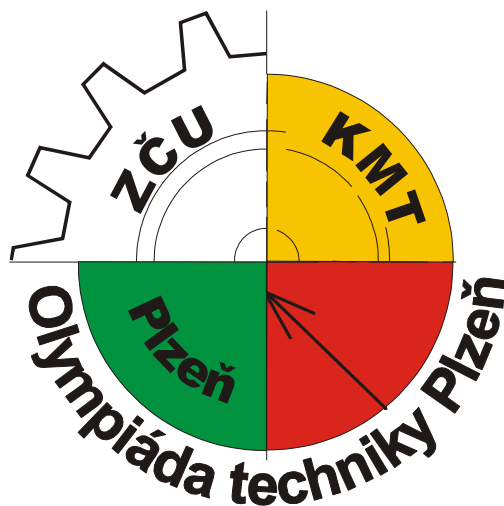


**Sborník příspěvků
z mezinárodní
studentské odborné konference**

Olympiáda techniky Plzeň 2014



20.5. - 21.5. 2014
Kongresové centrum Courtyard - Marriott Plzeň

www.olympiadatechniky.zcu.cz

Sborník příspěvků
z mezinárodní studentské odborné konference
Olympiáda techniky Plzeň 2014

Editor
Doc. PaedDr. Jarmila Honzíková, Ph.D.
a Mgr. Jan Krotký

Kolektiv autorů
1. vydání, náklad 80 ks
186 stran

Přebal a tisk Michaela Boudová, Plzeň ©
Příspěvky neprošly redakční úpravou.

ISBN 978-80-261-0372-1

Vydala
Západočeská univerzita v Plzni
Univerzitní 8, Plzeň 306 14

Plzeň 2014

Tato mezinárodní konference je pořádána pod záštitou
Západočeské univerzity v Plzni, Magistrátu města Plzně, společnosti Czech Didac a Svazu průmyslu a
dopravy ČR.

Garantem konference je:

rektorka Západočeské univerzity v Plzni
Doc. PaedDr. Ilona Mauritzová, Ph.D.,
děkanka fakulty pedagogické
Doc. PaedDr. Jana Coufalová, CSc.
a primátor města Plzně
Mgr. Martin Baxa.

Vědecký výbor konference:

Doc. PaedDr. Jarmila Honzíková, Ph.D., Západočeská univerzita v Plzni, ČR
Prof. Ing. Tomáš Kozík, DrSc., Univerzita Konštantína Filozofa Nitra, SR
Prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc., Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, SR
Doc. Mgr. Ing. Daniel Novák, CSc., Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, SR
PaedDr. Ján Stebila, Ph.D., Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, SR
PhDr. Jan Novotný, Ph.D., Univerzita J. E. Purkyně v Ústí n. Labem, ČR
Dr. Hab. Prof. Wojciech Walat, Uniwersytet Rzeszowski, Polsko
dr. Waldemar Lib, Uniwersytet Rzeszowski, Polsko
Mgr. Jan Janovec, Ph.D., Univerzita J. E. Purkyně v Ústí n. Labem, ČR
PhDr. Miroslava Miklošíková, Ph.D., Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, ČR
Prof. Ing. Václav Pilous, DrSc., Západočeská univerzita v Plzni, ČR
Prof. PaedDr. Jozef Pavelka, Ph.D., Prešovská univerzita v Prešově, SR
PhDr. Milan Klement, Ph.D., Univerzita Palackého v Olomouci, ČR
Ing. Jaroslav Novák, Ph.D., Univerzita Karlova v Praze, ČR
Doc. PaedDr. Viera Tomková, Ph.D., Univerzita Konštantína Filozofa Nitra, SR
Ass.Prof.Ph.D.Ph.D. Jozica Bezjak, University of Primorska, Slovinsko
Assis. Prof. Mirko Slosar, University of Primorska, Slovinsko
PaedDr. Petr Mach, CSc., Západočeská univerzita v Plzni, ČR

Organizační výbor konference: Kontaktní adresa:
Mgr. Jan Krotký *Katedra matematiky, fyziky a technické výchovy*
Ing. Jindřich Korytář *FPE ZČU v Plzni*
Marcela Lukšíková *Olympiáda techniky Plzeň 2014*
Jana Rašínová *Klatovská 51*
Mgr. Michaela Boudová *306 14 Plzeň*
Elektronická adresa:
mluksiko@kmt.zcu.cz

Obsah

Příspěvky zvaných přednášek

Bánesz Gabriel	1
Premeny technického vzdelavania v rámci školských reforiem (Transformation of technical education within school reform)	
Hrbáček Jiří, Hodis Zdeněk, Kučera Martin	8
Zkušenosti s výukou stavby a programování robotů na ZŠ (Experience in teaching building a robot programming in elementary school)	
Novák Daniel	14
Elektrotechnické stavebnice ve vzdělávání na českých základních školách (The electrical kits in education on czech primary schools)	
Tomková Viera	20
Význam priestorovej predstavivosti v rozvíjaní technického myslenia (Meaning of spatial imagination in the development of technical thinking)	

Příspěvky sekcí

Bajda Konrad, Piróg Sebastian	26
Wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych w prognozowaniu (The use of artificial neural networks in forecasting)	
Bat'ko Jan	31
Lego Mindstorms NXT - využití programovacích prostředí NXT-G a robotC (Lego Mindstorms NXT - The use of programming environments NXT-G and robotC)	
Dospiva Pavel, Talianová Dominika, Šturalová Ema, Najman Petr	36
Herní engine pro tvorbu didaktických her ve Flashi (Game engine for creating didactic flash games)	
Eg Nina, Bezjak Jožica, Slosar Mirko	41
Project work of elementary education of the model "PUB-BJ - from idea to product"	
Elgrová Michaela	47
Kritéria výběru multimediálních učebnic (Criteria for selection of multimedia textbooks)	
Fadrhonc Jan	53
Šestiúhelníky (Hexagons)	
Hladký Jan	55
Škubačka drůbeže (Chicken plucker)	
Hromčík Tomáš	60
Realizace elektronických systémů v prostředí základní školy (Realization of electronic systems in the enviroment of elementary school)	
Hübnerová Andrea, Čavajdová Markéta	65
Variabilní bludiště (Variable labyrinth)	

Janča Adam Propadávající věž (Down-fall tower)	69
Janečková Michaela Rukodělné práce (Craftsmanship)	74
Jašíček Vojtěch Učební pomůcka pro výuku technického kreslení (Teaching tool for education engineering drawing)	79
Kopecký Miroslav Beam robot a jeho využití v škole (Beam robot and its use at school)	84
Kormanová Lenka Pasterizácia mlieka (Pasteurization of milk)	89
Král Jan, Fadrhonc Jan Konstrukce mostu s možností počítačového měření stavu napětí tenzometry (Bridge construction with possibility of computer measurement of strain using strain gauges)	95
Krotil Martin Autorská prostředí pro tvorbu multimediálních výukových objektů v rámci přípravy učitele (Authoring systems for the development of multimedia learning objects in teacher's preparation)	101
Kukulski Janusz, Wołochow Mateusz, Białogłowski Robert Konstrukcja stanowiska do badania czujników optoelektronicznych (Construction of testing stand for optic sensors)	106
Lörinc Peter Využitie Open Source kancelárskeho balíka v univerzitnom štúdiu (Using Open Source office suite in a university study)	110
Magát Peter Matematický popis a vytvorenie simulačného modelu pre pohyb a tvar CNC nástroja, ktorý vŕta diery štvorcového profilu (Mathematical description and create a simulation model for the movement and shape of the CNC tool that drills holes square profile)	114
Maněk Lubor Využití H&S robotického systému ve výuce technických předmětů na ZŠ (Use of H&S robotic system in teaching technical subjects at primary school)	120
Michnowicz Mateusz Aplikacja mobilna – informator uczelniany (Mobile application – Rzeszow university guide)	125
Patočková Radka Efektivita výuky energetiky na ZŠ (Efficiency of Energetics education at elementary schools)	129
Penger Luka, Bezjak Jožica, Trdan Edvard Project work learning - patent, iFlash LED – smart lights for smart people »From idea to product«	133
Rožac Jaka, Vadnjal Naja, Nadoh Ana, Bezjak Jožica, Slosar Mirko Project learning - Technological and Cultural heritage at a different way - didactical model	136

projectwork of model PUB-BJ ... intergenerational learning project

Sojková Margaréta Uplatnenie pracovných námetov v technickom vzdelávaní v nižšom sekundárnom stupni ZŠ (Using working suggestions in technical education at lower primary school)	140
Špaňár Ivan Určovanie fyzickej záťaže zamestnancov, ručná manipulácia s bremenami (Determining the physical stress of employees, manual handling of loads)	145
Števík Marek Nizkonákladová 3D tlačiareň (Low cost 3D printer)	151
Tratník Valentina, Bezjak Jožica, Slosar Mirko Project work learning -"making the music instruments" of model a PUB-BJ »from idea to product«	155
Tuczyński Krystian, Warchoń Tomasz, Białogłowski Robert Konstrukcja stanowiska do badania czujników ultradźwiękowych (Construction of testing stand for ultrasonic sensors)	159
Urbánek Pavel Funkční replika Colt 1911 (Functional replica Colt 1911)	164
Valent Tomáš, Stebila Ján Autopilot v úlohe záchranného systému pri strate signálu RC modelu lietadla (Autopilot as a safety system when lost signal RC model aircraft)	168
Vávře Michal Číslicová technika novým moderním způsobem (Digital technology new way)	174
Veselá Miroslava Výroba šperků z odpadových materiálů (Manufacture of jewelry from scrap materials)	179
Žáková Zuzana Vliv specifických vývojových poruch učení na psychomotorické dovednosti žáků 1. stupně základní školy (Influence of specific developmental learning disorders on the psychomotor skills of primary school pupils)	184

Partneři a sponzoři Olympiády techniky Plzeň



www.olympiadatechniky.zcu.cz