beneficiar ICPE București. Val. 3.952 mii lei. Contract între Univ. TG.Mureș și ICPE București.*
- **Activitatea de cercetare științifică în cadrul tezei de doctorat am desfășurat-o între anii 1990-1997, în domeniul electrotehnologiilor, cercetarea axându-se pe problemele aferente instalațiilor de prelucrare cu fascicul de electroni accelerați, studiul teoretic și experimental al fenomenelor fizice, precum și studiul unor metode de control eficient al acestor procese. Rezultatele obținute în domeniul controlului inteligent al acestei instalații au permis mai multor colaboratori să continue cercetarea în această direcție și să valorifice rezultatele științifice în tezele lor de doctorat.**

- Începând din 1990 m-am ocupat cu dezvoltarea unui *sistem de comandă a instalației de pulverizare reactivă de tip magnetron PVD*, destinat obținerii unor straturi subțiri dure. Implementarea unor metode avansate de control inteligent și adaptiv – fuzzy, respectiv neurofuzzy - și-au permis realizarea unor depuneri în structură multistrat, soluția tehnică fiind o premieră în domeniu.

Participări la contracte cercetare în această perioadă

- Obținerea straturilor subțiri de acoperire ZrN_x rezistente la solicitările termice, chimice și mecanice realizate după metoda PVD, contract 755/19.11.1996, valoare 4.712 mii lei, Director contract, Dr. Biro D
- Cercetări privind depunerea straturilor subțiri de acoperire performante tribologic, realizate pe baza de nitrura de titan, contract cu MCT (ANSTI) 1827/11.11.1997, valoare 50 000 mii lei/1997 45 000/1998, 36 000 mii lei/1999. Director contract, Dr. Biro D.
- Depuneri dure de nitruri ale metalelor tranzitionale realizate în structura gradient-multistrat obținute prin pulverizare reactivă tip magnetron d.c. contract 5103/19.11.1999, valoare 20 000 mii lei, Director contract, Dr. Biro D
- Studiu teoretic și experimental privind stabilitatea procesului de pulverizare reactivă în condițiile plasmei descărcării electrice tip magnetron d.c. contract cu CNCSCU MEI755/19.11.1996, valoare 10 000 mii lei, Director Contract, Dr. Biro D.
- Trecând în învățământul superior (în anul 1993) m-am ocupat de aceste și am reușit să obțin, în calitate de director, statutul de Centru de Cercetare atestat CNCSIS în cadrul Universității „Petru Maior” din Târgu-Mureș (2002). Principalele tematici abordate în cercetarea științifică universitară sunt următoarele:
 - *Instalație de topire cu fascicul electronic pentru elaborarea aliajelor utilizate la realizarea magneților permanenți metalo-ceramici pe bază de pământuri rare*(1996);
 - *Sistem expert pentru comanda instalațiilor de prelucrare cu fascicul de electroni.* (1995);
 - *Obținerea straturilor subțiri de acoperire ZrN_x rezistente la solicitările termice, chimice și mecanice realizate după metoda* (1996);
 - *Cercetări privind depunerea straturilor subțiri de acoperire performante tribologic, realizate pe bază de nitrură de titan* (1997- 1999);
 - *Depuneri dure de nitruri ale metalelor tranzitionale realizate în structura gradient-multistrat obținute prin pulverizare reactivă tip magnetron* (1999).
 - *Rețele neuronale și sisteme fuzzy- dezvoltări, simulări pentru inteligență artificială, sisteme expert* (2000 - 2003)

Contracte realizate în această perioadă ca director de proiect:

- **LABORATOR DE INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ CU APLICAȚII ÎN MANAGEMENTUL ENERGIEI ȘI TEHNOLOGII NECONVENȚIONALE GRANT-PROGRAM DE ECHIPAMENTE PENTRU LABORATOR – tip E, 2002, Director Grant Prof. dr. ing David L.**

Participări la contracte cercetare în această perioadă

- *Sistem expert pentru comanda instalațiilor de prelucrare cu fascicul de electroni.* Grant nr 664, Contract 4046/95 Cod program 660. Director contract prof.dr.ing. Dorin Sarchiz, **Obs:** Contractul reprezintă continuarea cercetărilor în domeniul prelucrării cu fascicul de electroni.
- Am participat în cadrul contractului de cercetare în cadrul programului EU cadru FP5 conform proiectului **GRD-2999-30299, pentru derularea activității de cercetare a structurilor de nanomateriale (perioada 2001-2005).** În cadrul convențiilor de colaborare bilaterale între UPM și ICSFM –Budapesta pentru realizarea proiectului comun, coordonat de prof. Michael Stueber de la Forschungszentrum Karlsruhe, Germania, proiectul “NANOCOMP”, cu sursa de finanțare parțială din partea Comisiei Europene în valoare de 9000 EUR).
- Participare la contractul de cercetare Nr. 324/I/1.02.2000 încheiat cu Agenția Națională Pentru Știință, Tehnologie și Inovare, București, Titlu: "Cercetări privind depunerea straturilor subțiri de acoperire performante tribologic, realizate pe baza de nitrura de titan", realizată și decontată 15 milioane lei (2000).
- **Participare la Grant de cercetare, finanțat de către ANSTI prin Contract de Grant Nr. 6051/7.07.2000. Titlu: Depuneri dure de nitruri ale metalelor tranzitionale, realizate în structura gradient-multistrat obținute prin pulverizarea reactivă tip magnetron dc" realizată și decontată 33 milioane lei (2000).**

În concluzie în ultimii 5 ani am fost **director la două granturi** de cercetare câștigate prin concurs, **am înființat și am acreditat un centru de cercetare CNCSIS** unde am fost director și am participat în colectivul de cercetare la peste 5 granturi din care una face parte în programul cadru EU-FP5.

Totodată am fost **director de contract la 6 contracte de cercetare** cu beneficiari industriali și la alte 5 contracte am colaborat.

III. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

Am publicat **2 cărți** la Editura Universității „Petru Maior” din Târgu-Mureș în domeniul tehnicilor de comandă optimale, respectiv a rețelelor neurale și a sistemelor fuzzy aplicate în automatică. Dintre aceste cărți la una sunt autor unic, iar la cealaltă sunt primul autor având un coautor. În prezent se află în curs de apariție a treia carte la editura SCIENTIA, cu titlul From Optimal Control to Model Predictive Control (Az optimalis vezzerlestol a modell predikcios vezzerlesekg), autor David Laszlo, editată în lb. maghiară.

Sunt autor respectiv *coautor la 7 manuale* universitare și *îndrumare de laborator* universitare, publicate la Editura Universității „Petru Maior” din Târgu-Mureș.

Am un **brevet de invenție**, referitoare la o soluție de măsurare a parametrilor la cuptoare cu arc electric. (**Dávid L.**, *Metodă și dispozitiv de măsurare a mărimilor electrice la cuptoare cu arc electric. Brevet invenție 97362 din 22.12. 1988,*)

Am publicate **16 articole** științifice în reviste de specialitate de coirculație internaționale recunoscute de CNC SIS (**8 în ultimii 5 ani**), **45 de lucrări științifice** la conferințe internaționale recunoscute din țară și din străinătate (**25 din ultimii 5 ani**), **14 lucrări** științifice publicate în volume ale unor conferințe interne recunoscute. Dintre lucrările prezentate în străinătate în ultimii 5 ani cel puțin **5 sunt cuprinse în baza de date ISI** și se regăsesc cel puțin 5 citații la aceste lucrări dovedite din baza de date Web of Science.

Cele mai relevante contribuții științifice sunt:

- Estimarea parametrilor și comanda CNC a cuptoarelor de topit cu arc electric, metodă brevetată și aplicată. (ICPE Filiala TG. Mureș)
- Comanda numerică a Instalațiilor de Prelucrare cu Fascicul de Electroni, pe baza unor metode avansate. Realizarea unui sistem de captare a imaginii comanda și urmărirea vizuală automată a procesului de prelucrare. Modelarea și comanda optimal adaptivă a încălzirii ansamblului de catod. Modelarea și comanda sursei de înaltă tensiune. Modelarea câmpului termic cu surse combinate. Realizarea unui program de comandă pentru tratamente termice superficiale. Elaborarea unei metode și a unui soft de comandă automată a focalizării. (ICPE Filiala TG. Mureș, UPM Tg. Mureș)
- Soft pentru estimarea parametrilor și comanda instalațiilor de debitat pe baza comenzii optimale cu model de predicție. Soft implementat pe scară industrială. (Netsoft Tg. Mureș)
- Soft pentru comanda cuptoarelor de sinterizare grafitică. Soft implementat pe scară industrială. (ACTEL TG. Mureș, ROSEAL Odorheiu Secuiesc)
- Sistem de acționare automată a mașinilor de trefilare. Instalație realizată și aplicată pe scară industrială. (ACTEL Tg. Mureș, ELCOND Zalău)
- Sistem de comandă pulverizare reactivă tip magnetron în vederea realizării unor straturi dure. Realizarea unei surse de pulverizare, a sistemului de estimare și comandă numerică. Pe baza prelucrării numerice a intensității liniilor spectrale, comanda fuzzy adaptive în premieră mondială a procesului. Metoda este aplicată în cadrul programelor de cercetare internaționale, program cadru FP5. (UPM Tg. Mureș)
- Instalație de detensionat prin vibrații. Proiectarea și realizarea sistemului de comandă automată și a sistemului măsurare a gradului de detensionare. Instalație realizată și aplicată la scară industrială. (ISAMA Sf. Gheorghe)

Actualmente, preocupările științifice sunt îndreptate spre studiul teoretic al metodelor moderne de control automat, aplicații ale metodelor soft-computing în automatică și metode de control optimal cu model de predicție, precum și spre perfecționarea metodelor de control de urmărire vizuală al instalației de prelucrare cu fascicul de electroni, în vederea implementării unor tehnologii de tratament termic, respectiv pe modernizarea instalației de depuneri straturi subțiri.

IV PRESTIGIU PROFESIONAL

Sunt membru în comitetul științific al conferinței internaționale SACI Romanian-Hungarian Joint Symposium on Applied Computational Intelligence, organizată de Universitatea Politehnica Timișoara, respectiv al conferinței cu participare internațională INTER-ING organizata de Universitatea Petru Maior TG. Mures.

În 2004 am primit „**Medalia Pentru Informatică**” acordată de Ministrul Informaticii și Telecomunicațiilor din Ungaria.

Am primit șase **premieri internaționale** pentru coordonarea de lucrări științifice studențești prezentate la conferințe internaționale.

Am înființat un **Centru de Cercetare acreditat CNC SIS** la Universitatea Petru Maior din Tg. Mureș a cărui director am fost până la transferarea la Universitatea SAPIENTIA.

Am realizat cinci produse (instalații tehnologice) noi de mare anvergură în premieră națională, prin care am înființat o școală științifică-profesională în Tg. Mureș. Rezultatele s-au sintetizat într-o serie de publicații științifice și teze de doctorat, multe finalizate cu succes.

Sunt membru al Corporației Doctorilor al Academiei de Științe Maghiare, membru al societăților științific-profesionale SRAIT, EME, EMT în cadrul cărora am fost invitat la susținerea multor prelegeri invitate. Totodată sunt periodic invitat la susținerea unor prelegeri publice la Academia de Științe Maghiare (2003, 2004, 2005) la Universitatea BME din Budapesta (2002-2005) la Universitatea GAMF din Kecskemet (2001-2005).

Ca și recunoașterea activității științifice am fost invitat de Radiodifuziunea teritorială din TG. Mureș la conducerea unei emisiuni din domeniul informaticii, emisiune difuzată pe parcursul a mai multor ani.

Având în vedere aceste realizări, consider că îndeplinesc toate criteriile pentru a participa cu succes la concursul pentru obținerea calității de conducător de doctorat în domeniul automatică.

Declar, că datele din dosar cu contribuții științifice semnificative se referă la propriile activități. în caz contrar suportând consecințele declarației în fals, în conformitate cu legislația în vigoare.

Principalele publicații:

1. Cărți și capitole de cărți

1. **Dávid L**, *Tehnici de Optimizare*, Editura Universitatii "Petru Maior" TG. Mureș, 2000, 236 oldal, ISBN 973-8084-01-6
2. **Dávid L**, **Márton L.**, *Rețele Neuronale Artificiale și Logica Fuzzy în Automatizări*, Editura Universității "Petru Maior", 2000, ISBN 973-8084-02-4
3. **David L**, *From optimal control to model predictive control*, (Az optimális szabályozástól a modell predikciós szabályozásig), Editura SCIENTIA 2007, ISBN 973-7953-38-X, 311 oldal, elektronikus.
4. A romániai magyar tudományosság intézményi keretekben, EME Kiadó, 2017, ISBN 978-606-739-092-6, A Sapiientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem kutatási eredményei, különös tekintettel a műszaki tudományokra (Dávid László) 21-35 old.
5. **Lászlófy Pál és a Sapiientia**, Dávid László, „a megtartó példa”, 31-34 oldal, Kiadja A Romániai Magyar Pedagógus Szövetség, 2019.

2. Manuale universitare

1. **Dávid L**, **Márton L** *Teoria sistemelor și Tehnici de optimizări*, Îndrumar de laborator, Universitatea Tehnică. TG. Mureș 1995, 80 pagini.
2. Sarchiz D, **Dávid L**. *Cercetări operaționale în electroenergetică*. Îndrumător de laborator, Universitatea „Petru Maior” TG. Mureș 1997, 82 pagini.
3. **Dávid L**, *Identificarea Sistemelor*, Notițe de Curs. Universitatea "Petru Maior", TG. Mureș 1997,
4. **Dávid L**, *Tehnici de Optimizări în Automatizări*, Notițe de Curs. Universitatea Tehnică TG. Mureș, 1996, 117 pagini.
5. Mircea Dulau, **László Dávid**, Dumitru Soaita, Lucian Grama, Biró Dominic, Emil Geampana: ELECTROTEHNOLOGII, Lucrari de Laborator (2001), Tipar "Universitatea " Petru Maior", Coautor pentru referatele nr. 7. și nr. 8. pg. 52-76.
6. Gyorgy Katalin, **David Laszlo**, Identificarea Sistemelor, Tipar Universitatea Petru Maior TG. Mures 2005, 54 pag. (CZU. 004.414.23.)
7. Gyorgy Katalin, **David Laszlo**, Tehnici de Optimizare, Tipar Universitatea Petru Maior TG. Mures 2005, 60 pag. (CZU. 004.258.)

2. Articole științifice publicate

2.1. Articole științifice publicate în reviste din țară și străinătate

1. Dávid L. Compensarea influenței variațiilor tensiunii înalte asupra deflexiilor fluxului de electroni accelerați, *Electrotehnică Electronică Automatică-EAA*, Vol. 33. iun. 1989, pag. 214-217.
2. Dávid L. Metodă de estimare "ON LINE" a parametrilor de circuit pentru generare statice de medie frecvență, *Electrotehnică Electronică Automatică-EAA*, Vol. 33. iun. 1989, pag. 181-183.

3. Dávid László Reducerea pierderilor electromagnetice în tole de Si, *Tratate cu fascicul de electroni, volumul Colocviu Național SOCER, aug.1997, pag. 109-116*
4. Dávid László Reducerea tensiunii și stabilizarea structurilor metalice prin vibrații, *volumul Colocviu Național SOCER, aug.1997, pag. 117-122*
5. Dulău M., David L. Șoaita D., *Vacum System Control in Electron Beam Prorfcres*, Revista TMCM, nr. 41, ISBN 973-31-1492-8, pag. 335-340, Editura Tehnică, București, 2000
6. R. Manaila, A. Devenyi, D. Biro, L. David, P. B. Barna, A. Kovacs: Multilayer TiAlN coatings with composition gradient, publicată în Revista "Surface and Coatings Technology" 151-152 (2002) pag. 21-25.
7. T. S. Brassai, L. David, L. Bako, *Hardware implementation of CMAC based artificial network with process control application*, Scientific Bulletin of the „POLITEHNICA” University of Timisoara, ROMANIA, Transaction on ELECTRONICS AND COMMUNICATIONS, Tomul 49(63), Fascicola 1, 2004, pp.209-213, ISSN 1583-3380, Editura POLITEHNICA. – (cod. CNCIS C-252/B-252 din 2005);
8. Dulău, M., David, L., Morar, A., *The Study of the Thermal Surface Modification by Electron Beam*, în Revista Acta Electrotehnica, Academy of Technical Sciences of Romania, Technical University of Cluj-Napoca, Volume 46, Number 1. ISSN:1224-2497, pp.13-17, Mediamira Science Publisher, Cluj-Napoca, (2005);
9. Dulău M., Morar A., David L., *The control of electron beam for welding technologies*, Revista Electrotehnica, Electronica, Automatica-EEA, Vol.52, Nr. 4, ISSN 1582-5175, Editor S.C. ICPE S.A. București, Editura Electra, pag.33-36, oct.-dec. 2004. (cod CNCIS D-465);
10. Dulău M., Morar A., David L., Applications of High Power Electron Beam Processing, revista Acta Electrotehnica, Academy of Technical Sciences of Romania, Technical University of Cluj-Napoca, Volume 45, Number 4, ISSN 1244-2497, pp.469-474, Mediamira Science Publisher, Cluj-Napoca, 2004. (cod CNCIS B-576);
11. Mircea Dulău, Laszlo David, Modelling and Simulation of Electron's Trajectory inside of Electron Beam Gun, Control Engineering and Applied informatics, Published by the Romanian Society of Control Engineering and Technical Informatics CEAI Vol. 9. No. 1/2007, National Member Organization of IFAC, ISSN 1454-8658, pp. 27-32, (Revista indexată BDI, cod CNCIS 302 B+/2007)
12. **György K.**, Dávid L., Comparative Analysis of Model Predictive Control Structures, Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering, 2, 2010, pp. 5-15, ISSN 2065-5916, [EBSCO]
13. L. David, K. Gyorgy, A. Kelemen, Modell alapú prediktív irányítási algoritmus, állapotfüggő Riccati-egyenlet, illetve véges horizontú DLQR algoritmusok összehasonlítása, Műszaki Tudományos Közlemények 2:61-74, 2015, DOI: [10.33895/mtk-2015.02.05](https://doi.org/10.33895/mtk-2015.02.05)
14. Katalin Györgya, László Dávid, András Kelemen, Theoretical Study of the Nonlinear Control Algorithms with Continuous and Discrete-Time State Dependent Riccati Equation, Procedia Technology, 22 (2016), pp. 582-591.
15. K.Gyorgy, L.David, Theoretical study of the unconstrained and constrained nonlinear optimal discrete time state feedback control, Acta Sapientiae, vol 13, 2021, pp. 68-81, DOI: 10.2478/auseme-2021-0006, <https://acta.sapientia.ro/content/docs/theoretical-study-of-the-unconstrained-a.pdf>
- 16.

2.2. Articole științifice publicate în reviste ale Academiei Române

1. Dulău M., David L. Șoaita D., *Surface Tratment Technology of Fe-Si Alloy with electron Beam Equipment*, Volumul TSTM - 4 (Optimum Technologies, Technologic Systems and Materials in the Machines Bulding Field), pag. 233-236, ISSN 1224-7400, Romanian Academy, Branch Office of Iași, 2000;
2. Dulău M., David L. Șoaita D., *Matehematical Models for Thermal Source used in Electron Beam Procesing*, Volumul TSTM - 4 (Optimum Technologies, Technologic Systems and Materials in the Machines Bulding Field), pag. 237-240, ISSN 1224-7400, Romanian Academy, Branch Office of Iași, 2000.
3. S. Oltean, L. David, M. Dulau, Considerations and perspectives in electron beam processing, Revue Roumaine des Sciences Techniques, Serie Electrotechnique et Energetique, 2007, Issue 1 pp. 43-50 ISSN 0035-4066, Edited by the Romanian Academy.

2.3. Articole publicate în volume ale conferințelor internaționale

1. Szentgyörgyi L, Dávid L. Székely Gy. Periódikus Folyamatok Optimális Szabályozása, *publicat în volumul Conferinței MSZVT Budapest 1992. pag. 197-199.*

2. D Biro, L.Dávid, Observations on the instability occurring in the reactive sputtering process. *publicat în volumul Conferinței VIII-th International Conference on TOOL, Miskolc 1993, pag 76-81.*
3. L.Dávid, L.Szentgyörgyi, F.T.Tănăsescu, L.Ajtai, Mathematical modelling of electron beam gun cathode assembly, *Proceedings of the 4th International Conference on Optimization of Electric and Electronic Equipments* edited by Transilvania University of Braşov 1994 pag. 311-315.
4. L.Márton, L.Dávid, Intelligent Control in Electron Beam Welding System Based on Image Processing, *Proceedings of Fifth International Symposium on Automatic Control and Computer Science*, 1995, vol.1, pag. 252-256,
5. László Dávid, Ladislau Márton, A Tracking Problem Solved with Fuzzy and Neural Control in Electron Beam Technologie, *Proceedings of 3rd Workshop on Intelligent Manufacturing Systems IMS'95-IFAC 1995, volume 28, issue 24, pp.173-179.*
6. P.Haller, L.Dávid, L.Márton, Distributed Control System for a tracking problem, *Proceedings on Automation and Industrial Informatics, vol.1, pag.169-176, Timișoara, 1996.*
7. L.Márton, L.Dávid, Nonconventional welding technology based on artificial intelligence, *Proceedings on TOOLS, pag. 207-213, Miskolc, 1996.*
8. C.Boloș, V.Boloș, L.Dávid On The optimisation of the processing, spiroid worm gears, *Proceedings on TOOLS, Miskolc, 1997, pag.*
9. S.M.Szilágyi, L.Szilágyi, L.Dávid, Comparision between neural-Network-based adaptive filtering and wavelet transform for ECG characteristic points detection, *Proceeding of the 19th international conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology-EMB Society oct.1997, Chicago, pag.272-274.*
10. S.M.Szilágyi, L.Szilágyi, L.Dávid, ECG Signal compression using adaptive prediction, *Proceeding of the 19th international conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology-EMB Society oct.1997, Chicago, pag.101-104*
11. L.Dávid, D.Biró, L.Márton, Optical emission spectroscopy as process monitor in reactive magnetron sputter deposition of stoichiometric TiN films implemented for PC control of reactive gas dosage, *Proceedings of ROCAM'97, Bucharest, VII. 17.*
12. Dávid L., Márton L., Abrudean M., Dulău M., Electron Beam Heating Parameters Control in *Proceedings on A&Q'98 vol. Automation, pag A552-A558, editura MEDIAMIRA Cluj-Napoca, ISBN 973-9358-15-2, (1998)*
13. Lorinczi A, Haller P., Sarchiz D., David L., Distributed Control System for an Industrial Application, *Proceedings on A&Q'98 vol. Automation, pag A160-A166, editura MEDIAMIRA Cluj-Napoca, ISBN 973-9358-15-12, (1998),*
14. D Biró, L. Dávid, P Haller, Dynamic Control of Reactive Magnetron D.C. Sputtering Process for Tribological Coatings Development., *Proceedings of COST516 Tribology Symposium, Espoo, Finland, 14-15 May 1998, pag. 325-336.*
15. W. Kappel, A.Rusu-Petroaia, H.Gavrilă, L.David, D.Biro, Losses Decreasing in Grain Oriented Fe-Si Electrical Steel bz Electron Beam Surface Treatements, *Proceedings of the 2^{ond} Japanese –Romanian Joint Seminar on Applied Electromagnetics and Mechanics, 16-18, noi. 1998, Kiryu, Gunma, Japan, pag. 74-75.*
16. László Dávid, Mircea Dulău, Wilhelm Kappel, Aurelia Rusu, Electron Beam Equipment for Surface Treatment Technology of Fe-Si Alloy, *Proceedings of ICPE'99 Workshop Bucharest, 1999.*
17. D. Biró, L. Dávid, Z. Germán, A. Devenyi, M. Adamik, Coating Optimisation by Dynamic Control of Reactive Sputtering Process. *Proceedings of COST516 Tribology Symposium, Antwerpen, Belgium, 1999.pag. 123-131.*
18. L. Dávid, D. Biró, N. Kutasi , M. Berger, Adaptive fuzzy-logic control in reactive magnetron sputtering process for the thin film deposition, *Proceedings of the 3rd COST 516 TRIBOLOGY SYMPOSIUM, Edited by A Igartua and A Alberty, Fundacion TEKNIKER, Eibar, Spain, May, 2000, ISBN:84-6999-2557-1, pag.155-163*
19. Dávid L., Biró D., Fuzzy logic based adaptive control of multilayer reactive sputter deposition, for Tribological Coatings Developments. *Conferinta Xth International Conference on Tools, University of Miskolc, Hungary 5-7 sept. 2000.*
20. L.Dávid, Dulău M., Abrudean M., Advanced Motion and Deflection Control in Electron Beam Surface Treatment Material Processing, *Proceedings of Q&A-R 2000, International Conference, Vol. I, ISBN 973-686-056-6, pag.251-256, 19-20 May 2000, Cluj-Napoca.*
21. László Dávid, Dumitru Soaită, Mircea Dulău, Aplicații ale sudării cu fascicul de electroni de mare putere, *Volumul Conferinței Internaționale de Inginerie Integrată C2I-2002, Editura Politehnica Timișoara 2002, ISBN 973-8247-92-6 pag 87-88.*
22. Dumitru Soaită, Mircea Dulău, Laszlo David, Using of the Electron Beam welding in Manufacturing of Transmission Gears, *Applied Mechanics, Tome 47, special number, 2002, Proceedings of the international conference on manufacturing szstems, ICMaS 2002, Editura Academiei Române, București 2002, ISSN 0035-4074, ISBN 973-27-0932-4, pag.491-494*

23. D. Biro, L. David, P. B. Barna, R. Manaila, A. Devenyi, A. Kovacs: Nanocomposite $Ti_{1-x}Al_xN$ coatings prepared by fuzzy-logic controlled reactive magnetron sputtering process, 4th Symposium of European Vacuum Coaters, Anzio-Roma, Sept.25-27 (2000).
24. R. Manaila, A. Devenyi, D. Biro, L. David, P. B. Barna, A. Kovacs: Multilayer TiAlN coatings with composition gradient, lucrare prezentata oral de P. B. Barna la "The European Material Conference" Strasbourg (France), June 5-8 2001 și publicată în "Surface and Coatings Technology" 151-152 (2002) 21-25.
25. S. M. Szilágyi, Z. Benyó, L. Dávid – *Heart Model Based ECG Signal Processing*, Modelling and Control in Biomedical Systems 2003, Proceedings volume from the 5th IFAC Symposium Melbourne (2003), p.213-217
26. S. M. Szilágyi, Z. Benyó, L. Dávid – *Iterative ECG Filtering for Better Malfunction Recognition and Diagnosis*, Modelling and Control in Biomedical Systems 2003, Proceedings volume from the 5th IFAC Symposium Melbourne (2003), p.295-300
27. S. M. Szilágyi, Z. Benyó, L. Dávid – *ECG Signal Compression and Noise Distortion Effect Analysis*, World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, Sydney, Australia (2003), 4391.pdf
28. S. M. Szilágyi, Z. Benyó, L. Dávid – *WPW Syndrome Identification And Classification Using ECG Analysis*, World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, Sydney, Australia (2003), 4423.pdf
29. S. M. Szilágyi, Z. Benyó, L. Szilágyi, L. Dávid – *Adaptive Wavelet-Transform-Based ECG Waveform Recognition*, 25th Annual International Conference of IEEE EMBS, Cancún, Mexico (2003),
30. Z. German-Sallo and L. David, "Distributed Approximating Functional Wavelet based neural network in ECG signal processing," *2006 IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics*, 2006, pp. 451-454, doi: 10.1109/AQTR.2006.254679.
31. Katalin György, András Kelemen, László Dávid, Unscented Kalman Filters and Particle Filter Methods for Nonlinear State Estimation, *Procedia Technology*, Volume 12, 2014, pp. 65-74, ISSN 2212-0173,
32. Szilágyi L, Dávid L, Szilágyi SM, Benyó B, Benyó Z: *Improved Intensity Inhomogeneity Correction Techniques in MR Brain Image Segmentation*. 17th IFAC World Congress, Seoul, 9625-9630 (2008), ISBN 978-1-1234-7890-2
33. **Szilágyi L**, Szilágyi SM, Dávid L, Benyó Z: *Inhomogeneity compensation for MR brain image segmentation using a multi-stage FCM-based approach*. 30th Annual International Conference of IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Vancouver 3896–3899 (2008), ISBN 978-1-4244-1814-5, ISSN 1557-170X.
34. László Szilágyi, Sándor M. Szilágyi, László Dávid, Zoltán Benyó: Multi-stage FCM-Based Intensity Inhomogeneity Correction for MR Brain Image Segmentation. ICANN (2) 2008: 527-536 (DBLP Bibliography Server)
35. K. György, L. Dávid, A. Kelemen, Theoretical Study of the Nonlinear Control Algorithms with Continuous and Discrete-Time State Dependent Riccati Equation, INTER -ENG 2015 "Petru Maior" University, Tg. Mureș, octomber, 2015 (megjelenes éve 2016 Febr) ISSN 2212-0173 (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212017316001249>)
36. Katalin György, László Dávid, Comparision between model reference discrete time indirect and direct adaptive control, *ELSEVIER, Procedia Manufacturing*, Volume 22, 2018, pages. 444-454, ISSN 2351-9789
37. K. György, L. David, **Comparison between model reference discrete time indirect and direct adaptive controls**, *Procedia Manufacturing*, Vol 22, 2018
38. Dávid László, György Katalin és Galaczi László, Survey of Optimal Control and Model Predictive Control with state estimation in real time applications, *Proceedings of the XXIIth International Scientific Conference of Young Engineers, MTK vol. 13.* (2020) 19–30.DOI: English: <https://doi.org/10.33894/mtk-2020.13.01>
39. Dávid László, György Katalin és Galaczi László, Az optimális és modell prediktív irányítások valós idejű alkalmazásainak áttekintése, különös tekintettel az állapotbecslők használatára., 2020, *Műszaki Tudományos Közlemények vol. 13.* (2020) pp. 19–30.(ISSN 2393–1280)1, <https://doi.org/10.33895/mtk-2020.13.01>
40. K. György, L. Dávid, Comparison between Model Reference Discrete Time Indirect and Direct Adaptive Controls, INTER -ENG 2017 "Petru Maior" University, Tg. Mureș, octombrie, 2017, *Procedia Manufacturing vol. 22.* 2018, pag.444-454, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978918303639>
41. R. Roman, L. Dávid and L. Szilágyi, "Development of A Novel Solar Photovoltaic Energy Converter To Increase Off-Grid Solar Powerplant Energy Efficiency, Decrease Energy Storage Costs And Increase Monetary Return On Investment," 2024 IEEE 22nd World Symposium on Applied Machine

- Intelligence and Informatics (SAMI), Stará Lesná, Slovakia, 2024, pp. 000303-000308, doi: 10.1109/SAMI60510.2024.10432833,
42. Csillag Alex, Dávid László, Márton Lőrinc, Györfi Endre, Köllő Zsolt, Intelligent Control of a Mobile Quadripedal Robot, Proceeding of the 22nd International Symp. of Intelligent Systems and Informatics, IEEE 2024, Pula Croatia, pp. 67-72

2.4. Articole științifice publicate în reviste universitare

1. L.Dávid Comanda adaptivă a cuptoarelor de sinterizare grafitică. *Buletinul Științific Universitatea Tehnică din TG. Mureș 1993, vol. VI pag.101-108.*
2. L.Dávid, L.Márton, Prelucrarea imaginii în tehnologiile cu flux de electroni, *Buletinul Științific Universitatea Tehnică din Tg.Mureș 1993, vol V, pag.59-62.*
3. Dávid László Metodă de estimare a parametrilor în vederea conducerii adaptive a cuptoarelor de topire cu arc electric, *Buletinul Științific Universitatea PETRU MAIOR din Tg.Mureș 1996-1997, pag.*
4. Dávid László, Szentgyörgyi Vasile, PARAMETERS ESTIMATION METHOD AND ADAPTIVE CONTROL OF STEELMAKING ARC FURNACE, *Buletin Științific al Universității PETRU MAIOR Tg.Mureș 1998-1999, pag.*
5. Dulău M., David L., Șoaita D. - *Electron beam equipment for welding technology, "Acta Universitatis Cibiniensis" Scientific Review, Universitatea "Lucian Blaga" Sibiu, 2001.*

2.5. Articole publicate în volume ale conferințelor din țară.

1. L.Dávid, L. Márton, Inteligență artificială în comanda instalației cu fascicul de electroni, *publicat în volumul conferinței MTeM'95 vol. 1.pag 337-342, Cugir, 1995.*
2. G.Farkas, L.Dávid, Generator de caractere, *Proceedings of ICCE'91, Sinaia,1991,pag 167-172.*
3. G.Farkas, L.Dávid, Generator în cuadratură programabil, *Proceedings of ICCE'90 Sinaia,1990, pag.357-361.*
4. Dávid László, Biró Domokos, Elektronsugaras megmunkálóberendezések a Gépgyártástechnológiában, *volumul OGET'97, mai.1997, pag.41-44.*
5. Dávid László, Dulău Mircea, Biró Domokos, Artificial Intelligence Control Used in Thermal Surface Modification by Electron Beam, *Proceedings of EMES'99, Oradea, pag.*
6. Mircea Dulău, László Dávid, Reducerea pierderilor electromagnetice în tole de Si prin tratament de suprafață cu fascicul de electroni, *Seminar 1999 Cluj-Napoca, pag.*
7. Dulău M., L. Dávid, Șoaita D, Electrotehnologii bazate pe aplicații ale fascicului de electroni, *Sesiunea de comunicări științifice, Universitatea "Petru Maior" Tg.Mureș, 27-28 Oct. 2000.*
8. Dulău M., L. Dávid, Șoaita D, Modele matematice ale sursei termice, utilizate în prelucrarea cu fascicul de electroni, *Sesiunea de comunicări științifice, Universitatea "Petru Maior" Tg.Mureș, 27-28 Oct. 2000.*
9. Dulău M., L. Dávid, Șoaita D., Prezent și perspective în procesarea cu fascicul de electroni, *CTIN 2000 Brașov, Vol. I, ISBN 973-652-234-2, pag. 34-39, 2-3 Nov. 2000, Editura PRINTECH, București.*
10. Dávid László, György Katalin Comparison between hierarchical and neural networks implementation of LTI optimal control of industrial processes. *Sesiunea de comunicări științifice, Universitatea "Petru Maior" Tg.Mureș, 27-28 Oct. 2000.*
11. L. David, K. Gyorgy, ing. A. Gligor, ing. H. St. Grif, New trends in process control with neuro-fuzzy systems, *Sesiunea de comunicări științifice, Universitatea "Petru Maior" Tg.Mureș, 27-28 Oct. 2000.*
12. Biró D., Dávid L.: Fémfelületek kezelésében alkalmazott plazma-technológiák néhány gazdasági és környezeti vonatkozása: elvárások és újabb lehetőségek a felület-bevonatok tulajdonságainak növelésében, *Simpozium OGET organizat la Universitatea "Petru Maior" Targu-Mures 27-29 aprilie 2000, de catre Soc. Stiintifică. și Tehnica Maghiară din Transilvania, (lucrare publicată în volumul simpozionului).*
13. L.David, D. Biro, K. Gyorgy: Pulverizarea reactiva pentru depuneri de straturi subtiri, *Conferinta internationala "Pulverizarea termica" Timisoara 20-21 iunie 2000, organizat de Institutul national de Cercetare-dezvoltare in Sudura si Incercari de Materiale (ISIM), Timisoara.*
14. Dulău M., David L., Șoaita D. - The study of control possibilities in electron beam processing, *A IV-a Conferință de comunicări științifice cu participare internațională OPROTEH-2001, 21-24 nov., Universitatea Bacău.*
15. László Dávid, Mircea Dulău, About Some Dillema on maximal depth control in electron beam welding processes, *Volumul Conferinței cu Participare Internațională Inter-Ing 2003, Editura Universității Targu Mureș 2003, ISBN 973-8084-83-0, ISBN 973-8084-81-4 pag. 51-58.*
16. Katalin György, László David, Dominic Biró, Consideration about dynamical modelling reactive DC sputtering process and partial pressure estimation of reactive gas *Volumul Conferinței cu Participare Internațională Inter-Ing 2003, Editura Universității Targu Mureș 2003, ISBN 973-8084-83-0, ISBN 973-8084-81-4 pag. 97-100*

17. **György K.**, Dávid L., Comparison between Centralized and Distributed Model Predictive Control, Macro 2010, Proceedings of the 2nd International Conference on recent achievements in Mechatronics, Automation, Computer science and Robotics, Sapientia University, Tg. Mures 2010, pp. 135-142. ISBN 978-973-1970-39-4
18. Dávid, L., **Bakos, L.:** *Solving MPC Strategies Used In Manufacturing Process Planning Based On Holonic Concept*, Proceedings of MTeM'2009, Cluj Napoca, 2009, ISBN 973-7937-07-04, p.65-68.
19. **György K.**, Dávid L., A nem korlátos MPC és véges horizontú diszkrét LQR algoritmusok összehasonlítása - Comparison between unconstrained MPC and discrete time LQR algorithms with finite horizon, XIX Számok Nemzetközi Számítástechnika Konferencia- International Conference on Computer Science, 2009, Târgu Mureș, 8-11 octombrie.2009, pag. 220-226 (ISSN 1842-4546)
20. S.T. Brassai, L.F. Márton, **L. Dávid**, L. Bakó, Hardware Implemented Neural Network Based Mobile Robot Control, Conference proceedings International Symposium for Design and Tehnology of Electronic Packaging 14th Edition, Transilvania University of Brașov, Romania, 2008, ISSN1843-5122, pp. 130-134
21. M. Dulau, D. Soaita, **L. David**, S Oltean, Uses of the Electron Beam for Microweldings, Proceedings of The 13th International Conference of Nonconventional Technologies ICNcT 2007 Organized by Technical University GH. Asachi of Iași and EUROSTEPS, May 17-18, 2007, Iasi, Romania,
22. **David, L.**, Bakos, L.: Efficient parrallel algorithm for solving production scheduling problem, (*Egy hatékony párhuzamos algoritmus általános termelés ütemezési feladat megoldására*), publicatá în lb. maghiară în volumul OGET'2006, p. 93-96, Tg. Mures, 2006, ISBN 973-7840-10-3,

2.6 Conferinte plenary sessions

1. Magyar Tudományos Akadémia, Külső tagok fóruma: Budapest 2017, may, **plenary session Dávid L. Hogyan határozzák meg jövőnk az intelligens és optimális modell alapú prediktív irányítások? Irányítástechnikai innováció Erdélyben.**
<https://mta.hu/esemenynaptar/2017-05-10-az-mta-188-kozgyulese-kulso-tagok-foruma-1140>
2. 15th International PhD Workshop on System and Control, Veszprém Hunagry, 2018, august, **plenary session**, Dávid L, <http://virt-web.virt.uni-pannon.hu/phdws/index.php/call-for-papers>
3. FMTÜ, 2020, march, **plenary session**, Survey of Optimal Control and Model Predictive Control with state estimation in real time applications, Dávid L
4. PontKom konferencia előadás 2023, December, „A mesterséges intelligencia a mindennapi életünkben: alkalmazások és kihívások”
https://drive.google.com/drive/folders/1eIaRXcOy9fKThEM78PHQA8NUbUBsJf4?usp=drive_link
5. Temesvár MTDK, 2024, Vajon mi a közös a modern gyógyításban, drónok, repülőgépek irányításában, a modern robotikában, az önvezető gépjárművek irányításában, a gazdasági pénzügyi folyamatok előrejelzésében valamint a környezeti tevékenységünk tervezésében?
https://docs.google.com/document/d/11c-MzhdwoQEKBpK5kygEJTdAJQwY_SXz/edit?pli=1
1. Magyar Tudományos Akadémia, *Együtt a tudományért MTA 200 Budapest 2025*, may, **plenary session, Dávid László** (Sapientia EMTE Marosvásárhelyi Kar): Nemlineáris folyamatok optimális irányítási algoritmusainak az összehasonlítása
<https://sapientia.ro/hu/kutatas/konferenciak/mta200/program>

3. Conducere si participa in echipe de cercetare.

1. CNCSIS által akkreditált Egyetemi Kutatóintézet. 2001-es pályázat, megnevezés MANAGEMENTUL ENERGIEI SI AL ELECTROTEHNOLOGIILOR (Elektro-technológiák és energiamenedzsment), Kutatóintézet igazgató: Prof. dr. ing. Dávid László.
2. LABORATOR DE INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ CU APLICAȚII ÎN MAMAGEMENTUL ENERGIEI ȘI TEHNOLOGII NECONVENȚIONALE (Mesterséges intelligencia laboratórium) GRANT-PROGRAM – tip E, 2002, Pályázat igazgató: Prof. dr. ing Dávid László.

Participare in echipe de cercetare

1. FP5 EU keretprogram GRD-2999-30299, szerződés, nanotechnológiák szerkezeti kutatása (2001-2005). Közös keretszerződés a „Petru Maior” Egyetem és ICSFM –Budapest, amelyet prof. Michael Stueber koordinál a „Forschungszentrum Karlsruhe” keretében, a keretszerződés neve “NANOCOMP”.
2. Részvétel a 324/I/2000 sz. szerződésben, amelyet a Román „Agenția Naționala Pentru Știință, Tehnologie și Inovare”- Bucurest, finanszírozott Témakör: “Vékonyréteg TiN bevonatok tribológiai kutatása”, kivitelező „Petru Maior” Egyetem.

3. Részvétel a Román - ANSTI által finanszírozott 6051/2000. sz. Kutatási szerződésben
Témakör: „Amorf és nanokristályos multirétegek gradiens összetételű előállítása reaktív dc magnetronos porlasztással”.

3. Brevet

1. **Dávid L.**, Metodă și dispozitiv de măsurare a mărimilor electrice la cuptoare cu arc electric.
(Elektromos áramok elektromos paramétereit becslő módszer és merendezés) Találmány 97362
-22.12. 1988.

4. Rezultate obtinute de echipe de cercetare conduse

- *Elektronsugaras hegesztő berendezés*, 42-483/1984 sz. szerződés, kivitelező ICPE Bukarest, marosvásárhelyi fiókintézet, a megvalósított berendezés értéke: 750 mii DM.
- *Számítógépes képletapogatás elektronsugaras berendezéshez*. 42-A64/1990 sz. szerződés, kivitelező ICPE Bukarest, marosvásárhelyi fiókintézet.
- *Nagyfeszültségű tápforrás elektronsugaras berendezéshez*, 42-A63/1990 sz. szerződés, kivitelező ICPE Bukarest, marosvásárhelyi fiókintézet.
- *Nagyfeszültségű tápforrás reaktív dc magnetronos porlasztó berendezéshez*, 03 /1991 sz. szerződés, kivitelező ICPE Bukarest, marosvásárhelyi fiókintézet.
- *Elektronsugaras olvasztó berendezés, ritkaföldfém mágnesek előállításához*, 2770 /1996 sz. szerződés, kivitelező „Petru Maior” Egyetem,
- Mesterséges Intelligencia Laboratórium, „Petru Maior” Egyetem
- Elektronsugaras megmunkáló berendezés rehabilitáció, Sapientia-EMTE 2017/2018, érték: 276548RON

Participare în contracte de cercetare

- *Elektronsugaras megmunkálást felügyelő szakértői rendszer* Grant 664, 4046/95, 660 keretprogram.
- *PVD módszerrel előállított ZrNx termorezisztens rétegek*: 755/1996,
- *TiN vékonyrétegek tribológiai tulajdonságainak vizsgálata*: MCT (ANSTI) 1827/1997/1998/1999.
- *Gradiens múlt réteg reaktív dc magnetronnal előállított keménybevonatok*: 5103/1999.
- *Elméleti és kísérleti kutatások a reaktív dc magnetronos kisülési folyamat tanulmányozására*: CNCSCU MEI755/1996

5. Ec hipamente realizate

- *Hőmérséklet-szabályozó cilindrikus napelemhez*, a temesvári Műegyetem Fizika tanszékén megvalósított és Szakálházán az LTX kísérleti berendezésben alkalmazott eszköz, 1980. A megvalósítást 1982-ben országos II díjjal tüntették ki Nagyszebenben.
- *Vibrációs feszültségmentesítő berendezés*, 1983-ban az Sepsiszentgyörgyön az ISAMA-ban megvalósított berendezés, amelyet 1984-ben megyei innovációs I díjjal tüntettek ki.
- *Elektronsugaras megmunkáló berendezés*, 1989-ben Marosvásárhelyen az ICPE-ben megvalósított és jelenleg a „Petru Maior” egyetemen működő berendezés, 10kW, 60kV, számítógépes vezérlés, Szoftverfejlesztések: vizuális képfeldolgozás és automata pályakövetés, fuzzy fókuszáram vezérlés, neuro-fuzzy katód hőmérsékletszabályozás
- *Reaktív DC magnetronos porlasztó berendezés*. 1990-2000 között a „Petru Maior” Egyetemen megvalósított berendezés, 1kV, 6kW, Szoftverfejlesztések: plazma spektrum utáni vezérlés, adaptív fuzzy szabályozás, parciálisnyomás becslése a Kalman szűrővel, minimális szórású hozamvezérlés.

6. Burse si specializari in strainatate

- Tanulmányút a drezdai „**Manfred von Ardenne**” kutatóintézetnél, Németország 1989 február, Elektronsugaras Technológiák és berendezések témakörben.
- Tanulmányút a drezdai „**Manfred von Ardenne**” kutatóintézetnél, Németország 1990 június, CTW 5/10 illetve CTW 10/60 elektronagyúk modern számítógépes vezérlése témakörben .
- Vendégkutató (Guest Researcher), a Tokyo Institute of Technology egyetemnél, Japán, 1999 február-március, gyorsító berendezések, képfeldolgozás témakörben.

7. Distinctii

- Magyar Informatikáért szakmai érem, Informatikai és Hírközlési Miniszter, 2004. március 15.
„A Magyar Informatikáért szakmai érmet a magyar informatikában kimagaslóan eredményes szakmai munka elismeréséül adományozza az informatikai és hírközlési miniszter a 2/2002. (X. 17.) IHM rendelet alapján.”
- „Pro Universitate et Stientia”, kitüntetés, Magyar Professzorok Világtanácsa - MPV, 2007. szeptember 7.

- Magyar Köztársasági Érdemrend Középkeresztje, Magyarország Köztársasági Elnöke, 2011. aug. 3.
https://hu.wikipedia.org/wiki/A_Magyar_%C3%9Crdemrend_k%C3%B6z%C3%A9pkeresztje
- „Báthory István” díj, EMNT, 2013. március, <https://www.bolyai.eu/bathory.php?m=7>
- EME, Jenei Dezső emléklap, 2014, <https://www.eme.ro/web/guest/jenei-dezso-emleklap>
- A Pannon egyetem díszpolgára 2017. október,
<http://www.sapientia.ro/hu/hirek/a-pannon-egyetem-diszpolgarava-avattak-dr-david-laszlo>
- díj: A SZNT Gábor Áron díja, 2018. március
<http://www.sapientia.ro/hu/hirek/gabor-aron-dijat-kapott-dr-david-laszlo>
- Magyar Tudományos Akadémia – Arany János érem 2017. május
<http://marosvasarhelyiradio.ro/hirek/tudomany-intezmeny-szervezes.html>
https://mta.hu/data/dokumentumok/magyar_tudomanyossag_kulfoldon/tud_magy_2017_PRESS.pdf
- Az Óbuda Egyetem „Pro Universitate” díja, 2017, június
<http://www.sapientia.ro/hu/hirek/pro-universitate-kituntetest-kapott-dr-david-laszlo>
- EME Gr. Mikó Imre emléklap, 2019, <https://www.eme.ro/gr-miko-imre-emleklap-es-plakett>
- Bocskai díj, Sapientia EMTE 2021
- Kós Károly díj, EMNT 2023
- OTDK elismerő oklevél MTDK Temesvár 2024

8. Participari in comisii de doctorat:

- „Contributii la modelarea sistemelor de fabricatie holonice”, nyilvános védés hivatalos referense, Kolozsvár Műegyetem, 2007, Bakos Levente
- „Sisteme neuroadaptive realizate cu circuite cu aplicatii în sisteme de control automat”, nyilvános védés hivatalos referens, „Transilvania” Egyetem Brassó, 2008, Brassai Tihamér
- “Optimization of Distributed Electronic Systems, Embedded in Applications”, Losoczi Lajos, nyilvános védés hivatalos referens, „Transilvania” Egyetem Brassó, 2012
- Contribuții la Modelarea Sistemelor de Transport de Gaze Naturale și Controlul Automat al Acestora”, Universitatea Politehnica Timisoara, 2009,
- „Kalcium felszabadulási események számítógépes elemzése”, Universitatea din Debrecen, 2014
- "Cercetări privind dezvoltarea unor electrotehnologii pentru depunerea straturilor metalice subțiri" Universitatea Tehnica Cluj, 2010
- "Optimizarea Controlului Automat al Pulverizării Catodice în Procesul de Obținere a Straturilor Subțiri", Universitatea Transilvania Brasov, 2012
- <http://iosud.utcluj.ro/anunturi/sustinere-teza-doctorat-fekete-albert-zsombor.html>

9. Diákokkal elért fontosabb nemzetközi eredmények, fontosabb díjak.

- **II-díj** TDK konferencia – BME - Budapest 1995. nov. 8-10. a következő dolgozat szakmai vezetéséért: Szilagyi S., Szilagyi L., Moldovan I., V év AII szak, „Petru Maior” Egyetem. Az EKG jelek számítógépes feldolgozása. (Computer Based ECG Signal Processing).
- **I - díj** TDK konferencia - BME - Budapest 1997. nov. 3. a következő dolgozat szakmai vezetéséért: Szilagyi L., Szilagyi S, V év, AII szak, „Petru Maior” Egyetem. Szívaritmiák felismerése on-line Holter rendszerekben. (Holter telemetry in the study of Heart Rate Variability).
- **II - díj** TDK konferencia – BME - Budapest 1999. nov. 5. a következő dolgozat szakmai vezetéséért: Márton Lőrinc, Kutasi Nimród V év AII szak, „Petru Maior” Egyetem. A genetikus algoritmusok alkalmazása az irányítástechnikában. (Genetic Algorithm Used in Process Control).
- **I - díj** TDK konferencia – BME - Budapest 1999 nov. 5. a következő dolgozat szakmai vezetéséért: Kutasi Nimród, Márton Lőrinc V év AII szak, „Petru Maior” Egyetem. Reaktív mágneses porlasztó berendezés fuzzy vezérlése. (Multilayer Reactive DC sputtering Fuzzy Control)
- **III- díj** OTDK 2021. Nagy Szabolcs, OTDK helyezés 2021, Mesterséges intelligenciával megvalósított beszédfelismerés.