

MŰSZAKI TUDOMÁNYOS FÜZETEK



*FIATAL MŰSZAKIAK
TUDOMÁNYOS
ÜLÉSSZAKA*

XI.



Erdélyi Múzeum-Egyesület kiadványa

Kolozsvár, 2006

XI. FMTÜ

NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS KONFERENCIA

INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE



*Kolozsvár
2006. március 24–25.*

Tudományos bizottság*Elnök:**Dr. Gyenge Csaba**Titkár:**Dr. Bitay Enikő**Dr. Alpek Ferenc**Dr. Anna Béla**Dr. Branko Katalin**Dr. Csibi Vencel**Dr. Csizmadia Béla**Dr. Danyi József**Dr. Dávid László**Dr. Dudás Illés**Dr. Delesega Gyula**Dr. Gribovszki László**Dr. Hollanda Dénes**Dr. Kecskés Mihály**Dr. Kerekes László**Dr. Kodácsi János**Dr. Kolláth Lajos**Dr. Kovács Magda**Dr. Mester Gyula**Dr. Molnár Károly**Dr. Orbán Ferenc**Dr. Oplatka Gábor**Dr. Pálfalvi Attila**Dr. Pinke Péter**Dr. Réger Mihály**Dr. Réti Tamás**Dr. Roósz András**Dr. Selinger Sándor**Dr. Tisza Miklós**Dr. Turchany Guy***ISBN 973 – 8231 – 50 – 7**

Minden jog, a kiadvány kivonatos utánnomására, kivonatos vagy teljes fotomechanikai másolására (fotokópia, mikrokópia) és fordítására fenntartva.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, or transmitted, in any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

Kiadó: **Erdélyi Múzeum-Egyesület**
Felelős kiadó: **Sipos Gábor**
Szerkesztő: **Bitay Enikő**
Műszaki szerkesztő: **Talpas János**

Készült 200 példányban, 2006. március 23-án.

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Dr. Gyenge Csaba, Dr. Branko Katalinic</i> ELŐSZÓ.....	XIX
1. Dr. Dudás Illés CSÚCSTECHNOLÓGIÁK A GÉPGYÁRTÁSBAN.....	XXI
2. Suplicz Sándor PSZICHOLÓGIAI SZEMPONTOK AZ ELEKTRONIKUS TANULÁSBAN.....	XXXI
3. Szász Zoltán Elemér, Szilágyi Sándor Miklós (FMTÜ-2005) GENETIKUS ALGORITMUSOK ALKALMAZÁSA AZ ORVOSI KÉPFELDOLGOZÁS TERÉN	1
4. Árendás Csaba, Pethő László KVANTUMMECHANIKAI EFFEKTUSOK ALKALMAZÁSA AZ INFORMATIKAI BIZTONSÁGTECHNIKÁBAN	5
5. Bagyinszki Gyula Dr., Bitay Enikő Dr., Kovács Tünde ALAKÍTÓ SZERSZÁMACÉLOK KÁROSODÁS-ÁLLÓSÁGÁNAK JAVÍTÁSA FELÜLETKEZELÉSSSEL	9
6. Bátkai Tamás A NEM-MEGFIGYELHETŐ-ÁLLAPOTTÉR TULAJDONSÁGAINAK FELTÁRÁSA A MEGFIGYELHETŐ-ÁLLAPOTTÉR VISELKEDÉSE LAPJÁN A TANULÓ RENDSZEREKBE.....	15
7. Baki-Hari Zoltán-Gábor GYORS PROTOTÍPUSMODELLEK MINŐSÉGÉNEK JAVÍTÁSA.....	19
8. Dr. Balajti Zsuzsanna, Dr. Dudás Illés ÚJ MATEMATIKAI MODELL CSAVARFELÜLETEK ELEMZÉSÉRE	23

9. Bálint Péter	
MINIATŰR AUTÓLÁMPÁK ÉLETTARTAM NÖVELÉSI LEHETŐSÉGE, ÉS AZ ANYAGKÖLTSÉG CSÖKKENTÉSE A FÉM-ÜVEG KÖTÉS JAVÍTÁSÁVAL.....	27
10. Barta István, Borossay Béla	
ALUMÍNIUM ÖTVÖZET HŐKEZELÉSE	31
11. Bauer Péter	
A LAGRANGE-FÉLE MOZGÁSEGYLETEK AUTOMATIKUS GENERÁLÁSA ÉS EGY ALKALMAZÁSI PÉLDA	35
12. Beleznai Róbert, Boros András, Szávai Szabolcs	
SODRATSZERKEZET VIZSGÁLATA VÉGESELEMES MÓDSZERREL.....	39
13. Bíró Szabolcs, Dr. Sipos Sándor	
ÚJ, NAGYTELJESÍTMÉNYŰ ESZTERGASZERSZÁMOK VIZSGÁLATA.....	43
14. Dr. Bitay Enikő, Dr. Réti Tamás.	
APERIODIKUS SEJTTRENDSZEREK TOPOLOGIAI JELLEMZÉSE.....	47
15. Bodnár Imre, Ladányi József	
RÉZ VAGY ACÉL? ACÉL ÉS RÉZ FÖLDELŐ HÁLÓ POTENCIÁL-ELOSZLÁS VIZSGÁLATA.....	57
16. Cserta Erzsébet, Dr. Szűcs István	
TAKARMÁNYNÖVÉNYEK AZ ENERGETIKÁBAN.....	60
17. Csikja Rudolf	
FELROBBANÁS DINAMIKAI RENDSZEREKBE.....	65
18. Dr. Dán András, Kiss Péter	
A NAGYVASÚTI VILLAMOS VONTATÁS HÁLÓZATI VISSZAHATÁSA.....	69
19. Darabont Horváth István	
NEMLINEÁRIS MODELL PREDIKCIÓS VEZÉRLÉS EGY PÉLDÁN KERESZTÜL.....	73
20. Decsi Tamás	
HATÁRKERESZTEZŐ TÁVVEZETÉKEK TELJESÍTMÉNYÁRAMLÁSAINAK RÖVIDTÁVÚ ELŐRE BECSLÉSE.....	77
21. Dr. Dudás Illés, Felhő Csaba	
GYORS PROTOTÍPUS GYÁRTÁS ALKALMAZÁSA A PROTÉZISGYÁRTÁSBAN.....	81

22. Dúl Róbert	
IRODAI ASZTAL ALUMÍNIUM ÖNTVÉNYÉNEK TERVEZÉSE ÉS VÉGESELEMES ANALÍZISE.....	85
23. Fábián Enikő Réka	
SAROKPONTOK KIS KARBONTARTALMÚ, ÖTVÖZETLEN LÁGYACÉLOK HIDEGALAKÍTÁSA SORÁN A TH ÉRTÉK SZEMPONTJÁBÓL.....	89
24. Faurné Csukat Gabriella	
MŰANYAG KOMPOZIT SZERKEZETEK LÖVEDÉKÁLLÓSÁGÁNAK VIZSGÁLATA	93
25. Németh Balázs Ákos	
A VELENCEI-TÓ TÉRBENI VIZMINŐSÉG-VÁLTOZÁSA.....	98
26. Fazekas Gábor	
HULLADÉKCSÖKKENTÉS RUGALMAS KÖZEGGEL VALÓ KIVÁGÁSNÁL.....	103
27. Fegyverneki György	
MECHANIKAI TULAJDONSÁGOK ELŐREJELZÉSI LEHETŐSÉGEI AZ AL- HENGERFEJ ÖNTÉSZETBEN, A HŐKEZELÉS SZEREPE.....	107
28. Fehér Tamás	
A PREDIKTÍV HATÉKONYSÁG NÖVELÉSE REGRESSZIÓS FA ALGORITMUSSAL.....	111
29. Ferenci Dénes Zsolt, Gidró Levente	
HOBBI KOORDINÁTA FÚRÓGÉP.....	115
30. Dr. Fogarasi Lajos, Dr. Judák Endre, Petróczki Dr. Károl, Korzenszky Péter	
KALAPÁCSOS APRÍTÓGÉPEK VEZÉRLÉSÉNEK FEJLESZTÉSE	119
31. Fülöp Tamás, Dr. Kapros Tibor, Dr. Szűcs István, Aranyos József	
VEGYES TŰZELÉSŰ ERŐMŰVI GŐZKAZÁN SUGÁRZÁSOS ÉS KONVEKTÍV HŐÁTADÁSÁNAK SZÁMÍTÁSA.....	123
32. Fűzi Beatrix	
A TANÁRI PÁLYA ÉLMÉNYVILÁGA	127
33. Gergely Attila-Levente	
A PÉTERVÁR-I CSAVAR TAGJAI POZÍCIÓJÁNAK MEGHATÁROZÁSA KÉNYSZEREGYENLETEK SEGÍTSÉGÉVEL.....	131
34. Gidró Levente	
AUTOMATA NÖVÉNYÖNTÖZŐ BERENDEZÉS.....	137

35. Hamerszki Zsolt, Dr. Réger Mihály, Dr. Bagyinszki Gyula SZAKÉRTŐI RENDSZER SZERSZÁMANYAGOK BEVONATOLÁSI TECHNOLÓGIÁJÁNAK KIVÁLASZTÁSÁHOZ.....	141
36. Hárfás Zsolt ATOMERŐMŰ HERMETIKUS TÉRI ZSOMPÖSSZEFOLYÓK KONSTRUKCIÓJÁNAK VIZSGÁLATA ÜZEMZAVARI SZITUÁCIÓKRA.....	145
37. Horváth Ákos MODELLTRANSZFOMRÁCIÓK IMPLEMENTÁCIÓJAINAK AUTOMATIKUS, TRANSZFORMÁCIÓ ALAPÚ GENERÁLÁSA.....	149
38. Horváth Krisztián, Polányi Zoltán, Szűcs István KOKSZOLÓ KEMENCÉK TÜZELÉSTECHNIKAI VIZSGÁLATA.....	153
39. Horváth Zoltán SZÉLESSÁVÚ VEZETÉK NÉLKÜLI ADATÁTVITELI TECHNOLÓGIÁK TESZTELÉSI METODIKÁJA.....	157
40. Iclánzan David GÉNSEBÉSZET MINT OPTIMALIZÁLÁSI PARADIGMA.....	161
41. Johanyák Zsolt Csaba, Dr. Kovács Szilveszter KÖVETKEZTETÉS FUZZY SZABÁLYMÓDOSÍTÁSSAL.....	165
42. Johanyák Zsolt Csaba, Dr. Kovács Szilveszter POLÁR-VÁGAT ALAPÚ FUZZY HALMAZ-INTERPOLÁCIÓ.....	169
43. Kassai Zsolt A SZÓRÁSEGYENLETESSÉG JAVÍTÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI SZERVESTRÁGYA-KIJUTTATÓ GÉPEKNÉL.....	173
44. Keppler István SZEMCSÉS HALMAZOK MOHR-COULOMB FÉLE NYÍRÁSI TÖNKREMETELÉNEK ELEMZÉSE.....	177
45. Kertész Gábor-Gyula, Molnár József Attila METSZETI MINTAPREPARÁLÁS IONVÉKONYÍTÁSSAL ELEKTRONMIKROSKÓPOS VIZSGÁLAT CÉLJÁBÓL.....	181
46. Király Róbert, Ujhelyi Gábor HŐÁLLÓ LEMEZEK TULAJDONSÁGAI ÉS MÉLYHÚZZHATÓSÁGA.....	185
47. Dr. Kovács Imre OPERATÍV KÖZPONTOK KIALAKÍTÁSA A FRISS ZÖLDSÉGVERTIKUMBAN.....	189
48. KOVÁCS MÁTÉ A BME OKTATÓREAKTORÁNAK SOLID EDGE GÉPÉSZETI TERVEZŐRENDSZER SEGÍTSÉGÉVEL KÉSZÜLT MODELLJE.....	193

49. Kovács Máté	
MUNKAFOLYAMATOK SZIMULÁCIÓJA ÉS FORMÁLIS ANALÍZISE.....	197
50. Kovács Mihály, Magyar István	
ELMÉLETI ISMERÉTEK ÉS MÉRÉSEK ELEKTROAKTÍV POLIMEREK ELEKTROMECHANIKUS VISELKEDÉSÉRŐL.....	201
51. Kovács Tünde, Barányi István, Dr. Dévényi László	
GOLYÓ/SÍK ELRENDEZÉSŰ KOPTATÓBERENDEZÉS ELEMZÉSE.....	205
52. Köves Tibor, Dr. Dusza Ján	
RÉTEGELT KERÁMIÁK VIZSGÁLATA VÉGESELEMES MÓDSZERREL.....	211
53. Krajnyik Károly, Dr. Nagy Sándor, Dr. Péter László	
CSAVARFEJ SZILÁRDSÁGTANI VIZSGÁLATA.....	215
54. Kriston Ildikó	
STABILIZÁTOROK REAKCIÓMECHANIZMUSÁNAK TANULMÁNYOZÁSA PHILLIPS TÍPUSÚ POLIETILÉNEN.....	219
55. Kulcsár Gyula	
KITERJESZTETT RUGALMAS FLOW SHOP ÜTEMEZÉSI FELADAT MODELLEZÉSE ÉS MEGOLDÁSA.....	223
56. Kuzsella László, Marossy Kálmán, Bárczy Pál, Nagy Gábor, Emmer János, Raisz Iván	
SZERVES PEROXIDOKKAL TÖRTÉNŐ DEGRADÁCIÓ HATÁSA A POLIPROPILÉN ILLÉKONYANYAG TARTALMÁRA.....	227
57. Kuzsella László, Dr. Szabó Imre.	
A FA TÖMÖRÍTÉSÉNEK HATÁSA A KIALAKULÓ MECHANIKAI TULAJDONSÁGOKRA.....	233
58. László Sándor Elek, Szilágyi Sándor Miklós	
MRI KÉPEK FELDOLGOZÁSA	237
59. Dr. Lengyel Antal, Peidl László	
DIESEL MOTOROK KÜLSŐ PARAMÉTEREINEK MEGHATÁROZÁSA ETANOL-GÁZOLAJ KEVERÉKŰ HAJTÓANYAG ALKALMAZÁSÁVAL.....	243
60. Dr. Lévai Imre, Dr. Nándoriné Tóth Mária	
TÁJÉKOZTATÁS A GOLDFARB - FÉLE HENGERES CSIGAHAJTÁS FEJLESZTÉSÉRŐL.....	247
61. Mende Tamás, Dr. Roósz András	
A MGO-Al ₂ O ₃ -CaO FÁZISDIAGRAM CaO-BAN DÚS SARKÁNAK SZÁMÍTÁSA ESTPHAD MÓDSZERREL	251

62. Mészáros Ferenc, Dr. Cselényi József, Dr. Tóth Tibor, Dr. Kovács György., Bálint Richárd	
AUTÓIPARI KLASZTER BEMUTATÁSA A KÁRPÁTOK BESZÁLLÍTÓI KLASZTER PÉLDÁJÁN KERESZTÜL.....	255
63. Mezei Sándor	
FORGÁSTESTEK RUGALMAS GYÁRTÁSA FÉLAUTOMATA ESZTERGAPADOKON CSOPORTTECHNOLÓGIA SEGÍTSÉGÉVEL	259
64. Miklósi Péter	
ELHASZNÁLT KISMÉRETŰ ELEKTROMOS HÁZTARTÁSI ESZKÖZÖK JELLEMZŐI.....	263
65. Mileff Péter, Nehéz Károly	
BESZÁLLÍTÓI LÁNCOK ELEMZÉSE ANALITIKUS, JÁTÉKELMÉLETI ÉS KORLÁTOZÁS PROGRAMOZÁS MÓDSZERÉVEL.....	267
66. Molnár Gyula, Kovács Tünde, Nagyné Halász Erzsébet	
ACÉL PRÓBATESTEK KOPÁSVIZSGÁLATA	271
67. Nagyné Gyüker Mónika, Dr. Bányainé Tóth Ágota, Dr. Cselényi József	
BESZÁLLÍTÓI RENDSZER OPTIMALIZÁLÁSA KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A BESZÁLLÍTÓK KAPACITÁSKORLÁTAIRA.....	275
68. Nemes Zoltán, Zsakó Zoltán, Dr. Filep Emőd, Dr. Kenéz Lajos	
A LINEÁRIS NONIZOTERM PLAZMAREAKTOR FIZIKAI FOLYAMATAI.....	281
69. Oláh Béla, Dr. Bányai Tamás, Dr. Cselényi József	
HÁLÓZATSZERŰEN MŰKÖDŐ EGY ELOSZTÓRAKTÁRRAL RENDELKEZŐ LOGISZTIKÁVAL INTEGRÁLT ÖSSZESZERELŐ RENDSZER VÁLTOZATAINAK ÉRZÉKENYSÉGI VIZSGÁLATA.....	287
70. Oláh Erzsébet	
DIASZTEREOMEREK ELVÁLASZTÁSA NORMÁL FÁZISÚ FOLYADÉKKROMATOGRÁFIÁVAL.....	293
71. Orbán György	
AZ ÉPÍTÉSZETI INFORMÁCIÓ ÉRTELMEZÉSE 4 DIMENZIÓS, PROJEKTÍV SZEMPONTBÓL	297
72. Paróczai Csilla, Dr. Gömze A. László	
A MÁGNESES TISZTÍTÁS HATÉKONYSÁGÁNAK ELEMZÉSE, NÉHÁNY ÜVEGIPARI ALAPANYAG ESETÉN	301
73. Petz Zsuzsanna, Dr. Török Ákos	
AZ ANDEZIT SZIKLAFALAK FELÜLETI TULAJDON-SÁGAINAK VÁLTOZÁSA MAGNÉZIA HATÁSÁRA	305

74. Dr. Pinke Péter, Dr. Réger Mihály, Marcinka Roderik Ti6Al4V JELÖLÉSŰ ÖNTÖTT TITÁNÖTVÖZET HŐKEZELÉS UTÁNI SZÖVETSZERKEZETÉNEK VIZSGÁLATA	309
75. Pótári Tamás VIRTUÁLIS PROTOBOARD	315
76. Puskás Nikoletta KARCVIZSGÁLAT JELENTŐSÉGE, ALKALMAZÁSA KERÁMIA MÁZAK VIZSGÁLATÁNÁL	319
77. Róth Sándor AUSZTENITES HŐ- ÉS KORROZIOÁLLÓ LEMEZEK TULAJDONSÁGAI ÉS MÉLYYHÚZHATÓSÁGA	323
78. Schrempf Norbert, Dr. Tóth László ENERGETIKAI CÉLÚ SZÉLMÉRÉSEK TERVEZÉSÉNEK ELVI KÉRDÉSEI	327
79. Spisák Ottó, Dr. Dezső Gergely BELSŐ BORDÁZOTT TENGELY GYÁRTÁSTERVEZÉSE ÉS VIZSGÁLATA VÉGESELEM-MÓDSZERREL	331
80. Dr. Szabó Ottó SZERSZÁMNYOMÁS OPTIMÁLÁSA DÖRZSKÖSZÖRÜLÉSÉNél	335
81. Dr. Szabó Ottó, Gurzó József ION-EGYKRISTÁLYOK FORGÁCSOLÁSÁNAK SZIMULÁCIÓJA	339
82. Szabó P. Balázs KÍSÉRLETEK VISZKOELASZTIKUS BIOLÓGIAI ANYAG FIZIKO-MECHANIKAI TULAJDONSÁGAINAK VIZSGÁLATÁRA	343
83. Szilágyi Sándor Miklós, Görög Levente Károly, László Sándor Elek TÉRBELI SZÍVMODELL ALKALMAZÁSA A DIAGNOSZTIKÁBAN	347
84. Dr. Szlivka Ferenc, Molnár Ildikó AXIÁL VENTILÁTOR MÉRETEZÉSE A MÉRÉSI EREDMÉNYEK TÜKRÉBEN...	351
85. Szűcs András, Pósa Márk FRÖCCSÖNTÉSI PARAMÉTEREK HATÁSA AZ ÜREGNYOMÁSRA.....	355
86. Szűcs András, Szabó Ferenc, Pósa Márk MÉRŐRENDSZER ÜREGNYOMÁS-MÉRÉSHEZ.....	359
87. Tarczal Lajos A PMK-2 KÍSÉRLETI BERENDEZÉS MODELLEZÉSE AZ ASTEC KÓDDAL.....	363

88. Torkos Zoltán SZEMÉLYGÉPKOCSIK BELSŐ VILÁGÍTÁSÁNAK KÖRNYEZETHELYES TERVEZÉSE.....	367
89. Török Ádám A KÖZÚTI KÖZLEKEDÉS ÁLTAL OKOZOTT KÁROSANYAG KIBOCSÁTÁS ÉS KLÍMAVÁLTOZÁS BECSLÉSE.....	371
90. Dr. Varga Gyula KÖRNYEZETBARÁT MEGMUNKÁLÁSOK TRIBOLÓGIAI KÉRDÉSEI	375
91. Varró Gergely GRÁFTARNSZFORMÁCIÓS BENCHMARKOK DEFINIÁLÁSA.....	379
92. Zádor István, Falvy Bence, Horváth Dániel, Dr. Vajda István ÁLLANDÓ MÁGNESES LENGÉS-CSILLAPÍTÓ TERVEZÉSI LÉPÉSEI	383
93. Zöldy Máté Zöldy Máté BIOETANOL-BIODÍZEL-GÁZOLAJ HAJTÓANYAG EMISSZIÓJÁNAK KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLATA FÉKPADI MÉRÉSEK ALAPJÁN	387
94. Zörgő Zoltán XML-RELÁCIÓS MODELL	391
95. Dr. Lengyel Antal, Szegedi Attila Dr. Lengyel Antal, Szegedi Attila TRAKTOROK TELJESÍTMÉNYÁTVITELI BERENDEZÉSEINEK KIALAKÍTÁSI MÓDJAI ÉS A VONÓERŐ KIFEJTÉSRE GYAKOROLT HATÁSAI.....	395
96. Böjte György HENGERES FOGASKERÉK FOGASLÉC SEGÍTSÉGÉVEL VALÓ GENERÁLÁSÁNAK A SZEMLÉLTETÉSE.....	399
SZERZŐK JEGYZÉKE.....	403

CONTENTS

<i>Dr. Gyenge Csaba, Dr. Branko Katalinic</i> PREFACE	XIX
1. <i>Dr. Dudás Illés</i> HIGH TECHNOLOGIES IN PRODUCTION ENGINEERING.....	XXI
2. <i>Suplicz Sándor</i> PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF ELECTRONIC LEARNING.....	XXXI
3. <i>Szász Zoltán Elemér, Szilágyi Sándor Miklós (FMTÜ-2005)</i> APPLICATION OF GENETIC ALGORITHMS IN THE FIELD OF MEDICAL IMAGE PROCESSING.....	1
4. <i>Árendás Csaba, Pethő László</i> APPLICATION OF QUANTUMMECHANICAL EFFECTS IN IT SECURITY TECHNOLOGIES	5
5. <i>Bagyinszki Gyula Dr., Bitay Enikő Dr., Kovács Tünde</i> INCREASING THE DAMAGE RESISTANCE OF FORMING TOOLS BY USING SURFACE HEAT TREATMENTS	9
6. <i>Bákai Tamás</i> REVEALING THE PROPERTIES OF THE NONE-VISIBLE-STATE-SPACE ACCORDING TO THE BEHAVIOUR OF THE VISIBLE-STATE-SPACE IN THE LEARNING SYSTEMS.....	15
7. <i>Baki-Hari Zoltán-Gábor</i> QUALITY IMPROVEMENT OF RAPID PROTOTYPING MODELS.....	19
8. <i>Dr. Balajti Zsuzsanna, Dr. Dudás Illés</i> NEW MATHEMATICAL MODEL FOR ANALYSING OF HELICOID SURFACES.....	23

9. Bálint Péter	
INCREASE OF THE LIFETIME OF MINIATURE CAR-LAMPS (LOWERING THE MATERIAL COSTS, VIA MODIFICATION OF THE GLASS-METAL SEALS).....	27
10. Barta István, Borossay Béla	
HEAT TREATING OF ALUMINIUM ALLOYS.....	31
11. Bauer Péter	
AUTOMATIC GENERATION OF LAGRANGE MOTION EQUATIONS AND AN EXAMPLE FOR THEIR APPLICATION	35
12. Beleznai Róbert, Boros András, Szávai Szabolcs	
FINITE ELEMENT ANALYSIS OF THE STRAIGHT WIRE ROPE STRAND FINITE ELEMENT ANALYSIS OF THE STRAIGHT WIRE ROPE STRAND.....	39
13. Bíró Szabolcs, Dr. Sipos Sándor	
INVESTIGATIONS OF NEXT-GENERATION, HIGH-PERFORMING TURNING TOOLS.....	43
14. Dr. Bitay Enikő, Dr. Réti Tamás.	
TOPOLOGICAL CHARACTERIZATION OF APERIODIC CELLULAR STRUCTURES.....	47
15. Bodnár Imre, Ladányi József	
STEEL OR COPPER? COMPARISON OF STEEL AND COPPER EARTHING GRID.....	57
16. Cserta Erzsébet, Dr. Szűcs István	
CROP, BASIS OF ENERGY.....	60
17. Csikja Rudolf	
BLOW UP IN DINAMICAL SYSTEMS.....	65
18. Dr. Dán András, Kiss Péter	
EFFECT ON POWER QUALITY OF THE HIGH POWER ELECTRIC TRACTION	69
19. Darabont Horváth István	
NONLINEAR MODEL PREDECTIVE CONTROL USING AN EXAMPLE	73
20. Decsi Tamás	
SHORT-TERM ESTIMASTION OF THE INTERCONNECTED TIE-LINES' POWER-FLOW.....	77
21. Dr. Dudás Illés, Felhő Csaba	
APPLICATION OF RAPID PROTOTYPING AT PROSTHESIS MANUFACTURING.....	81

22. Dúl Róbert	
DESIGN AND FINITE ELEMENT ANALYSIS OF AN ALUMINIUM CASTING FOR OFFICE DESKS.....	85
23. Fábrián Enikő Réka	
IMPORTANT POINTS IN TIME OF COLD ROLLING AT LOW CARBON MILD STEEL FROM POINT OF VIEW OF TH VALUE.....	89
24. Faurné Csukat Gabriella	
STUDY OF BALLISTIC COMPOSITE STRUCTURES	93
25. Németh Balázs Ákos	
THE TERRITORIAL CHANGE OF WATER-QUALITY ON LAKE VELENCE.....	98
26. Fazekas Gábor	
WASTE MATERIAL REDUCING IN BLANKING PROCESSES WITH FLEXIBLE PAD WASTE MATERIAL REDUCING IN BLANKING PROCESSES WITH FLEXIBLE PAD.....	103
27. Fegyverneki György	
CHANCES OF THE FORECAST OF THE MECHANICAL PROPERTIES AT CYLINDERHEAD CASTING, THE ACT OF THE HEAT TREATMENT.....	107
28. Fehér Tamás	
INCREASING THE PREDICTIVE POWER WITH THE HELP OF REGRESSION TREES.....	111
29. Ferenci Dénes Zsolt, Gidró Levente	
HOBBY COORDINATE DRILL MACHINE.....	115
30. Dr. Fogarasi Lajos, Dr. Judák Endre, Petróczki Dr. Károl., Korzenszky Péter	
DEVELOPMENT OF CONTROL OF HAMMER MILLS	119
31. Fülöp Tamás, Dr. Kapros Tibor, Dr. Szűcs István, Aranyos József	
CALCULATION OF RADIATION AND CONVECTIVE HEAT TRANSFER OF MIXED HEATED POWER STEAM BOILER.....	123
32. Fűzi Beatrix	
EXPERIENCES OF TEACHER PROFESSION.....	127
33. Gergely Attila-Levente	
DETERMINING THE POSITION OF THE PARTS OF THE PETERVAR SCREW BY CONSTRAINED EQUATIONS.....	131
34. Gidró Levente	
AUTOMATIC WATERING DEVICE.....	137
35. Hamerszki Zsolt, Dr. Réger Mihály, Dr. Bagyinszki Gyula	
AN EXPERT SYSTEM FOR THE SELECTION OF WEAR-RESISTANT SURFACE COATINGS OF TOOL MATERIALS.....	141

36. Hárfás Zsolt	
ANALYSIS OF SUMP SLURRED CONSTRUCTION IN CASE OF ACCIDENT SITUATION IN NUCLEAR POWER PLANTS.....	145
37. Horváth Ákos	
AUTOMATIC TRANSFORMATION BASED GENERATION OF THE IMPLEMENTATION OF MODEL TRANSFORMATIONS.....	149
38. Horváth Krisztián, Polányi Zoltán, Szűcs István	
THE FIRING TECHNIQUE EXAMINATION OF A COAL FURNACES.....	153
39. Horváth Zoltán	
TESTING METHODOLOGY OF WIRELESS BROADBAND TECHNOLOGIES.....	157
40. Iclănzan David	
GENETIC ENGINEERING AS AN OPTIMIZATION PARADIGM.....	161
41. Johanyák Zsolt Csaba, Dr. Kovács Szilveszter	
INFERENCE BY FUZZY RULE REVISION.....	165
42. Johanyák Zsolt Csaba, Dr. Kovács Szilveszter	
FUZZY SET INTERPOLATION BASED ON POLAR CUT.....	169
43. Kassai Zsolt	
THE POSSIBILITIES OF CORRECTION FOR DISTRIBUTION UNIFORMITY AT MANURE SPREADERS.....	173
44. Keppler István	
ANALYSIS OF GRANULAR MATERIAL'S MOHR-COULOMB YIELD PROCESS.....	177
45. Kertész Gábor-Gyula, Molnár József Attila	
ION MILLING TECHNIQUE USED IN CROSS-SECTIONAL SAMPLE PREPARATION IN VIEW OF MICROSTRUCTURE INVESTIGATION BY TRANSMISSION ELECTRON MICROSCOPE (XTEM).....	181
46. Király Róbert, Ujhelyi Gábor	
MECHANICAL PROPERTIES AND DEEP-DRAWABILITY OF HEAT RESISTANT AUSTENITIC STEELS.....	185
47. Dr. Kovács Imre	
OPERATIVE CENTRES ON THE MARKET OF FRESH VEGETABLES.....	189
48. KOVÁCS MÁTÉ	
SOLID MODEL CREATED BY THE HELP OF SOLID EDGE 3D CAD SOFTWARE ABOUT THE NUCLEAR TRAINING REACTOR OF THE INSTITUTE OF NUCLEAR	193

49. Kovács Máté	
SIMULATION AND FORMAL ANALYSIS OF WORKFLOW MODELS.....	197
50. Kovács Mihály, Magyar István	
ABSTRACTS AND MEASURING OF THE ELECTROMECHANICAL BEHAVIOR OF ELECTRO-ACTIV POLYMER ACTUATORS.....	201
51. Kovács Tünde, Barányi István, Dr. Dévényi László	
THE STUDIE OF THE WEAR EXPERIMENTAL SETUP BASE OF THE BALL/PLANE IMPACT.....	205
52. Köves Tibor, Dr. Dusza Ján	
FINITE ELEMENT ANALYSIS OF THE LAYERED CERAMICS.....	211
53. Krajnyik Károly, Dr. Nagy Sándor, Dr. Péter László	
INVESTIGATION OF MECHANICAL STRENGTH OF SCREW HEAD.....	215
54. Kriston Ildikó	
STUDYING THE MECHANISM OF ANTIOXIDANTS IN PHILLIPS TYPE POLYETHYLENE.....	219
55. Kulcsár Gyula	
MODELING AND SOLVING OF THE EXTENDED FLEXIBLE FLOW SHOP SCHEDULING PROBLEM.....	223
56. Kuzsella László, Marossy Kálmán, Bárczy Pál, Nagy Gábor, Emmer János, Raisz Iván	
THE EFFECT OF ORGANIC PEROXIDE DEGRADATION ON THE VOLATILE CONTAIN OF POLYPROPYLENE.....	227
57. Kuzsella László, Dr. Szabó Imre	
THE EFFECTS OF THE COMPRESSION ON THE MECHANICAL PROPERTIES OF THE WOOD MATERIALS.....	233
58. László Sándor Elek, Szilágyi Sándor Miklós	
MRI IMAGE PROCESSING	237
59. Dr. Lengyel Antal, Peidl László	
DETERMINING THE COMMON PARAMETERS OF THE DIESEL ENGINES USING ETHANOL-DIESEL OIL FUEL	243
60. Dr. Lévai Imre, Dr. Nándoriné Tóth Mária	
INFORMATIONS OF GEOMETRICAL ANALYSIS OF GOLDFARB- WORMGEAR.....	247
61. Mende Tamás, Dr. Roósz András	
THE CALCULATION OF THE CAO RICH CORNER OF THE MgO-Al ₂ O ₃ -CaO PHASE DIAGRAM BY ESTPHAD METHOD	251

62. Mészáros Ferenc, Dr. Cselényi József, Dr. Tóth Tibor, Dr. Kovács György., Bálint Richárd	
CLUSTER MODELL RELATED TO AUTOMATIVE INDUSTRY THROUGH THE EXAMPLE OF CARPATHIAN INCARRIER NETWORK.....	255
63. Mezei Sándor	
WORKING ON SEMIAUTOMATIC TURNING-LATHE OF ROTATION PARTS BY GROUP TECHNOLOGY	259
64. Miklósi Péter	
CHARACTERISTIC OF WASTE SMALL HOUSEHOLD APPLIANCES.....	263
65. Mileff Péter, Nehéz Károly	
ANALYSING OF SUPPLY CHAINS WITH ANALYTICAL, GAME THEORY AND CONSTRAINT PROGRAMMING METHODS.....	267
66. Molnár Gyula, Kovács Tünde, Nagyné Halász Erzsébet	
EXAMINATION OF WEAR PROPERTIES ON STEEL SPECIMENS	271
67. Nagyné Gyöker Mónika, Dr. Bányainé Tóth Ágota, Dr. Cselényi József	
OPTIMISATION OF PURCHASING SYSTEM IN REGARD TO CAPACITY LIMIT OF SUPPLIERS.....	275
68. Nemes Zoltán, Zsakó Zoltán, Dr. Filep Emőd, Dr. Kenéz Lajos	
THE PHYSICAL PROCESS OF THE LINEAR NON ISOTHERMAL PLASM REACTOR.....	281
69. Oláh Béla, Dr. Bányai Tamás, Dr. Cselényi József	
SENSITIVITY ANALYSIS OF VARIATIONS OF LOGISTICS INTEGRATED COOPERATIVE ASSEMBLY SYSTEM WITH ONE DISTRIBUTION WAREHOUSE	287
70. Oláh Erzsébet	
SEPARATION OF DIASTEREOMERS WITH NORMAL PHASE LIQUID CHROMATOGRAPHY	293
71. Orbán György	
THE INTERPRETATION OF ARCHITECTURAL INFORMATION FROM VIEWPOINT OF 4 DIMENSION AND PROJECTIVITY	297
72. Paróczai Csilla, Dr. Gömze A. László	
EXAMINATION OF THE EFFECTS OF MAGNETIC CLEANING PROCESSES OF THE MINERAL RAW MATERIALS FOR GLASSES	301
73. Petz Zsuzsanna, Dr. Török Ákos	
THE EFFECT OF MAGNESIA ON THE SURFACE PROPERTIES OF ANDESITE CLIFF FACES	305

74. Dr. Pinke Péter, Dr. Réger Mihály, Marcinka Roderik THE INVESTIGATION OF THE HEAT TREATED MICROSTRUCTURE OF THE CASTED Ti6Al4V TITANIUM ALLOY.....	309
75. Pótári Tamás VIRTUAL PROTOBOARD	315
76. Puskás Nikoletta IMPORTANCE AND APPLICATION OF SCRATCH TEST IN EXAMINATION OF CERAMIC GLAZES	319
77. Róth Sándor PROPERTIES AND DEEP-DRAWBILITY OF AUSTENITIC HEAT- AND CORROSION RESISTANT STEELS	323
78. Schrempf Norbert, Dr. Tóth László Schrempf Norbert, Dr. Tóth László MATTERS OF PLANNING THE ENERGETICALLY WIND MEASUREMENT	327
79. Spisák Ottó, Dr. Dezső Gergely EXAMINATION OF INNER RIBBED SHAFT BY FINITE ELEMENT METHOD AND ITS PRODUCTION PLANNING	331
80. Dr. Szabó Ottó OPTIMISATION OF THE TOOLPRESSURE ON HONING	335
81. Dr. Szabó Ottó, Gurzó József SIMULATION OF CUTTING OF ION SINGLE CRYSTALS	339
82. Szabó P. Balázs ANALYSING OF VISCO-ELASTIC MATERIALS TO DETERMINE PHYSICAL- MECHANICAL PROPERTIES	343
83. Szilágyi Sándor Miklós, Görög Levente Károly, László Sándor Elek SPATIAL HEART MODEL IN DIAGNOSIS	347
84. Dr. Szlivka Ferenc, Molnár Ildikó DESIGN METHOD OF AXIAL FLOW FAN AND MEASURING RESULTS	351
85. Szűcs András, Pósa Márk EFFECT OF MACHINE CONTROLS ON CHARACTER OF CAVITY PRESSURE.....	355
86. Szűcs András, Szabó Ferenc, Pósa Márk SET UP AS A MEASURING SYSTEM FOR CAVITY PRESSURE.....	359
87. Tarczal Lajos ANALYSIS OF THE PMK-2 TEST FACILITY USING ASTEC CODE.....	363

88. Torkos Zoltán	
DESIGN FOR ENVIROMENT OF CAR INTERIOR LIGHTING.....	367
89. Török Ádám	
ESTIMATION METHOD OF POLLUTION AND CLIMATE CHANGE CAUSED BY ROAD TRANSPORTATION.....	371
90. Dr. Varga Gyula	
TRIBOLOGICAL QUESTIONS OF ENVIRONMENTALLY FRIENDLY MACHINING	375
91. Varró Gergely	
DEFINITION OF GRAPH TRANSFORMATION BENCHMARKS.....	379
92. Zádor István, Falvy Bence, Horváth Dániel, Dr. Vajda István	
DESIGN STEPS OF A PERMANENT MAGNETIC SHOCK_ABSORBER	383
93. Zöldy Máté	
ENVIRONMENTAL ANALISYS OF THE BIOETHANOL-BIODIESEL-DIESEL OIL FUEL'SEMISSION BASED ON ENGINE TEST BENCH INVESTIGATIONS	387
94. Zörgő Zoltán	
XML-RELATIONAL MODEL	391
95. Dr. Lengyel Antal, Szegedi Attila	
DEVELOPMENT METHODES OF TRACTOR TRANSMISSIONS, AND ITS EFFECT FOR THE TRACTION POWER	395
96. Böjte György	
CAD SOLID MODEL SIMULATION OF GENERATING CYLINDRICAL GEAR WITH FOOTH RACK.....	399
LIST OF AUTHORS.....	403

ELŐSZÓ

A 11. Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszakának szervező és tudományos bizottságai nevében örömmel és szakmai elégtétellel nyugtázom, hogy ebben az – egyetemkérdés szempontjából – eléggé viharos hangulatban is sikerült megrendeznünk ezt a konferenciát és megjelentetnünk a 95 tudományos dolgozatot összefoglaló kiadványt.

A kötetben szereplő tudományos dolgozatokat olvasva megállapíthatjuk, hogy mind a gépészet széles területén, mind az alkalmazott informatika, anyagtudományok, logisztika, agrártudomány és élelmiszeripar szakterületén értékes és korszerű kutatások eredményeit ismertetik. Áttanulmányozva ennek a nagy számú fiatal kutatónak (doktoranduszok, diploma tervezők, egyetemi hallgatók és ipari kutatók) a dolgozatait és meghallgatva ezek előadását valamint kiértékelését, megfelelő betekintést nyerhetünk a partner egyetemek és ezek tanszékeinek kutatási irányzataiba és eredményeibe. Ugyanakkor bízom abban, hogy a konferencia megfelelő keretet tud biztosítani a tudományos együttműködések kialakításához is.

Igen örömdetes, hogy az idei konferenciára több mint 10 dolgozat érkezett a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem marosvásárhelyi Műszaki Tudományok Karáról. Így most már nyugodtan mondhatjuk, hogy sikerült integrálni az erdélyi magyar fiatal műszakiak zömét.

A beérkezett dolgozatok között szép számban szerepelnek a különböző határokat átívelő kutatások (CEEPUS, NATO, SOCRATES programok, illetve intézmények közti együttműködések EME-Kutatóintézet és Budapesti Műszaki Főiskola, Nagyszombati Egyetem – BMF) eredményei.

Az idejében beérkezett dolgozatokat idén is a tudományos bizottság tagjai értékelték ki, néhány esetben az észrevételeiket ismertették a szerzőkkel.

A konferencia és a kiadvány nemzetközi elismeréséhez az is hozzájárul, hogy immár negyedik éve a neves DAAAM közép-európai tudományos társaság védnökségét élvezzi, ennek köszönhetően szerepel az FMTÜ a DAAAM egyesület évi közlönyeiben. A kapcsolat más területen is gyümölcsözőnek bizonyult, sok értékes szervezési és tudományos információval gazdagodtunk, átadták konferencia-szervezési tapasztalataikat, és azzal is büszkélkedhetünk, hogy az FMTÜ kiadványai már ötödik éve szerepelnek a Bécsi Műszaki Egyetem könyvtárában a DAAAM egyesület kiadvány-sorozatai mellett.

Szeretném megköszönni valamennyi szerző hozzájárulását a kiadvány létrejöttéhez, valamint a lelkes és kitartó szerkesztőbizottságnak az értékes munkáját.

Az FMTÜ Tudományos Bizottságának
elnöke



Dr. Gyenge Csaba
Az MTA külső tagja

Congratulations for the 11. FMTÜ
conference!

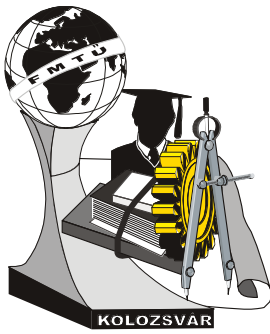
I wish a lot of successes for you.

Prof.Dr.hc.multi Branko Katalinic



President of DAAAM International
Vienna 2006.

Kolozsvár, 2006. március 5.



XI. FIATAL MŰSZAKIAK TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAKA

Kolozsvár, 2006. március 24-25.

ÚJ MATEMATIKAI MODELL CSAVARFELÜLETEK ELEMZÉSÉRE

Dr. Balajti Zsuzsanna, Prof. Dr. Dr.h.c. Dudás Illés D.Sc

Abstract

The aim of the paper and the PhD dissertation (Zsuzsanna Balajti Óvári: Productional examination of kinematic driving pairs) to show a new model which is suitable for neglecting the errors of the other.

Összefoglalás

A cikk, illetve készülő PhD dolgozat célja (Óváriné Balajti Zsuzsanna: Kinematikai hajtópárok gyártásgeometriájának fejlesztése) ez esetben az eddig megjelent matematikai modellek [6] problémáinak kiküszöbölésére alkalmas új modell kifejlesztését mutatja be.

1. Általános matematikai modell a hengeres, kúpos csavarfelületek és csigakerék lefejtőmarók, illetve tányérkerék lefejtőmarók vizsgálatára

A hengeres csavarfelületek és szerszámaik, valamint kúpos csavarfelületek és szerszámaik kapcsolódásának vizsgálatára egy összevont általános kinematikai modellt (1. ábra) fejlesztünk ki, amely alkalmas az említettek egy matematikai modellben való kezelésére. Ezen modell felfogás egy új CNC gép létezését feltételezi (szabadalom), amellyel változó tengelytávolság esetén a geometriailag helyes gyártás lehetséges.

Az általános modell tartalmazza az a technológiai tengelytávolság változása melletti megmunkálást, amelyhez új NC gép tervezése szükségeltetik. Jelenlegi menetkőszörűgépeken (pl. KM-250 Csepel) 5° -os asztal elfordulás van biztosítva. Ezen érték a kúpos csigák gyártásához nem kielégítő.

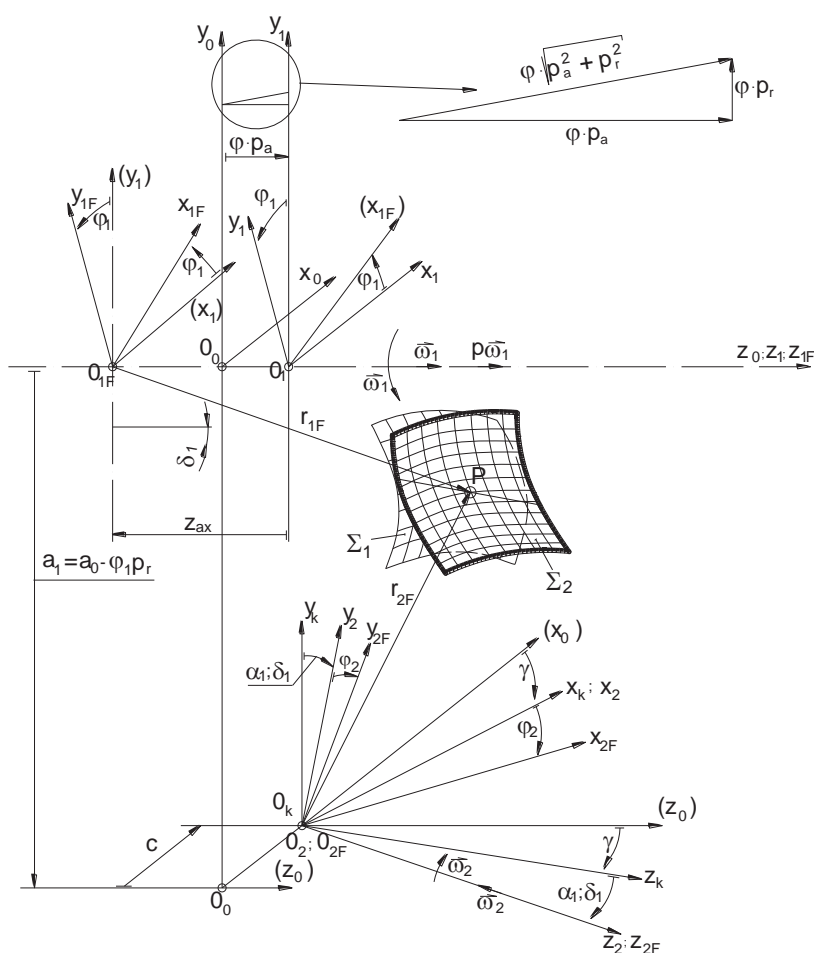
A modell alkalmassá tehető a globoid csigák befejező megmunkálására is.

Korábbi matematikai modelleknél felmerülő problémák:

- a) A gépasztal korlátozott szögelfordulása ($\delta_1 \max 5^\circ$).
- b) Az gépasztal keresztirányú vezérlésének hiánya.
- c) A kúpos csavarfelület menetének emelkedési problémái a csúcs, illetve középpont eltolásos megoldással $\delta_1 > 5^\circ$ esetén.
- d) Az a), b) c) együttes kiküszöbölése az új menetkőszörűgéppel és az azt leíró új általános matematikai modellel.

A cikk készült az MTA-ME Gépgyártástechnológia Kutatócsoport keretén belül.

Paper was made in the frame of research work of Production Engineering research group of HAS.



1. ábra Koordináta-rendszerek kapcsolata térbeli hajtások csavarfelületek és szerszámaik gyártásméletének általános vizsgálatánál

Az alkalmazott koordináta-rendszerek és jelölések: p_a az axiális, p_r radiális irányú csavarparaméter, c pedig a szerszám kiemelés távolsága (pl. konvolut vagy evolvens csiga esetén).

Ahol:

- a, c a szerszám koordináta - rendszere kezdőpontjának (O_2) koordinátái a K_o koordináta-rendszerben
- φ_1 a csavarfelület elfordulásának szöge, (szögelfordulási, burkolási, ill. mozgás paraméter)
- φ_2 a szerszám elfordulásának szöge (maró v. köszörűkorong)
- i_{21} $i_{21} = \varphi_2 / \varphi_1$ áttétel
- γ a szerszámnak a - csavarfelület osztóhengeri menetemelkedési szögével való - bedöntése
- α a szerszámnak a csavarfelület profiljára való döntésének a szöge, a jellegzetes metszetben (pl: evolvens csavarfelület köszörülése sík homlokfelületű köszörűkoronggal)
- p a menetemelkedés paramétere

A koordináta-rendszerek az alábbiak szerint értelmezhetők:

$K_0(x_0, y_0, z_0)$	álló koordináta-rendszer, a megmunkáló szerszám gép koordináta-rendszere
$K_1(x_1, y_1, z_1)$	a lineáris mozgást végző gépszalhoz kötött koordináta-rendszer
$K_{1F}(x_{1F}, y_{1F}, z_{1F})$	csavarmozgást végző koordináta-rendszer, a csavarfelület koordináta-rendszere, ebben határozzuk meg a csavarfelület η és ϑ paraméteres egyenletét.
$K_2(x_2, y_2, z_2)$	álló koordináta-rendszer, a szerszám koordináta-rendszere, melynek z_2 tengelye egybeesik a korong z_{2F} tengelyével.
$K_{2F}(x_{2F}, y_{2F}, z_{2F})$	a szerszámhoz kötött forgó koordináta-rendszer, melynek z_{2F} tengelye γ_0 szöget zár be a csigatest z_{1F} tengelyével
$K_k(x_k, y_k, z_k)$	segéd koordináta-rendszer
$K_S(\xi, \eta, \zeta)$	generálógörbe koordináta-rendszere

Vizsgálataink során - az egységes tárgyalás kedvéért úgy fogjuk fel a kinematikai leképezést, hogy a **csavarmozgást végző felület a csavarfelület, a szerszámfelület pedig csak forgó mozgást végez** (illetve esztergálásnál állva marad). A mozgásviszonyokat a jobb emelkedésű csavarfelületekre, azok jobboldali menetprofiljára értelmezzük, természetesen értelemszerűen érvényesek az eredmények a bal emelkedésű csavarfelületekre és a baloldali menetprofilokra is (a menetemelkedés és a generálógörbe előjeleinek figyelembevételével).

A gyártásgeometria általános tárgyalásához [3,4] mindenekelőtt a hengeres csavarfelületek származtatásának egységes meghatározása szükséges, amelyet a következők szerint értelmezzünk.

Adott az \vec{r}_g generálógörbe a $K_S(\xi, \eta, \zeta)$ koordináta-rendszerben. Ez a generálógörbe lehet szerszámél (pl.: esztergálásnál) vagy érintkezési görbe (pl.: köszörülésnél). A generálógörbe egyenletének felírásánál az η paramétert válasszuk - célszerűségi okokból - független változónak.

Igy a vezérgörbe paraméteres vektor függvénye:

$$\vec{r}_g = \xi(\eta) \vec{i} + \eta \vec{j} + \zeta(\eta) \vec{k} \quad (1)$$

Az r_g generálógörbét hordozó $K_S(\xi, \eta, \zeta)$ koordináta - rendszerrel a ζ tengely mentén p paraméterű csavarmozgást közölve a generálógörbe egy csavarfelületet sűrol a $K_{1F}(x_{1F}, y_{1F}, z_{1F})$ koordináta - rendszerben, amely e mozgás közlése előtt egybeesik a K_S koordináta - rendszerrel (1. ábra).

2. A modell alkalmazhatósága

A modell a gyakorlatban előforduló állandó emelkedésű kúpos- és hengeres csavarfelületek forgástest alakú szerszámmal való kapcsolódásának [1, 2, 5] vizsgálatára alkalmas.

Segítségével módunkban áll meghatározni az érintkezési vonalat mind megadott \vec{r}_{1F} (1. munkadarab) felületből kiindulva (**direkt feladat**), mind megadott \vec{r}_{2F} (2. szerszám) felület ismeretében (**inverz feladat**). A meghatározott érintkezési vonalat pedig vezérgörbéként felhasználva határozhatjuk meg az általa leírt 2. szerszámfelületet, valamint az 1. munkadarab felületet.

Az 1. munkadarab felület hengeres vagy kúpos csavarvonal hordozójú tetszőleges generáló görbéjű (menetszelvényű) felület lehet.

A 2. szerszámfelület céljára elsősorban forgásfelületet előnyös megadni, de elképzelhető más, pl. φ_2 =állandó értékkel megadott határozott élgeometriájú egyélű szerszám is [1]. A gyakrabban alkalmazott munkadarab- és szerszámfelület típusokat rendszerezett táblázatban adjuk meg [6], jelezve az egyes esetekben 0 értéket felvevő kinematikai paramétereket is.

Természetesen a kezelhető variációk sokaságát e cikk keretében nem áll módunkban teljes terjedelemben ismertetni, de az előzőek alapján elvégezhető és a készülő disszertáció tartalmazni fogja.

3. Összefoglaló

Megállapítható, hogy a modell mind a hengeres, kúpos, de a globoid hajtások vizsgálatára egyaránt alkalmas. Alkalmazhatósági területe a kapcsolódáselmélet [1, 2], gyártásgeometria és szerszámozás kérdései. A készülő disszertáció részletesen tartalmazni fogja a felvetett tématerületeket és analitikus megoldásokat is.

Irodalom

- [1] Balajti Zs.: *Térbeli hajtások hordképének elemzése, meghatározása*. GÉP című folyóirat 2005/5., LVI. Évfolyam, pp.: 57-67.
- [2] Zs. Balajti, K. Bányai: *A possibility method for the solve of 3d evaluation with 3 ccd cameras. Production Process and Systems*. A Publication of the University of Miskolc, Miskolc University Press 2004, pp.: 237-242., HU ISSN 1215-0851
- [3] Dudás I.: *The Theory and Practice of Worm Gear Drives*. Prenton Press, London, 2000.
- [4] Dudás I.: *Csavarfelületek gyártásának elmélete*. Akadémiai doktori disszertáció, Miskolc, 1991.
- [5] Dudás I., Balajti Zs.: *Szingulitárás és alámetszés elemzése helikoid hajtópárok felületein*. Gépgyártástechnológia című folyóirat.
- [6] Balajti Zs.: *Kinematikai hajtópárok gyártásgeometriájának fejlesztése*. Készülő PhD dolgozat. 2006.

Prof. Dr. Dr.hc. Dudás Illés D.Sc¹, Dr. Balajti Zsuzsanna², egyetemi tanár¹, egyetemi adjunktus²
 Miskolci Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Gépgyártástechnológiai Tanszék¹, Ábrázoló Geometriai Tanszék²
 3515 Miskolc-Egyetemváros
 Tel.: +36-46-565-160
 E-mail: ggytdi@gold.uni-miskolc.hu