



Mojzes Ákos

PhD student

Szechenyi Istvan University
Department of Logistics and Forwarding

Report on PhD activity

Office: B 501

mail: mojzesa@sze.hu

+36-30-238-6850

Győr, 2012 February



1. Organized courses
2. Scientific requirements
 - 2/1 - Publications
 - 2/2 - Conferences
 - 2/3 – Research activities
 - 2/4 – Education activities
3. Dissertation



1 - Organized courses



- *Starting date:* September of 2007.
- *Deadline:* June of 2009.

- *Required subjects:*
 - Autumn 2007: 24/24
 - Spring 2008: 30/26
 - Autumn 2008: 26/26
 - Spring 2009: 36/36



Articles in Hungarian Journal:

Dr. Pánczél Zoltán - Mojzes Ákos: Veszélyes áruk csomagolása IV -VIII. TransPack 2. évf. 5.sz. - TransPack , 3. évf. 3.sz.

Dr. Pánczél Zoltán - Mojzes Ákos: HPL dobozok tartós teherbírásának tervezési lehetőségei I.-III. TransPack 3. évf. 5.sz - TransPack 4. évf. 1.sz

Dr. Pánczél Zoltán- Mojzes Ákos: Csomagolástechnikai mechanikai ütés- és rezgéscsillapítás alapjai I. TransPack 4. évf. 3.sz

Dr. Pánczél Zoltán- Mojzes Ákos: Csomagolástechnikai mechanikai ütés- és rezgéscsillapítás alapjai II. TransPack 4. évf. 4.sz

Dr. Pánczél Zoltán- Mojzes Ákos - Szabó Zoltán: A Széchenyi István Egyetem Csomagolásvizsgáló laboratóriumának tapasztalatai az élelmiszer-csomagolások területén. TransPack 4. évf. 3.sz.

Dr. Pánczél Zoltán- Mojzes Ákos - Szabó Zoltán: Műanyag fóliák csomagolástechnikai alkalmazási jellemzői és méréstechnikái I. -IV. TransPack 5. évf. 2.sz - TransPack 5. évf. 6.sz

Böröcz Péter - Mojzes Ákos: A csomagolás jelentősége a logisztikában, Transpack 8. évf. 2 szám

Dr. Pánczél Zoltán - Mojzes Ákos – Böröcz Péter: Logisztikai folyamatok kutatása – Csomagolási rendszer fejlesztése, a járművek által gerjesztett igénybevételek elemzése, A Jövő Járműve 2009. 3-4 szám

Mojzes, Ákos, Csomagolóanyagok laboratóriumi vizsgálatához használt mérőrendszerek kalibrálása, a mérési tartomány hatékony meghatározásának kísérleti módszerei, 2010.

Mojzes, Ákos, Logisztikai szempontú csomagolástervezés az igénybevételek laboratóriumi szimulálásával, NKTH - Logisztikai Innovációs Füzetek, volume 1, pages 64-68, ISSN 2061-6821, 2010.

Articles in Foreign Journal:

Akos Mojzes, Zoltan Panczel Peter Borocz - Ambaleje testate minutios - Logistica, Cargo&Bus, octoberie 2007 (Romania), 47-48.o. ISSN 1453-4568

Articles in Collected editions:

Pánczél Zoltán – Mojzes Ákos: Importance of package planning and laboratory testing from the aspect of the logistic stresses, during transportation and warehousing Management of Manufacturing Systems – 2006 Presov- Slovakia 64.o. – 69.o.

Mojzes Ákos: Fejlesztési – tervezési irányzatok a csomagolástechnika műszaki, gazdasági és ökológiai egyensúlyban betöltött szerepének optimalizálására. I. Logisztikai Rendszerek és Elméletek Konferencia tud. konferencia kiadványa – 2007. 11.29. Győr 20.o.-27.o.

Mojzes Ákos: A DfE Eljárás és a QFD Folyamat Integrálásának Lehetőségei A Rendszerszemléletű Csomagolástervezés Területén. Logisztikai Évkönyv 2009, Magyar Logisztikai Egyesület,



Articles in Collected editions (continue):

- Mojzes Ákos: Adaptability Of DfE Strategy And QFD Process To The Systematic Approached Package Design Technologies
5th International Conference on Logistic & Sustainable Transport – Slovenia, Celje
- Mojzes Ákos: Logisztika orientált terméktervezés, Műszaki és informatikai rendszerek és modellek II. SZE MTK MMTDI
2008
- Mojzes Ákos: Theories And Methods To Develop The Systematic Approach For Package Design Technologies, Acta
Technica - Series Logistica, Szechenyi Istvan University, 2008,
- Mojzes, Ákos Böröcz Péter: Comparative analysis for principled function and expense structure of logistic packaging
systems III INTERNATIONAL SCIENCE CONFERENCE for YOUNG RESEARCHERS „TECHNICAL SCIENCE
AND INDUSTRIAL MANAGEMENT” Nesebar, 2009 volume 4 pages 52-55 ISSN 1313-4787
- Mojzes, Ákos Böröcz, Péter: The significance of systematic approached package design technology III INTERNATIONAL
SCIENCE CONFERENCE for YOUNG RESEARCHERS „TECHNICAL SCIENCE AND INDUSTRIAL
MANAGEMENT” Nesebar, 2009 volume 4 pages 48-51 ISSN 1313-4787
- Mojzes Ákos: Using degradable foam cushioning in a product – packaging system? Acta Technica - Series Logistica, Vol. 2.
No. 3. 2009, pages: 477-491 ISSN 1789-6932
- Mojzes, Ákos, Using degradable foam cushioning in a product - packaging system, Using degradable foam cushioning in a
product - packaging system, The 6th International Scientific Conference Business and Management 2010 Volume
II., Vilnius Gediminas Technical University ISSN 2029-4441 pages: 891-898
- Mojzes, Ákos and Böröcz, Péter, Predicting cushion characteristic on new type of environmental friendly foam, Acta
Technica Jaurinensis, volume 3., number 3., pages 395-404, ISSN 1789-6932, 2010.
- Péter Böröcz, Péter Földesi, Ákos Mojzes Possible method to define cushion characteristic on new type of environmental
friendly foam, 1st International Conference On Sustainable Intelligent Manufacturing, SIM 2011, ISBN 978-989-
8481-03-0 pages: 525-532
- Péter Böröcz, Péter Földesi, Ákos Mojzes Simplified Method to Define Cushion Attributes For Alternative Environmental
Friendly Packaging Foam International Conference "Management of Technology - Step to Sustainable Production",
(MOTSP 2011), ISBN: 978-953-7738-10-5, pages: 499-505



Péter Böröcz, Péter Földesi, Ákos Mojzes

Simplified Method to Define Cushion Attributes For Alternative Environmental Friendly Packaging Foam *International Conference "Management of Technology - Step to Sustainable Production"*, (MOTSP 2011), ISBN: 978-953-7738-10-5, pages: 499-505

In this paper, we wrote about that packaging foam, which can be a critical component in the defense against the logistic stresses. The continuous developing of the materials gives us the possibility to apply new and possible environmental friendly packaging (EFP) materials. To apply these materials in practice we have to know many attribution for example its cushion characteristic. We investigate a possible predicting to make easier its testing method in the development process.



- **2nd conference of Management of Manufacturing Systems**
Presov, Technical University of Kosice, Slovakia 2006 09.28.
Title of presentation: Importance of package planning and laboratory testing from the aspect of the logistic stresses, during transportation and warehousing
- **I. Academic conference on logistical systems and theories**
Gyor, Szechenyi Istvan University, 29/11/2007. Department of Logistics and Forwarding
Title of presentation: Fejlesztési – tervezési irányzatok a csomagolótechnika műszaki, gazdasági és ökológiai egyensúlyban betöltött szerepének optimalizálására
- **5th International Conference on Logistic & Sustainable Transport**
Celje, University of Maribor, Faculty of Logistics 20.11. 2008
Title of presentation: Adaptability Of DfE Strategy And QFD Process To The Systematic Approached Package Design
- **III INTERNATIONAL SCIENCE CONFERENCE for YOUNG RESEARCHERS**
Nesebar, Bulgaria September 4, 2009
Title of presentation: The significance of systematic approached package design technology
- **6th International Conference Business and Management (accepted paper)**
Vilnius, Lithuania, 13-14 of May 2010
Title of presentation: Using degradable foam cushioning in a product – packaging system
- **1st International Conference On Sustainable Intelligent Manufacturing**, Instituto Politécnico de Leiria, Centre for Rapid and Sustainable Product Development, Leiria, Portugal, 2011.
Title of presentation: Possible method to define cushion characteristic on new type of environmental friendly foam,



1. Dr. Zoltán Pánczél-Ákos Mojzes- Zoltán Szabó: *Definition of the test methods and the characteristics of them for the product.....*
Research for Philips APM Hungary 2006
2. Dr. Zoltán Pánczél - Ákos Mojzes - Zoltán Szabó: *Examination of the REF CD Packaging Module for Sea freight Preparation* Research for Philips APM Hungary 2006
3. Dr. Zoltán Pánczél - Ákos Mojzes - Zoltán Szabó: *Innovative development of the finished products' packaging* Research for NOKIA Hungary 2006
4. Dr. Zoltán Pánczél - Ákos Mojzes - Zoltán Szabó: *Innovative Development of Transport Packing* Research for NOKIA Hungary 2007
5. Dr. Zoltán Pánczél - Ákos Mojzes - Zoltán Szabó: *Developing of Nokia DC's logistic processes* Research for NOKIA Hungary 2007
6. Dr. Zoltán Pánczél - Ákos Mojzes - Zoltán Szabó: *Determination of the required fork-lift capacity at Nokia DC* Research for NOKIA Hungary 2007
7. Dr. Pánczél Zoltán - Mojzes Ákos - Szabó Zoltán: *Különböző rögzítési technikával gyártott egységcsomagolások szállítási csomagolásainak felülvizsgálata* Kutatás a Tiszai Vegyi Kombinát NyRt részére 2007
8. Dr. Pánczél Zoltán - Mojzes Ákos - Szabó Zoltán: *A Hartman Hungary Kft által gyártott papírszap tojástálcák mozgatásához, tárolásához és szállításához használt egységcsomagolóeszközök.....* Kutatás a Hartman Hungary Kft. részére 2007
9. Dr. Pánczél Zoltán - Mojzes Ákos - Szabó Zoltán *Szállítási csomagolási rendszerek alkalmazási felülvizsgálata és fejlesztési lehetőségei* Kutatás az Anton Kft. részére 2007
10. Dr. Pánczél Zoltán - Mojzes Ákos - Szabó Zoltán – Böröcz Péter
 - *A DS 8000-es csomagolási rendszerének fejlesztési lehetőségei*
 - *A beérkező anyagok csomagolásának felmérése az egy vagy többutas csomagolás eldöntéséhez*
 - *A tartozékok és a pótalkatrészek csomagolásának optimalizálása*
 - *A jelenlegi rakodási folyamatok optimalizálása és fejlesztése*Kutatási az IBM Data Storage Systems Kft. részére 2008



11. Dr. Pánczél Zoltán - Mojzes Ákos - Böröcz Péter
A DS 8000-es tároló szerver szállítási csomagolásának és mozgáscsillapítási rendszerének vizsgálata és fejlesztési lehetőségei a logisztikai lánc során fellépő mechanikai és klimatikus igénybevételek figyelembevételével.
A MES/FRU termékcsoport területén alkalmazott csomagolási és egységtrakomány képző eszközök fejlesztése, különös tekintettel a hulladékképződés és a szerves/biológiailag lebomló csomagolóanyagok alkalmazásának figyelembevételével
Kutatási az IBM Data Storage Systems Kft. részére 2009
12. Dr. Pánczél Zoltán - Mojzes Ákos - Szabó Zoltán
Egyutas rakodólapok dinamikus szállítási igénybevételeinek a felmérése, és az igénybevételek mérésére szolgáló vizsgálati eljárások fejlesztése Kutatás a Hartmann Hungary Kft. részére 2009
13. Dr. Pánczél Zoltán - Mojzes Ákos - Böröcz Péter
Új mozgáscsillapítási rendszerek kifejlesztése szerver kabineteket tartalmazó szállítási- csomagolásokhoz.
Csomagolásfejlesztési tudásanyag természettudományi módszerekkel való kidolgozása a MES/FRU termékcsaládhoz, logisztikai környezeti feltételrendszerek negatív externális hatásainak elkerülése végett. Kutatási az IBM Data Storage Systems Kft. részére 2010
14. Dr. Pánczél Zoltán - Mojzes Ákos - Böröcz Péter : *Biológiai lebomlást elősegítő adalékrendszerekkel előállított Petchem divíziós poliolefin filmek vizsgálatai* Kutatás a TVK NyRt. részére 2010 , 2011
15. Dr. Pánczél Zoltán - Mojzes Ákos - Böröcz Péter: *Szénsavas Kalinka üveges csomagolásának vizsgálatai* Kutatás a Zwack Unicum Nyrt részére 2011.,
16. Dr. Pánczél Zoltán - Mojzes Ákos - Böröcz Péter: *Creaxess termékek csomagolási rendszerének kialakítását megalapozó új módszertan fejlesztése* Kutatás a Zarges Kft részére 2011.,
17. Dr. Pánczél Zoltán - Mojzes Ákos - Böröcz Péter *Iterációs eljárás fejlesztése a logisztikai igénybevételek csökkentésének céljából, új csomagolástechnológiai és tervezési módszerrel* Kutatási az IBM Data Storage Systems Kft. részére 2011



Autumn Semester :

- PACKAGING (Transport engineers, BSc)– lecture+laboratory, SZE LSZT, 70 full time students, 2-2 hour/week
- SZÁLLÍTMÁNYOZÁS II. (Transport engineers, BSc), SZE LSZT, 70 full time students, 2 hour/week
- PRODUCTS + PACKAGING (Transport engineers, BSc)– lecture+laboratory, SZE LSZT, 30 part time students, 10 hour/semester
- LOGISTIC PROJECT I. (Transport engineers, BSc)–laboratory, SZE LSZT, 60 full time students, 2 hour/week

Spring Semester:

- PACKAGING II (Transport engineers, BSc)– lecture+laboratory, SZE LSZT, 70 full time students, 2-2 hour/week
- PACKAGING TECHNOLOGY (Quality engineers, BSc)– , SZE LSZT, 50 full time students, 2 hour/week,
- PACKAGE DEVELOPMENT AND TESTING (Logistic engineers, MSc) laboratory, SZE LSZT, 20 full time students, 2 hour/week
- LOGISTIC PROJECT II. (Transport engineers, BSc)–laboratory, SZE LSZT, 60 full time students, 2 hour/week
- PLANNING OF MATERIAL HANDLING, STORAGE SYSTEMS II. (Logistic engineers, MSc) laboratory, SZE LSZT, 20 full time students, 2 hour/week



3/1 – Dissertation



Research field:

- Investigation of new type packaging materials and the field of generally applicable product – packaging design developments (work – title)

Scientific leader:

Peter Foldesi PhD

Head of Department of Logistics and Forwarding

Deadlines:

- Submission of dissertation for preliminary assessment – summer 2012
- Start of final graduation process – autumn 2011



Relevant references:

- From the past 5-10 years
- Short list for 50 pcs
- Looking over the international publications

Theoretical research:

- Investigation of connection point between the product- and the packaging development methods.
- Appearance of biodegradability in the packaging development
- Establishment of biodegradable packaging materials (cushions) to the product – packaging development

Empirical research:

- Confirmation of the adaptability by laboratory simulation of the possible appearing logistic effects. (mechanical, environmental, biological and electrostatical tests)



- Barmklev, C.: *Towards Integrated Product and Package Development*, Packaging Technology And Science (2007)
- Hellström, D., Saghir M.: *Packaging and Logistics Interactions in Retail Supply Chains*, Packaging Technology And Science (2006)
- Lai et al.: *Ranking of customer requirements in a competitive environment*, Computers & Industrial Engineering 54 (2007)
- Rahimi, M., Weidner, M.: *Integrating Design for Environment (DfE) Impact Matrix into Quality Function Deployment (QFD) Process*, The Journal of Sustainable Product Design (2002)
- Zwicker Bucci D, Forcellini, A. F.: *Sustainable Packaging Design Model*, 14th ISPE International Conference on Concurrent Engineering (2007)
- Lance, N., Green, E. B.: *The Development of a Suite of Design Methods Appropriate for Teaching Product Design*, Global J. of Engng. Educ., Vol.6, No.1
- Satoru Kato, Fumihiko Kimura: *Systematization of Product Life Cycle Technology Utilizing the QFD Method* Proceedings of EcoDesign (2003)
- Ming Lei, Ligang Yao, and Zuping Zhu: *The Extended Quality Function Deployment in Product Life Cycle Design*, W. Shen et al.: CSCWD 2006, LNCS (2007)
- R. Gautam, A. S. Bassi, and E. K. Yanful: *A Review of Biodegradation of Synthetic Plastic and Foams*, Applied Biochemistry and Biotechnology Vol. 141, (2007)
- Yuqi Wang, K.H. Low: *Damped response analysis of nonlinear cushion systems by a linearization method*, Computers and Structures 83 (2005)
- B. Singh, N. Sharma: *Mechanistic implications of plastic degradation*, Polymer Degradation and Stability 93 (2008) 5



Main chapters (under work out):

- The type and number of the continuously growing, generated by the continuously changing logistic and material sciences
- The modification of the well known measurement systems have to be modified, as we investigating the new kind of materials.
- The test methodology have to be modify if we would like to improve new kind of cushions.
- The efficiency of the modified test methodologies helps to reduce the implementation durations.

Actual status: cc.40%