

Dejavnost Odseka za sisteme in vodenje obsega analizo, vodenje in optimizacijo različnih sistemov in procesov. V tem okviru raziskujemo in razvijamo nove metode in algoritme za avtomatsko vodenje, razvijamo postopke in programska orodja za podporo načrtovanju in gradnji sistemov za vodenje, razvijamo specialne merilne in regulacijske module ter gradimo celotne računalniško podprte sisteme za vodenje in nadzor strojev, naprav oziroma industrijskih in drugih procesov.

Temeljne in uporabne raziskave

Raziskave so v letu 2007 potekale na štirih širših področjih: vodenje zahtevnih (kompleksnih) sistemov oziroma procesov, iskanje in razpoznavanje napak, računalniško podprto vodenje proizvodnje ter moderne implementacijske tehnologije.

V okviru področja **vodenja zahtevnih (kompleksnih) sistemov oz. procesov** razvijamo različne nove, splošno uporabne metode. Na področju modeliranja dinamičnih sistemov z Gaussovimi procesi smo raziskovali metodologijo modeliranja in vključevanja predznaka v modele (Slika 1) ter se hkrati ukvarjali z uporabo tovrstnih modelov v raznih algoritmih za vodenje, med njimi za eksplicitno prediktivno vodenje. Na področju prediktivnega vodenja smo se ukvarjali z izpopolnjevanjem parametričnih prediktivnih regulatorjev. Pri njih je računska zahtevnost, povezana s sprotno optimizacijo, premaknjena v fazo načrtovanja regulatorja, medtem ko je med potekom regulacije potrebno le še poiskati ustrezn linearni regulacijski zakon iz tabele (Slika 2). Te raziskave so potekale v povezavi z mednarodnim projektom CONNECT. Ukvarjali smo se tudi z raziskavami izboljšanja nadzora sprotne identifikacije pri adaptivnem regulatorju z uporabo načinov razpoznavanja vzorcev in teorije hibridnih sistemov ter s problematiko optimalnega nastavljanja regulatorjev. Te raziskave so pokazale, da je možno še dodatno poenostaviti postopek nastavljanja parametrov za univariabilne in multivariabilne procese.

Nove metode in načine razvijamo in preizkušamo tudi na različnih problemskih domenah.

Tako v okviru mednarodnega projekta PRISM razvijamo model procesa polimerizacije, ki se bo rabil za optimizacijo procesa s ciljem skrajšanja poteka šarže. V okviru mednarodnega projekta PEGASE pa razvijamo sistem za avtomatsko pristajanje letal in helikopterjev, ki je popolnoma avtonomen in neodvisen od infrastrukture oziroma sistemov zunaj letala. Osnovna ideja je voditi letalo na osnovi slik, ki se posnamejo s kamero, nameščeno na letalu.

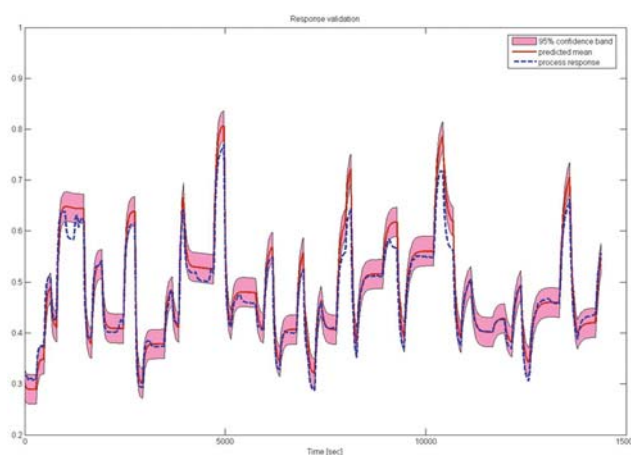
Nadaljevali smo tudi delo na področju vodenja čistilnih naprav, kjer smo s simulacijo preizkusili in ovrednotili različne izvedbe algoritmov za vodenje procesov nitrifikacije ter pred- in podnitrifikacije na osnovi sprotnega merjenja dušikovih komponent.

Na področju **iskanja in razpoznavanja (detekcije in lokalizacije) napak** smo nadaljevali raziskave problema rekonstrukcije spektra signala iz kratkih časovnih vrst z uporabo prirejene metode diagonalizacije filtrov (angl. Filter Diagonalization). Analiza Monte Carlo je pokazala, da je možno doseči visoko frekvenčno resolucijo tudi ob kratkih casih opazovanja in ob prisotnosti šuma poljubne porazdelitve. Na primeru detekcije napake ležaja v elektromotorju smo pokazali, da omenjeni algoritem omogoča hitro in natančno rekonstrukcijo trenutnih frekvenčnih komponent signala. Drugi sklop del se je nanašal na razvoj algoritmov nadzora procesov in izdelkov z uporabo novejših postopkov statističnega modeliranja. Za primer modela z Gaussovimi procesi smo izpeljali detektor, ki temelji na statističnem odločanju. V preteklem letu je bilo pomembno tudi sodelovanje s Centrom za tribologijo in tehnično diagnostiko (Univerza v Ljubljani) pri postavitvi laboratorijskega prototipa sistema za sproti nadzor in zaznavanje napak na rotacijskih strojih in pogonih. V teku je razvoj diagnostičnih algoritmov, ki temeljijo na analizi signalov vibracij, električnega



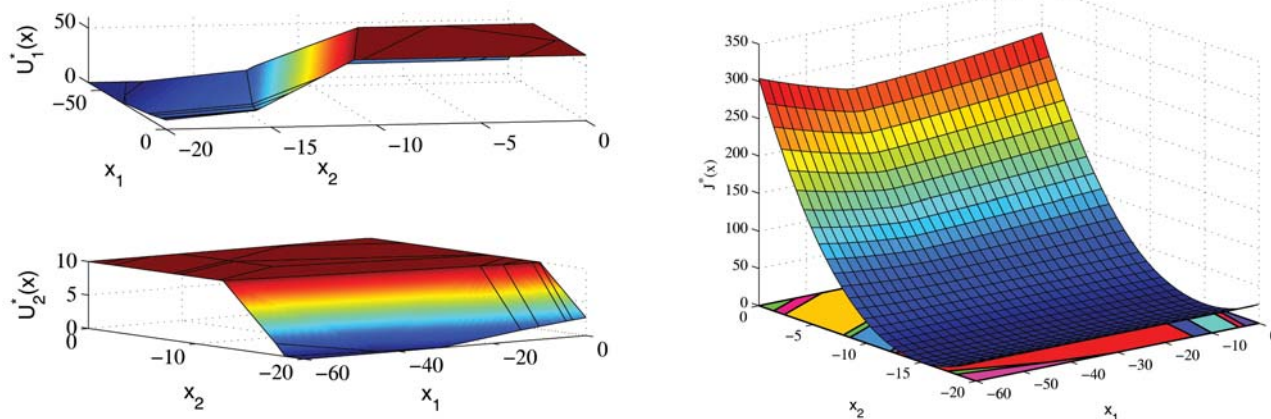
Vodja:

prof. dr. Stanislav Strmčnik



Slika 1: Prikaz ujemanja odzivov tehnološkega procesa in simulacije njegovega modela na podlagi Gaussovih procesov

Raziskave so v letu 2007 potekale na štirih širših področjih: vodenje zahtevnih (kompleksnih) sistemov oziroma procesov, iskanje in razpoznavanje napak, računalniško podprto vodenje proizvodnje ter moderne implementacijske tehnologije.



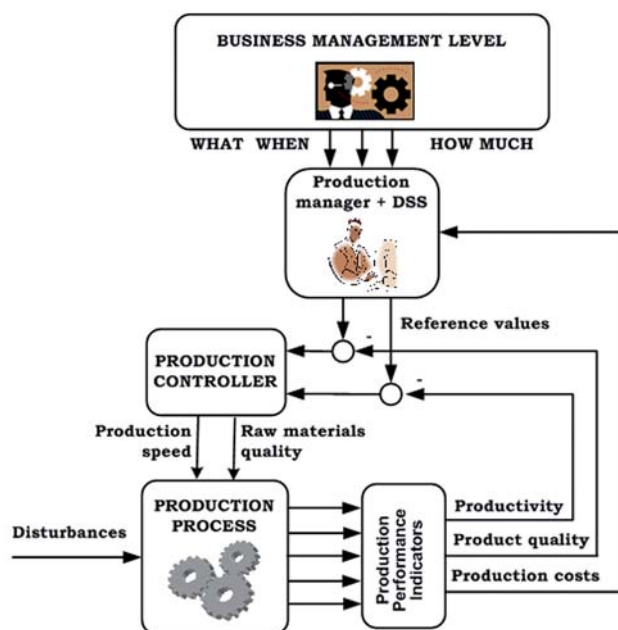
Slika 2: Ploskve vrednosti regulirnih signalov in optimalne kriterijske funkcije pri parametričnem prediktivnem regulatorju

V sodelovanju z Ministrstvom za obrambo RS potekajo štiri projekti s področij uporabe gorivnih celic v različnih namenskih aplikacijah in razvoja podsklopov za energetske sisteme, zasnovane na gorivnih celicah

toka ter sproti analizi parametrov olj. V širše področje odkrivanja napak spadajo tudi raziskave, kjer na osnovi merjenja različnih fizioloških signalov (EKG, EEG, dihanja itd.) in njihove sklopljenosti sklepamo na stanje v živem organizmu. V preteklem letu smo dokončali razvoj specialne merilne opreme in začeli meritve pri podganah in ljudeh. Raziskave potekajo v povezavi z mednarodnim projektom BRACCIA.

Raziskovalna dela na področju **računalniško podprtega vodenja proizvodnje** obsegajo zasnovano in verifikacijo hierarhično zasnovanega sistema vodenja proizvodnje. Izdelan je bil koncept vodenja proizvodnje z reduciranim naborom proizvodnih parametrov (Slika 3) in razvitih je bilo več algoritmov za sprotno vodenje proizvodnje. Za vzorčni primer kemijske šaržne proizvodnje smo razvili tri koncepte sprotnega vodenja proizvodnje: vodenje z uporabo preglednih tabel, prediktivno vodenje z uporabo poenostavljenih modelov in vodenje z uporabo ekspertnega sistema. Z vrsto simulacijskih tekov smo preverili našete algoritme vodenja na vzorčnem modelu proizvodnje v obratu polimerizacije podjetja Mitol, d. d.

Na področju raziskav in razvoja **moderne implementacijske tehnologije** je bil del aktivnosti namenjen nadaljnjemu razvoju okolja za nastavljanje regulatorjev. Razvit je bil robusten postopek za identifikacijo zveznega procesa drugega reda z zakasnitvijo ter nekatere opcije vnašanja zunanjih datotek. Drugi del aktivnosti pa se je nanašal na metode in orodja za razvoj SW za krmilnike. V tem okviru sta bili izdelani bolj podrobni definiciji sintakse in semantike v preteklih letih na odseku razvitega domensko specifičnega modelirnega jezika ProcGraph. Tretji del aktivnosti pa se je nanašal na nadgradnjo razvojnega okolja za razvoj aplikacij na osnovi procesorskih jeder ARM.



Slika 3: Hierarhični koncept vodenja proizvodnje za obrat polimerizacije v Mitolu, d. d.

Sodelavci odseka redno sodelujemo pri izpeljavi predavanj in vaj ter izvedbi diplomskih, magistrskih in doktorskih del v okviru študija na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani, Fakulteti za logistiko Univerze v Mariboru, na Univerzi v Novi Gorici in na Mednarodni podiplomski šoli "Jožefa Stefana" v Ljubljani.

Razvojno-raziskovalni projekti za podjetja in druge neposredne uporabnike

V sodelovanju z **Ministrstvom za obrambo RS** potekajo štiri projekti s področij uporabe gorivnih celic v različnih namenskih aplikacijah in razvoja podsklopov za energetske sisteme, zasnovane na gorivnih celicah (Slika 4). V okviru uporabe sistemov z gorivnimi celicami smo delali pri razvoju pomožnega vira energije za povečanje avtonomnosti delovanja namenskega vojaškega vozila in pri izdelavi prototipa sistema kogeneracije z gorivnimi celicami. V okviru razvoja posameznih podsklopov sistema gorivnih celic smo kot partner vključeni v izdelavo keramičnega reformerja goriva za gorivno celico PEM, razvijamo pa tudi preskusno okolje za preizkušanje in validacijo podsklopov gorivnih celic PEM.

Poleg pri prej omenjenih projektih smo delali tudi pri vrsti razvojno-raziskovalnih in aplikativnih projektih za gospodarstvo:

Za podjetje **Domel** smo izpopolnjevali in dograjevali diagnostični sistem za avtomatsko končno kontrolo kvalitete različnih elektromotorjev za sesalnike ter razvili elektroniko in sistem vodenja enote za dovajanje zraka in plina v gorivno celico. Za podjetje **GOAP** iz Nove Gorice smo razvili nov algoritem za določanje optimalnih referenčnih temperatur prostorov. Na osnovi izboljšav v preteklosti razvitega prototipa orodja LiteBatch za vodenje šaržnih procesov na krmilniški platformi je bilo v sodelovanju s podjetjem **INEA** razvito orodje PLCbatch (Slika 5), na osnovi katerega se je odprla nova tržna niša projektov izvedbe sistemov vodenja manjših in srednje velikih šaržnih procesov na zanesljivi krmilniški platformi. Ob sodelovanju našega odseka že poteka izvedba sistema vodenja šaržnega procesa sinteze v podjetju **Color**, pri katerem bo uporabljeno novo orodje. Za podjetje **DANFOSS-Trata** smo razvili elektroniko za krmiljenje zveznih in tudi tripoložajnih ventilov ter razvili algoritme, ki omogočajo inteligentnejše vedenje tovrstnih ventilov. Poleg prej omenjenih projektov je potekalo manjše sodelovanje tudi z našima dolgoletnima partnerjema **Čistilno napravo Domžale-Kamnik** in **Cinkarno Celje**.

Znatno del aktivnosti je bil v preteklem letu namenjen tudi končnim delom v okviru **Centra odličnosti za sodobne tehnologije vodenja**, ki ga tudi koordiniramo (vključeno je 19 partnerjev, od tega 15 podjetij), ter končnim aktivnostim v okviru celovitega projekta **“Sodobne tehnologije vodenja za povečanje konkurenčnosti”**, pri katerem je sodelovalo 26 partnerjev in ki smo ga prav tako vsebinsko koordinirali. Oba projekta sta bila sofinancirana od evropskih strukturnih skladov.

Izobraževanje strokovnjakov in studentov na področju tehnologije vodenja

Sodelavci odseka redno sodelujemo pri izpeljavi predavanj in vaj ter izvedbi diplomskih, magistrskih in doktorskih del v okviru študija na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani, Fakulteti za logistiko Univerze v Mariboru, na Univerzi v Novi Gorici in na Mednarodni podiplomski šoli Jožefa Stefana v Ljubljani.

Posebno pozornost posvečamo izobraževanju strokovnjakov iz gospodarstva. V letu 2007 smo sodelovali s Fakulteto za elektrotehniko Univerze v Ljubljani pri izvedbi treh enotedenskih tečajev. Njihova organizacija je potekala v tesnem sodelovanju s »Centrom za prenos znanja na področju informacijskih tehnologij« na Institutu »Jožef Stefan«.

Najpomembnejše publikacije v preteklih treh letih

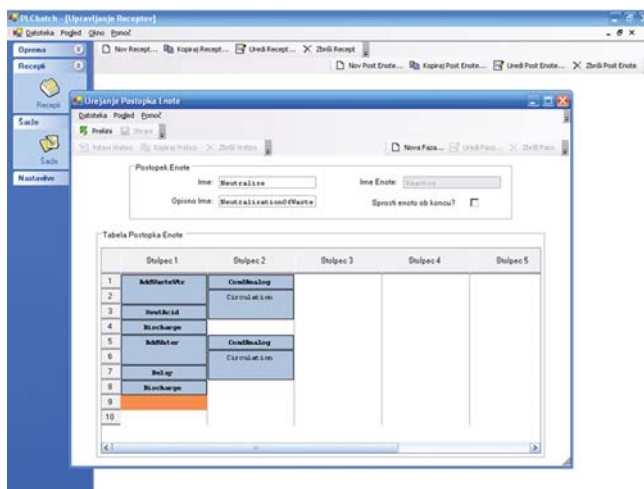
1. Gerškšič, Samo, Dolanc, Gregor, Vrančič, Damir, Kocijan, Juš, Strmčnik, Stanko, Blažič, Sašo, Škrjanc, Igor, Marinšek, Zoran, Božiček, Miha, Stathaki, Anna, King, Robert E., Hadjinski, Mincho B., Boshnakov, Kosta. Advanced control algorithms embedded in a programmable logic controller. Control eng. pract.. [Print ed.], 14 (2006) 8, 935–948
2. Stare, Aljaž, Vrečko, Darko, Hvala, Nadja, Strmčnik, Stanko. Comparison of control strategies for nitrogen removal in an activated sludge process in terms of operating costs : a simulation study. Water res. (Oxford). [Print ed.], 41 (2007) 9, 2004–2014
3. Benko, Uroš, Petrovčič, Janko, Juričič, Dani, Tavčar, Jože, Rejec, Jožica. An approach to fault diagnosis of vacuum cleaner motors based on sound analysis. Mech. syst. signal process., 19 (2005), 427–445

Najpomembnejša dosežka v zadnjih treh letih

1. Sistem za avtomatsko vodenje naprave za toplotno obdelavo žice s plazmo (Gregor Dolanc, Samo Gerškšič)
2. Serija različnih sistemov za kontrolo kvalitete sesalnih enot v tovarni Domel, Železniki (Janko Petrovčič, Gregor Dolanc, Bojan Musizza, Dani Juričič, Dejan Tinta, Uroš Benko, Stane Černe, Janez Grom, Miro Štrubelj)



Slika 4: Predstavitev 7-kilovatnega agregata z gorivnimi celicami PEM



Slika 5: Uporabniški vmesnik orodja PLCbatch (okno za urejanje recepta na nivoju postopka enote)

Naš članek o modernih algoritmih vodenja (glej najpomembnejše publikacije v preteklih treh letih) je bil v prvi četrtini leta 2007 drugi, v drugi četrtini leta pa prvi na listi 25 najbolj zanimivih (največkrat kopiranih) člankov vodilne aplikativne revije »Control Engineering Practice«.

Organizacija konferenc, kongresov in srečanj

1. Proizvodni management in informatika: tečaj dopolnilnega izobraževanja in specializacije "Tehnologija vodenja industrijskih procesov", Ljubljana, 29. 1.–2. 2. 2007
2. Projekti avtomatizacije in informatizacije: tečaj dopolnilnega izobraževanja in specializacije "Tehnologija vodenja industrijskih procesov", Ljubljana, 26.–30. 3. 2007
3. Gradniki sistemov računalniške avtomatizacije: tečaj dopolnilnega izobraževanja in specializacije "Tehnologija vodenja industrijskih procesov", Ljubljana, 22.–26. 10. 2007

BIBLIOGRAFIJA

Izvirni znanstveni članki

1. Kristjan Ažman, Juš Kocijan
Application of Gaussian processes for black-box modelling of biosystems
V: ISA trans., Vol. 46, no. 4, str. 443-457, 2007. [COBISS.SI-ID 20962087]
2. Gregor Bavdaž, Juš Kocijan
Fuzzy controller for cement raw materials blending
V: Trans. Inst. Meas. Control, Vol. 29, no. 1, str. 17-34, 2007. [COBISS.SI-ID 21197607]
3. Gregor Dolanc, Samo Gerškšič, Juš Kocijan, Damir Vrančič, Stanko Strmčnik, Miha Božiček, Zoran Marinšek, Igor Škrjanc, Sašo Blažič
Aspect - samoučeči regulacijski sistem za zahtevne procese
V: Ventil (Ljubl.), Vol. 13, št. 5, str. 330-335, okt. 2007. [COBISS.SI-ID 10246427]
4. Dejan Gradišar, Gašper Mušič
Production-process modelling based on production-management data : a Petri-net approach
V: Int. j. comput. integr. manuf., Vol. 20, no. 8, str. 794-810, 2007. [COBISS.SI-ID 21140775]
5. Dejan Gradišar, Gašper Mušič
Automated Petri-net modelling based on production management data
V: Math. comput. model. dyn. syst., Vol. 13, no. 3, str. 267-290, 2007. [COBISS.SI-ID 20756263]
6. Mikuláš Huba, Damir Vrančič
Constrained control of the plant with the slow and fast mode
V: AT&P j. plus (CD-ROM), No. 2, str. 16-20, 2007. [COBISS.SI-ID 21492519]
7. Volker Krüger, Danica Kragič, Aleš Ude, Christopher Geib
The meaning of action : a review on action recognition and mapping
V: Adv. robot., Vol. 21, no. 13, str. 1473-1501, 2007. [COBISS.SI-ID 21047591]
8. Bojan Likar, Juš Kocijan
Predictive control of a gas-liquid separation plant based on a Gaussian process model
V: Comput. chem. eng., Vol. 31, no. 3, str. 142-152, 2007. [COBISS.SI-ID 20419367]
9. Bojan Musizza, Aneta Stefanovska, P. V. E. McClintock, Milan Paluš, Janko Petrovčič, Samo Ribarič, Fajko Bajrovič
Interactions between cardiac, respiratory, and EEG- δ oscillations in rats during anaesthesia
V: J. physiol., Letn. 580, št. 5, str. 315-326, 2007. [COBISS.SI-ID 22373081]
10. Milan Paluš, Bojan Musizza, Aneta Stefanovska
Testing for coupling asymmetry using surrogate data
V: Chaos and complexity letters, Vol. 2, no. 2/3, str. 327-344, 2007. [COBISS.SI-ID 21285671]
11. Boštjan Pregelj, Stanko Strmčnik, Samo Gerškšič
Pattern recognition-based supervision of indirect adaptation for better disturbance handling
V: ISA trans., Vol. 46, no. 4, str. 561-568, 2007. [COBISS.SI-ID 20965671]
12. Aljaž Stare, Darko Vrečko, Nadja Hvala, Stanko Strmčnik
Comparison of control strategies for nitrogen removal in an activated sludge process in terms of operating costs : a simulation study
V: Water res. (Oxford), Vol. 41, no. 9, str. 2004-2014, 2007. [COBISS.SI-ID 20679463]

Strokovni članek

1. Nadja Hvala, Darko Vrečko, Aljaž Stare, Olga Burica, Marjeta Stražar, Meta Levstek
Optimizacija odstranjevanja dušikovih snovi pri čiščenju odpadnih voda
V: Gospod. odpad., Letn. 16, št. 62, str. 12-16, 2007. [COBISS.SI-ID 20885287]

Objavljeni strokovni prispevek na konferenci (vabljeni predavanji)

1. Stanko Strmčnik
Strategija razvoja na področju tehnologije vodenja v Sloveniji - načrti in realizacija
V: Zbornik pete konference Avtomatizacija v industriji in gospodarstvu, 11. in 12. april 2007, Maribor, Slovenija, Boris Tovornik, ur., Nenad Muškinja, ur., Maribor, Društvo avtomatikov Slovenije, 2007, Str. 1-6. [COBISS.SI-ID 20696103]

Objavljeni znanstveni prispevki na konferencah

1. Fernando Aller, Gregor Kandare, L. Filipe Blázquez, Dolores Kukanja, Vladimir Jovan, Michael C. Georgiadis
Model-based optimal control of the production of polyvinyl acetate
V: Conference CD(EFCE Event, No. 669), European Congress of Chemical Engineering ECCE - 6, Copenhagen 16-20 September 2007, Rafiqul Gani, ur., Kim Dam-Johansen, ur., Lyngby, Technical University of Denmark, Department of Chemical Engineering, 2007, 20 str.. [COBISS.SI-ID 21160231]
2. Borut Fortuna, Giovanni Godena
Izvedba recepturnega vodenja kemijske tehnologije z orodjem Siemens PCS7 in Simatic Batch
V: Zbornik pete konference Avtomatizacija v industriji in gospodarstvu, 11. in 12. april 2007, Maribor, Slovenija, Boris Tovornik, ur., Nenad Muškinja, ur., Maribor, Društvo avtomatikov Slovenije, 2007, Str. 93-98. [COBISS.SI-ID 20697383]
3. Matej Gašperin
Evaluation of fire protective garments using model-based estimation of burn injuries
V: Proceedings, 8th International PhD Workshop on Systems and Control a Young Generation Viewpoint, Balatonfüred, Hungary, 16-20 September, 2007, [S. 1.], Computer and Automation Research Institute, Hungarian Academy of Science, 2007, 6 str.. [COBISS.SI-ID 21323559]
4. Matej Gašperin, Đani Juričić, Bojan Musizza, Igor B. Mekjavić
Estimation of burn injuries from temperature measurement used in evaluation of fire protective garments
V: Proceedings of the 6th EUROSIM Congress on Modelling and Simulation, Vol. 2, Full papers, 6th EUROSIM Congress on Modelling and Simulation, Ljubljana, Slovenia, 9-13 September 2007, Borut Zupančič, ur., Rihard Karba, ur., Sašo Blažič, ur., Vienna, AGRESIM, ARGE Simulation News, Vienna University of Technology, cop. 2007, 8 str.. [COBISS.SI-ID 21248295]
5. Matej Gašperin, Đani Juričić, Bojan Musizza, Igor B. Mekjavić, Bogomir Vrhovec, Gregor Dolanc
Sistem za vrednotenje zaščitnih oblačil
V: Zbornik pete konference Avtomatizacija v industriji in gospodarstvu, 11. in 12. april 2007, Maribor, Slovenija, Boris Tovornik, ur., Nenad Muškinja, ur., Maribor, Društvo avtomatikov Slovenije, 2007, Str. 199-204. [COBISS.SI-ID 20696615]
6. Samo Gerškšič
Okolje za uglaševanje PID regulatorja z mehkim razporejanjem parametrov
V: Zbornik pete konference Avtomatizacija v industriji in gospodarstvu, 11. in 12. april 2007, Maribor, Slovenija, Boris Tovornik, ur., Nenad Muškinja, ur., Maribor, Društvo avtomatikov Slovenije, 2007, 5 str.. [COBISS.SI-ID 20696359]
7. Samo Gerškšič, Albert Marzidovšek
Vodenje pretoka skozi vrtnice geotermalne toplotne črpalke
V: Zbornik pete konference Avtomatizacija v industriji in gospodarstvu, 11. in 12. april 2007, Maribor, Slovenija, Boris Tovornik, ur., Nenad Muškinja, ur., Maribor, Društvo avtomatikov Slovenije, 2007, SStr. 161-165. [COBISS.SI-ID 20699431]
8. K. V. Gernaey, Darko Vrečko, C. Rosen, Ulf Jeppsson
BSM1 versus BSM1_LT: is the control strategy performance ranking maintained?
V: Proceedings, WATERMATEX 2007, 7th International IWA Symposium on Systems Analysis and Integrated Assessment in Water Management, May 7-9, 2007, Washington CD, USA, [S. 1.], International Water Association, 2007, 8 str.. [COBISS.SI-ID 20894759]
9. Giovanni Godena, Janez Tancek, Igor Steiner, David Čuk, Lovro Šubelj, Jože Grilj, Peter Kosin
LiteBatch: orodje za vodenje šaržnih procesov na PLK platformi
V: Zbornik pete konference Avtomatizacija v industriji in gospodarstvu, 11. in 12. april 2007, Maribor, Slovenija, Boris Tovornik, ur., Nenad Muškinja, ur., Maribor, Društvo avtomatikov Slovenije, 2007, Str. 51-56. [COBISS.SI-ID 20697127]
10. Dejan Gradišar, Drago Matko, Gašper Mušič
Scheduling of tasks using the project planning tools
V: Proceedings, 8th International PhD Workshop on Systems and Control a Young Generation Viewpoint, Balatonfüred, Hungary, 16-20 September, 2007, [S. 1.], Computer and Automation Research Institute, Hungarian Academy of Science, 2007, 6 str.. [COBISS.SI-ID 21324327]

11. Dejan Gradišar, Sebastjan Zorzut, Vladimir Jovan
MPC approach in production control
V: Proceedings : John Atanasoff celebration days, International conference Automatics and Informatics '07, Bulgaria, Sofia, October 3-6, 2007, Sofia, Union of Automation and Informatics, 2007, Vol. 2, str. I-17-I-20. [COBISS.SI-ID 21106983]
12. Dejan Gradišar, Sebastjan Zorzut, Vladimir Jovan
Model-based production control
V: Proceedings of the 6th EUROSIM Congress on Modelling and Simulation. Vol. 2, Full papers, 6th EUROSIM Congress on Modelling and Simulation, Ljubljana, Slovenia, 9-13 September 2007, Borut Zupančič, ur., Rihard Karba, ur., Sašo Blažič, ur., Vienna, AGRESIM, ARGE Simulation News, Vienna University of Technology, cop. 2007, 7 str.. [COBISS.SI-ID 21026599]
13. Dejan Gradišar, Sebastjan Zorzut, Vladimir Jovan
Zaprtozračno vodenje proizvodnega procesa polimerizacije
V: Zbornik pete konference Avtomatizacija v industriji in gospodarstvu, 11. in 12. april 2007, Maribor, Slovenija, Boris Tovornik, ur., Nenad Muškinja, ur., Maribor, Društvo avtomatikov Slovenije, 2007, Str. 107-112. [COBISS.SI-ID 20699175]
14. Alexandra Grancharova, Juš Kocijan
Stochastic predictive control of a thermoelectric power plant
V: Proceedings : John Atanasoff celebration days, International conference Automatics and Informatics '07, Bulgaria, Sofia, October 3-6, 2007, Sofia, Union of Automation and Informatics, 2007, Vol. 2, str. I-13-I-16. [COBISS.SI-ID 21197095]
15. Alexandra Grancharova, Juš Kocijan, Tor Arne Johansen
Explicit stochastic nonlinear predictive control based on Gaussian process models
V: Conference proceedings, European Control Conference 2007, Kos, Grece, 2-5 July 2007, [S. l.], EUCA, = European Union Control Association, cop. 2007, Str. 2340-2347. [COBISS.SI-ID 20949799]
16. Alexandra Grancharova, Juš Kocijan, Tor Arne Johansen
Explicit approximate nonlinear predictive control based on neural network models
V: Proceedings : John Atanasoff celebration days, International conference Automatics and Informatics '07, Bulgaria, Sofia, October 3-6, 2007, Sofia, Union of Automation and Informatics, 2007, Vol. 2, str. I-5-I-8. [COBISS.SI-ID 21197351]
17. Mikuláš Huba, Damir Vrančić
Comparing several approaches to the PID control design
V: Proceedings of the 16th International Conference Process Control 2007 : Štrbské Pleso, High Tatras, Slovakia June 11-14, 2007, J. Mikleš, ur., M. Fikar, ur., M. Kvasnica, ur., Bratislava, Slovak University of Technology, Institute of Information Engineering, Automation and Mathematics, 2007, Str. 206-1-206-8. [COBISS.SI-ID 20949287]
18. Mikuláš Huba, Damir Vrančić
Role of animations in teaching constrained PID control
V: Proceedings of the 16th International Conference Process Control 2007 : Štrbské Pleso, High Tatras, Slovakia June 11-14, 2007, J. Mikleš, ur., M. Fikar, ur., M. Kvasnica, ur., Bratislava, Slovak University of Technology, Institute of Information Engineering, Automation and Mathematics, 2007, Str. 215-1-215-8. [COBISS.SI-ID 20949031]
19. Vladimir Jovan, Sebastjan Zorzut, Dejan Gradišar, Bogdan Dorneanu
Closed-loop production control of polymerization plant using production KPIs
V: Preprints, MCPL 2007, 4th IFAC Conference on Management and Control of Production and Logistics, Sibiu, [Romunia], September 27-30, 2007, Octavia Bologa, ur., Ioan Dumitrache, ur., Gheorghe Florin Filip, ur., [S. l.], International Federation of Automatic Control, 2007, Zv. 2, str. 553-558. [COBISS.SI-ID 21107495]
20. Đani Juričić, Bojan Musizza, Matej Gašperin, Igor B. Mekjavić, Bogomir Vrhovec, Gregor Dolanc
Evaluation of fire protective garments by using instrumented mannequin and model-based estimation of burn injuries
V: MED 2007 : proceedings of the 15th Mediterranean Conference and Control and Automation, June 27-29, 2007, Athens, Greece, [S. l., s. n.], 2007, 6 str.. [COBISS.SI-ID 20879399]
21. Gregor Kandare
Računalniško podprto načrtovanje programske opreme za postopkovno vodenje
V: Zbornik pete konference Avtomatizacija v industriji in gospodarstvu, 11. in 12. april 2007, Maribor, Slovenija, Boris Tovornik, ur., Nenad Muškinja, ur., Maribor, Društvo avtomatikov Slovenije, 2007, Sstr. 57-62. [COBISS.SI-ID 20698407]
22. Gregor Kandare, Stanko Strmčnik
Computer aided design of procedural process control software
V: Preprints, CAB, 10th International Symposium on Computer Applications in Biotechnology & DYCOPS, 8th International Symposium on Dynamics and Control of Process Systems, Cancún, Mexico, June 4-8, 2007, New York, International Federation of Automatic Control, 2007, Str. 171-176. [COBISS.SI-ID 20893991]
23. Jani Kleindienst, Dani Juričić
Določanje optimalnega nabora informacijskih terminalov za spremljanje proizvodnje v kosovnih industrijah
V: Zbornik pete konference Avtomatizacija v industriji in gospodarstvu, 11. in 12. april 2007, Maribor, Slovenija, Boris Tovornik, ur., Nenad Muškinja, ur., Maribor, Društvo avtomatikov Slovenije, 2007, Str. 63-68. [COBISS.SI-ID 20696871]
24. Juš Kocijan, Kristjan Ažman
Gaussian process model identification : a process engineering case study
V: Proceedings of the 16th International Conference on Systems Science : 4-6 September 2007, Wrocław, Poland, Adam Grzech, ur., Wrocław, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2007, Zv. 1, Str. 418-427. [COBISS.SI-ID 21031975]
25. Juš Kocijan, Kristjan Ažman, Alexandra Grancharova
The concept for Gaussian process model based system identification toolbox
V: CompSysTech'07 : proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies and Workshop for PhD Students in Computing, Rousse, Bulgaria, 14-15 June, 2007, B. Rachev, ur., A. Smrikarov, ur., D. Dimov, ur., Varna, Bulgarian Chapter of ACM, Union of Automation and Informatics, 2007, Str. IIIA23-I-III A23-6. [COBISS.SI-ID 21050919]
26. Juš Kocijan, Bojan Likar
Gas-liquid separator modelling and simulation with Gaussian process models
V: Proceedings of the 6th EUROSIM Congress on Modelling and Simulation. Vol. 2, Full papers, 6th EUROSIM Congress on Modelling and Simulation, Ljubljana, Slovenia, 9-13 September 2007, Borut Zupančič, ur., Rihard Karba, ur., Sašo Blažič, ur., Vienna, AGRESIM, ARGE Simulation News, Vienna University of Technology, cop. 2007, 7 str.. [COBISS.SI-ID 21026343]
27. Tomaž Lukman
Modelno usmerjen razvoj programske opreme : domensko specifičen pristop
V: Zbornik 10. mednarodne multikonference Informacijska družba IS 2007, 8.-12. oktober 2007 : zvezek A : volume A (Informacijska družba), Marko Bohanec, ur., Matjaž Gams, ur., Vladislav Rajkovič, ur., Tanja Urbančič, ur., Mojca Bernik, ur., Dunja Mladenič, ur., Marko Grobelnik, ur., Marjan Heričko, ur., Urban Kordeš, ur., Olga Markič, ur., Ljubljana, Institut "Jožef Stefan", 2007, Str. 287-291. [COBISS.SI-ID 21112871]
28. Satja Lumber
PEGASE - helicoPter and aEronef naviGation Airborne System Experimentations
V: Proceedings, 8th International PhD Workshop on Systems and Control a Young Generation Viewpoint, Balatonfüred, Hungary, 16-20 September, 2007, [S. l.], Computer and Automation Research Institute, Hungarian Academy of Science, 2007, 15 str.. [COBISS.SI-ID 21324071]
29. Erik Ott, Giovanni Godena, Jože Malenšek
Sistem vodenja šaržnega procesa Sinteza 4
V: Zbornik pete konference Avtomatizacija v industriji in gospodarstvu, 11. in 12. april 2007, Maribor, Slovenija, Boris Tovornik, ur., Nenad Muškinja, ur., Maribor, Društvo avtomatikov Slovenije, 2007, Str. 74-75. [COBISS.SI-ID 20697639]
30. Boštjan Pregelj
A study: Direct fuzzy MRAS controller application to the heat-exchanger for hall heating control
V: Proceedings, 8th International PhD Workshop on Systems and Control a Young Generation Viewpoint, Balatonfüred, Hungary, 16-20 September, 2007, [S. l.], Computer and Automation Research Institute, Hungarian Academy of Science, 2007, 6 str.. [COBISS.SI-ID 21323815]
31. Aljaž Stare, Darko Vrečko, Nadja Hvala, Stanko Strmčnik
Control of nutrient removing activated sludge system
V: Preprints, CAB, 10th International Symposium on Computer Applications in Biotechnology & DYCOPS, 8th International Symposium on Dynamics and Control of Process Systems, Cancún, Mexico, June 4-8, 2007, New York, International Federation of Automatic Control, 2007, Str. 369-374. [COBISS.SI-ID 20824615]
32. Aljaž Stare, Darko Vrečko, Damir Vrančić, Nadja Hvala, Barbara Brajer Humar
Regulacija nitratov na pilotni napravi Centralne čistilne naprave Domžale-Kamnik
V: Zbornik pete konference Avtomatizacija v industriji in gospodarstvu, 11. in 12. april 2007, Maribor, Slovenija, Boris Tovornik, ur., Nenad Muškinja, ur., Maribor, Društvo avtomatikov Slovenije, 2007, Str. 139-144. [COBISS.SI-ID 20698919]
33. Damir Vrančić, Mikuláš Huba
LEK tuner - program package for tuning PID controllers
V: Proceedings of the 16th International Conference Process Control 2007 : Štrbské Pleso, High Tatras, Slovakia June 11-14, 2007, J. Mikleš, ur., M. Fikar, ur., M. Kvasnica, ur., Bratislava, Slovak University of Technology, Institute of Information Engineering, Automation and Mathematics, 2007, Str. 225-1-225-5. [COBISS.SI-ID 20948775]
34. Darko Vrečko, Stanko Strmčnik, Narcis Vodopivec
Algorithm for reference temperature calculation in buildings
V: Proceedings of the 6th EUROSIM Congress on Modelling and Simulation. Vol. 2, Full papers, 6th EUROSIM Congress on Modelling and Simulation, Ljubljana, Slovenia, 9-13 September 2007, Borut Zupančič, ur., Rihard Karba, ur., Sašo Blažič, ur., Vienna, AGRESIM, ARGE Simulation News, Vienna University of Technology, cop. 2007, 7 str.. [COBISS.SI-ID 21026855]
35. Darko Vrečko, Stanko Strmčnik, Narcis Vodopivec
Razvoj algoritma za določanje referenčnih temperatur prostorov
V: Zbornik pete konference Avtomatizacija v industriji in gospodarstvu, 11. in 12. april 2007, Maribor, Slovenija, Boris Tovornik, ur., Nenad Muškinja, ur., Maribor, Društvo avtomatikov Slovenije, 2007, Str. 176-181. [COBISS.SI-ID 20698663]

Univerzitetni ali visokošolski učbenik z recenzijo

1. Juš Kocijan
Modeliranje dinamičnih sistemov z umetnimi nevronskimi mrežami in sorodnimi metodami
Nova Gorica, Univerza, 2007. [COBISS.SI-ID 235152640]

Drugo učno gradivo

1. Stanko Strmčnik, Zoran Marinšek, Marko Nemeč-Pečjak, Primož Rojec, David Čuk, Primož Pirnat, Marijan Vidmar, Igor Steiner, Sandi Jerman, Janko Černetič
Projekti avtomatizacije in informatizacije : tehnologija vodenja industrijskih procesov : študijsko gradivo za tečaj dopolnilnega izobraževanja in specializacije (Active learning in automatic control, ALIAC, TEMPUS JEP-4208, 1992-1995), Ljubljana, Institut "Jožef Stefan", Fakulteta za elektrotehniko Univerze v Ljubljani, 2007. [COBISS.SI-ID 20904487]
2. Damir Vrančič
Elektronika 1 : zbirka nalog
Nova Gorica, Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za aplikativno naravoslovje, 2007. [COBISS.SI-ID 21491751]
3. Damir Vrančič
Elektronika 1 : zbirka prosojnic s komentarji
Nova Gorica, Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za aplikativno naravoslovje, 2007. [COBISS.SI-ID 21491495]
4. Damir Vrančič
Osnove avtomatike : zbirka prosojnic s komentarji
Krško, Fakulteta za logistiko, 2007. [COBISS.SI-ID 21467687]

5. Damir Vrančič
Zbirka nalog iz Osnov avtomatike
Krško, Fakulteta za logistiko, 2007. [COBISS.SI-ID 21467943]

Doktorska dela

1. Kristjan Ažman: Identifikacija dinamičnih sistemov z Gaussovimi procesi (Juš Kocijan)
2. Uroš Benko: Uporaba sodobnih postopkov obdelave signalov pri diagnosticiranju tehničnih sistemov (Đani Juričič)
3. Aljaž Stare: Optimizacija vodenja odstranjevanja dušikovih komponent v biološki čistilni napravi (Stanko Strmčnik)

Diplomska dela

1. Aleš Bajc: Uporaba programskega modula Scicos za gospodarskega inženirja (Juš Kocijan)
2. Jernej Bratina: Grafični uporabniški vmesniki za nadzor valjarske linije (Juš Kocijan)
3. Tomaž Lukman: Modelno usmerjen razvoj sistemov vodenja industrijskih procesov
4. Valentin Simonič: Ovrednotenje antropocentričnosti sistema za vodenje šaržne nevtralizacije po metodi vzporednega načrtovanja (Juš Kocijan)
5. Igor Žiberna: Izdelava in avtomatizacija linije za nanos trdih slojev (Juš Kocijan)

MEDNARODNI PROJEKTI

1. Načrtovanje naprednih regulatorjev za ekonomično, robustno in varno delovanje CONNECT; 6. okvirni program; COOP-CT-2006, 031638
EC; dr. Constantinos Pantelides, Process Systems Enterprise Limited, London, Velika Britanija
dr. Samo Gerkšič, dr. Vladimir Jovan
2. Eksperimentalni navigacijski sistem vgrajen v letalo ali helikopter PEGASE; 6. okvirni program; AST5-CT-2006-030839
EC; Bruno Pattin, Claire Lallemand, Dassault Aviation, Pariz, Francija
prof. dr. Stanko Strmčnik, dr. Gregor Dolanc
3. Načrtovanje in vodenje procesnih sistemov z upoštevanjem prejšnjega znanja PRISM; 6. okvirni program; MRTN-CT-2004-512233
EC; Imperial College of Science Technology and Medicine, London, Velika Britanija
dr. Gregor Kandare
4. Eksplicitno nelinearno prediktivno vodenje z uporabo modela na osnovi Gaussovih procesov
prof. dr. Alexandra Grancharova, Institute of Control and System Research, Bulgarian Academy of Sciences, Sofija, Bolgarija
prof. dr. Juš Kocijan
5. Bayesovo odločanje za podporo zaznavanja sprememb v kompleksnih proizvodnih sistemih
BI-CZ/07-08-011
ing. (dipl.-eng.) phd Tatiana Valentine, Department of Adaptive Control, Institute of Information Theory and Automation, Praga, Češka republika
prof. dr. Đani Juričič
6. Analiza, diagnosticiranje in vodenje nelinearnih dinamičnih sistemov
BI-HU/06-07/006
dr. Katalin Hangos, Computer and Automation Research Institute, Hungarian Academy of Sciences, Budimpešta, Madžarska
prof. dr. Đani Juričič
7. Sprotni nadzor in diagnosticiranje industrijskih sistemov
BI-MK/07-08-018
prof. dr. Mile Stankovski, Faculty of Electrical Engineering, Skopje, Makedonija
prof. dr. Đani Juričič
8. Izdelava in dobava 12 kanalnega merilnega sistema Cardio&Brain Signal s setom sensorjev in elektrod
Ullevål Universitetssykehus, Oslo, Norveška
dr. Janko Petrovčič
9. Načrtovanje PID-regulatorjev: Izmenjava izkušenj in tehnologije - drugi del
BI-PT/06-07-005
doc. prof. José Paulo de Maura Oliveira, Engineering Department, University of Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugalska
doc. dr. Damir Vrančič
10. Gradnja navideznih mrež za potrebe raziskav in učenja na področju avtomatizacije in regulacije procesov
BI-SK/05-07-009
izr. prof. Mikuláš Huba, Slovak University of Technology in Bratislava, Bratislava, Slovaška
doc. dr. Damir Vrančič
11. Izdelava in dobava 12 kanalnega merilnega sistema Cardio&Brain Signal s setom sensorjev in elektrod
dr. Andrew F. Smith, University Hospitals of Morcambe Bay NHS Trust, Royal Lancaster Infirmary, Lancaster, Velika Britanija
dr. Janko Petrovčič

12. Izdelava in dobava 12 kanalnega merilnega sistema Cardio&Brain Signal z dodatno opremo
1661AB040
R. Lewsey, Lancaster University, Department of Physics, Lancaster, Velika Britanija
dr. Janko Petrovčič

PROGRAMSKA SKUPINA

1. Sistemi in vodenje
prof. dr. Stanislav Strmčnik

PROJEKTI

1. Sinteza postopkov za odkrivanje napak s primerom uporabe pri končni kontroli kvalitete elektromotorjev
doc. dr. Đani Juričič
2. Razvoj inteligentnega diagnostičnega sistema za rotacijske stroje
doc. dr. Đani Juričič
3. Optimizacija sistemov HVAC z uporabo dinamičnih modelov
prof. dr. Stanislav Strmčnik
4. Hitro preizkušanje naprednih algoritmov vodenja v industrijskem okolju
doc. dr. Damir Vrančič
5. Zgodnje odkrivanje pljučnega raka pri ljudeh s poklicno azbestno boleznijo
doc. dr. Đani Juričič
6. Sistem gorivnih celic kot pomožni vir energije za zagotavljanje avtonomnosti vojaških vozil
dr. Janko Petrovčič

VEČJA NOVA POGODBENA DELA

1. Izdelava merilnega sistema cardio&brain signals
Univerza v Ljubljani
dr. Janko Petrovčič
2. Razvoj tiskanih vezij in programske opreme
Danfoss Trata, d. o. o., Ljubljana
doc. dr. Damir Vrančič
3. Mobilni testni laboratorij z napajalnim modulom na gorivne celice - TESTLAB
Domel, d. d., Železniki
dr. Vladimir Jovan
4. Razvoj demonstracijskega prototipa sistema kogeneracije mobilne (kontejnerske) izvedbe za vojaške namene na osnovi gorivnih celic
Inea, d. o. o., Ljubljana
dr. Vladimir Jovan
5. Razvoj demonstracijskega prototipa sistema kogeneracije mobilne izvedbe za vojaške namene na osnovi gorivnih celic
Domel, d. d., Železniki
dr. Vladimir Jovan
6. Razvoj in izdelava nadzorno krmilnega modula
Domel, d. d., Železniki
dr. Janko Petrovčič

SEMINARJI IN PREDAVANJA NA IJS

- Peter Ahčin, univ. dipl. inž., Fakulteta za elektrotehniko: Sončno sevanje in uporaba zrcal v sončnih modulih, 26. 11. 2007
- Uroš Benko, dr.: Vpliv šuma na metodo »Filter diagonalization«, 29. 1. 2007
- Stanislav Černe, univ. dipl. inž.: Vodenje invertiranega nihala s hidravličnim pogonom, 28. 5. 2007
- Matej Gašperin, univ. dipl. inž.: Odsečna internetna stran, 3. 12. 2007
- Dejan Gradišar, dr.: Vodenje proizvodnje z vgrajenimi modeli, 5. 11. 2007
- Jože Guna, mag., Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko, Laboratorij za telekomunikacija: Večpredstavne tehnologije in storitve, 12. 2. 2007
- Dani Jurčič, doc. dr.: Sistem za preizkušanje zaščitnih oblek, 5. 2. 2007
- Satja Lumbar, univ. dipl. inž.: PEGAZ – pregled dela na projektu, 15. 10. 2007
- Bojan Musizza, univ. dipl. inž.: Predstavitev vmesnih rezultatov evropskega projekta BRACCIA, 22. 1. 2007
- Aljaž Stare, dr.: Regulacija procesa odstranjevanja dušika pri čiščenju odpadnih voda, 12. 3. 2007
- Rok Uršič, Instrumentation technologies, d. o. o., Solkan: Zmagovati na globalnem visokotehnološkem trgu, 23. 3. 2007
- Darko Vrečko, dr.: Algoritem za določanje referenčnih temperatur prostorov, 12. 11. 2007

UDELEŽBA NA ZNANSTVENIH ALI STROKOVNIH ZBOROVANJH

- Gregor Dolanc: Sustainable transport research workshop, Ljubljana, 12. 10. 2007 (1)
- Matej Gašperin, Giovanni Godena, Samo Gerškšič, Dejan Gradišar, Stanko Strmčnik, Darko Vrečko: Peta konferenca Avtomatizacija v industriji in gospodarstvu, Maribor, 11.–12. 4. 2007 (7)
- Matej Gašperin: 15th Mediterranean Conference and Control and Automation, Atene, Grčija, 27.–29. 6. 2007 (1)
- Matej Gašperin, Dejan Gradišar, Juš Kocijan, Darko Vrečko: 6th EUROSIM Congress on Modelling and Simulation, Ljubljana, 9.–13. 9. 2007 (4)
- Matej Gašperin, Dejan Gradišar, Satja Lumbar, Boštjan Pregelj: 8th International PhD Workshop on Systems and Control a Young Generation Viewpoint, Balatonfüred, Madžarska, 16.–20. 9. 2007 (4)
- Dejan Gradišar, Juš Kocijan: International conference Automatics and Informatics '07, Sofija, Bolgarija, 3.–6. 10. 2007 (3)
- Vladimir Jovan: 4th IFAC Conference on Management and Control of Production and Logistics, Sibiu, Romunija, 27.–30. 9. 2007 (1)

SODELAVCI

Raziskovalci

- dr. Janko Černetič, univ. dipl. inž. kem. inž., viš. znan. sod., upokojen 3. 7. 2007
- dr. Gregor Dolanc, univ. dipl. inž. el., razisk.-razvoj. sod.
- dr. Samo Gerškšič, univ. dipl. inž. el., razisk.-razvoj. sod.
- dr. Nadja Hvala, univ. dipl. inž. el., viš. znan. sod.
- dr. Vladimir Jovan, univ. dipl. inž. rač. in inf., pom. vodje odseka, višji raz. - razvojni sod.
- doc. dr. Dani Jurčič**, univ. dipl. inž. el., viš. znan. sod., UNG FZO; UM FL; MPŠ
- prof. dr. Juš Kocijan*, univ. dipl. inž. el., izredni prof., viš. znan. sod., UNG PTF
- dr. Janko Petrovčič, univ. dipl. inž. el., razisk.-razvoj. svet.
- prof. dr. Stanislav Strmčnik**, univ. dipl. inž. el., izredni prof., vodja ods., znan. svet., UL FE; UNG PTF
- doc. dr. Damir Vrančič**, univ. dipl. inž. el., viš. znan. sod., UM FL; UNG FAN; MPŠ
- dr. Darko Vrečko, univ. dipl. inž. el., znan. sod., UNG FZO

Podoktorski sodelavci

- dr. Dejan Gradišar, univ. dipl. inž. el., asis. z dr.
- dr. Gregor Kandare, univ. dipl. inž. el., asis. z dr.
- dr. Alenka Žnidaršič***, univ. dipl. inž. rač. in inf., asis. z dr., METRONIK, d. o. o., Ljubljana

Mlajši raziskovalci

- dr. Kristjan Ažman, univ. dipl. inž. el., asis. z mag., odšel 1. 11. 2007
- dr. Uroš Benko**, univ. dipl. inž. el., asis., UM FL, odšel 1. 10. 2007
- Matej Gašperin, univ. dipl. inž. el., asis. zač.
- Tomaž Lukman, univ. dipl. inž. rač. in inf., asis. zač.
- Satja Lumbar, univ. dipl. inž. el., asis. zač.
- Bojan Musizza, univ. dipl. inž. el., asis.
- Boštjan Pregelj, univ. dipl. inž. el., asis.
- dr. Aljaž Stare, univ. dipl. inž. el., asis., asis. z dr.
- Aleš Svetek, univ. dipl. inž. el., asis. zač.
- mag. Sebastjan Zoržut, univ. dipl. inž. el., asis. z mag., odšel 1. 4. 2007

- Gregor Kandare: European Congress of Chemical Engineering ECCE – 6, Kopenhagen, Danska, 16.–20. 9. 2007 (1)
- Juš Kocijan: International Conference on Computer Systems and Technologies and Workshop for PhD Students in Computing, Rouse, Bolgarija, 14.–15. 6. 2007 (1)
- Juš Kocijan: 16th International Conference on Systems Science, Wrocław, Poljska, 4.–6. 9. 2007
- Juš Kocijan: European Control Conference 2007, Kos, Grčija, 2.–5. 7. 2007 (1)
- Tomaž Lukman: 10. mednarodne multikonference Informacijska družba IS, Ljubljana, 8.–12. 10. 2007 (1)
- Bojan Musizza: BRACCIA coordinating meeting, Lancaster, V. Britanija, 30.–31. 3. 2007 (1)
- Damir Vrančič: 16th International Conference Process Control 2007, Štrbské Pleso, Slovaška, 11.–14. 6. 2007 (1)
- Darko Vrečko: Workshop projekta PRISM, Ljubljana, 12.–13. 11. 2007 (1)
- Gregor Kandare, Darko Vrečko: 8th International Symposium on Dynamics and Control of Process Systems, Cancun, Mehika, 4.–8. 6. 2007 (2)

OBISKI

- prof. José Paulo de Maura Oliveira, Engineering Department, University of Trás-os-Montes e Alto Douro, Campus Universitário, Vila Real, Portugalska, 20.–27. 7. 2007
- prof. Mikuláš Huba, Slovak University of Technology in Bratislava, Bratislava, Slovaška, 19. 8.–2. 9. 2007
- dr. Pavel Ettl, Compureg Plzen, Plzen, Češka
- Peter Kurcic, Slovak University of Technology in Bratislava, Bratislava, Slovaška, 19. 8.–2. 9. 2007
- dr. Gabor Szederkenyi, Computer and Automation Research Institute, Hungarian Academy of Sciences, Budimpešta, Madžarska, 9.–15. 9. 2007
- dr. Csaba Fazekas, Computer and Automation Research Institute, Hungarian Academy of Sciences, Budimpešta, Madžarska, 9.–15. 9. 2007
- prof. David J. Murray-Smith, University of Glasgow, Department of Electronics and Electrical Engineering, Glasgow, Škotska, 11. 9. 2007

RAZISKOVALNO DELO V TUJINI

- Juš Kocijan: Institute of Information Theory and Automation (UTIA), Czech Academy of Sciences, Praga, Češka, 1.–31. 10. 2007 (strokovno izpolnjevanje)
- Gregor Kandare: ADEX. Carretera de Valencia, Madrid, Španija, 1. 10. 2007–30. 9. 2008 (podoktorsko usposabljanje)
- Dani Jurčič: Lancaster University, Department of Physics, Lancaste, Velika Britanija, 12. 10.–16. 12. 2007 (delo pri skupnem projektu)

Strokovni sodelavci

- Stanislav Černe, dipl. inž. el., strok. sod.
 - Giovanni Godena, univ. dipl. inž. el., vod. strok. sod., viš. razisk.-razv. asis.
 - dr. Zoran Marinšek**, univ. dipl. inž. str., strok. svet., INEA, d. o. o., Domžale
- ### Tehniški in administrativni sodelavci
- Janez Grom, sam. inženir, upokojen 16. 8. 2007
 - Maja Janežič, univ. dipl. kom., strok. sod.
 - Miroslav Štrubelj, sam. tehnik

Opomba

- * sodelavci, redno zaposleni na univerzi
- ** sodelavci, dodatno zaposleni na univerzi
- *** sodelavci, redno zaposleni na drugih ustanovah

SODELUJOČE ORGANIZACIJE

- Academy of Sciences of the Czech Republic, Praga, Češka Republika
- Centralna čistilna naprava Domžale-Kamnik
- Cinkarna Celje
- Danfoss Trata, Ljubljana
- Domel, Železniki
- FDS Research, Ljubljana
- GOAP Nova Gorica
- Hamilton Institute, National University of Ireland, Maynooth, Irska
- Hungarian Academy of Sciences, Budimpešta, Madžarska
- INEA Ljubljana
- LEK, Ljubljana
- Liko Pris, Vrhnika
- Mednarodna podiplomska šola Jožefa Stefana, Ljubljana
- METRONIK, Ljubljana
- MITOL, Sežana

16. Plasmait, Lebring, Avstrija
17. RACI, Ljubljana
18. Robotina, Koper
19. Synatec, Idrija
20. Technical University of Denmark, Department of Mathematical Modelling, Lyngby, Danska
21. Telem, Maribor
22. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko
23. Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko
24. Univerza v Mariboru, Fakulteta za logistiko
25. Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za aplikativno naravoslovje
26. Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za znanosti o okolju
27. Univerza v Novi Gorici, Poslovno tehniška fakulteta