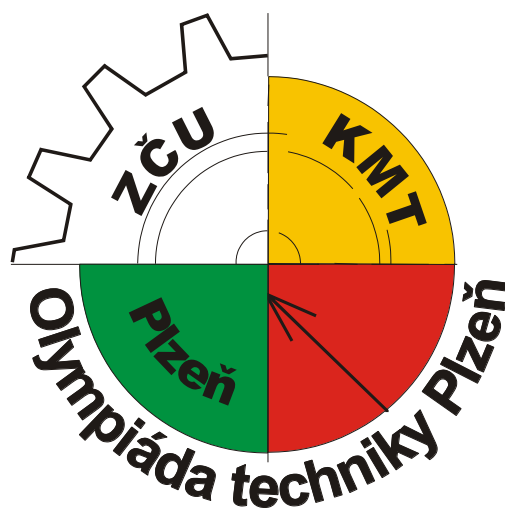




ZÁPADOČESKÁ
UNIVERZITA
V PLZNI

**Sborník příspěvků
z mezinárodní
studentské odborné konference**

Olympiáda techniky Plzeň 2016



17.5.–18.5. 2016

Kongresové centrum Courtyard – Marriott Plzeň

www.olympiadatechniky.zcu.cz

Sborník příspěvků
z mezinárodní studentské odborné konference
Olympiáda techniky Plzeň 2016

Editor
Doc. PaedDr. Jarmila Honzиковá, Ph.D.
a PhDr. Petr Šimbartl, Ph.D.

Kolektiv autorů
1. vydání, náklad 80 ks
300 stran

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

ISBN 978-80-261-0620-3

Vydala
Západočeská univerzita v Plzni
Univerzitní 8, Plzeň 306 14

Plzeň 2016

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:

rektor Západočeské univerzity v Plzni
doc. Dr. RNDr. Miroslav Holeček,
děkan fakulty pedagogické
RNDr. Miroslav Randa, Ph.D.
a primátor města Plzně
Martin Zrzavecký.

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. JUDr. 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, PL
dr. Waldemar Lib, Uniwersytet Rzeszowski, PL
Mgr. Jan Janovec, Ph.D., Univerzita J. E. Purkyně v Ústí n. Labem, ČR
Doc. PhDr. Miroslava Miklošíková, Ph.D., Vysoká škola báňská – TU Ostrava, ČR
Prof. Ing. Václav Pilous, DrSc., Západočeská univerzita v Plzni, ČR
Prof. PaedDr. Jozef Pavelka, Ph.D., Prešovská univerzita v Prešově, SR
Mgr. Martin Havelka, 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, Slo
Assis. Prof. Mirko Slosar, University of Primorska, Slo
Prof. Leonidas Gomas, Higher School of Pedagogical & Technological Education, Greece
PhD.st. Stefanos Armakolas, Laboratory personnel, Higher School of Pedagogical & Technological Education,
Greece
PaedDr. Petr Mach, CSc., Západočeská univerzita v Plzni, ČR

Organizační výbor konference: Kontaktní adresa:

Mgr. Jan Krotký, Ph.D. *Katedra matematiky, fyziky a technické výchovy*
PhDr. Petr Simbartl, Ph.D. *FPE ZČU v Plzni*
Marcela Lukšíková *Olympiáda techniky Plzeň 2016*
Jana Rašínová *Klatovská 51*
Ing. Jindřich Korytář *306 14 Plzeň*
Elektronická adresa:
mleksiko@kmt.zcu.cz

Partneři a sponzoři Olympiády techniky Plzeň



ZÁPADOČESKÁ
UNIVERZITA
V PLZNI

Czech
Didac



worlddidac
member



SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY
ČESKÉ REPUBLIKY

2013 Plzeň



PLZEŇSKÁ
TEPLÁRENSKÁ

 **HOBERO**
spol. s r.o.



**WELDING**
PLZEŇ

 **ŠKOLA WELDING** s.r.o.



Plzeň
Český rozhlas



Techmania

www.olympiadatechniky.zcu.cz

OBSAH

ZVANÁ PŘEDNÁŠKA.....	11
VÝUKA UČIVA ZAMĚŘENÉHO NA TECHNIKU V ZÁKLADNÍM A NIŽŠÍM STŘEDNÍM VZDĚLÁVÁNÍ	12
<i>TECHNICAL TEACHING IN ELEMENTARY AND LOWER SECONDARY SCHOOLS DANIEL NOVÁK, JÁN STEBILA</i>	
PŘÍSPĚVKY SEKCI	20
USE OF OPEN EDUCATIONAL RESOURCES (OER) IN ASPETE: STUDENTS’ ATTITUDES, AWARENESS AND BENEFITS.....	21
<i>THEODOROS KOMINEAS, ANTONIA TASSOPOULOU</i>	
CLOUD SERVICES IN TEACHERS’ EDUCATION	27
<i>MILITSOPOULOS CHRISTOS, SAKELLARIOU PANAGIOTA, ARMAKOLAS STEFANOS</i>	
PRE-SERVICE AND IN-SERVICE TEACHER TRAINING: THE USE OF TECHNOLOGY IN THE GREEK EDUCATIONAL SYSTEM.....	32
<i>MARIA PAPADIAMANTOPOULOU, CHARIKLEIA PAPADIAMANTOPOULOU, STEFANOS ARMAKOLAS, LEONIDAS GOMATOS</i>	
FREE AND OPEN SOURCE SOFTWARE IN COMPUTER EDUCATION.....	41
<i>SAKELLARIOU PANAGIOTA</i>	
RECYKLACÍ A POZITIVNÍM PŘÍSTUPEM K NOVÝM, KRÁSNĚJŠÍM VÝROBKŮM ANEB NOVÝ ROZMĚR PRACOVNÍCH ČINNOSTÍ NA ZÁKLADNÍ ŠKOLE	47
<i>RECYCLING TO AND A POSITIVE APPROACH TO NEW, MORE BEATIFUL PRODUCTS OR A NEW DIMENSION TO WORK ACTIVITIES FOR PRIMARY SCHOOL ADĚLA JAŠÍČKOVÁ</i>	
INTELIGENTNÍ SVĚTELNÁ KŘÍŽOVATKA.....	53
<i>INTELLIGENT TRAFFIC LIGHTS RICHARD KAVLÍK</i>	
VYTVOŘENÍ MODELU JADERNÉHO REAKTORU	57
<i>CREATING A MODEL OF NUCLEAR REACTOR FILIP SCHWARZ</i>	
NÍZKONÁKLADOVÝ MODEL FPV KVADROKOPTÉRY.....	60
<i>LOW COST MODEL FPV QUADCOPTER ONDŘEJ ŽIVNÝ</i>	
ELEKTRONICZNY SYSTEM ZARZĄDZANIA SZKOŁĄ „E-DZIENNIK” ZREALIZOWANY NA PODSTAWIE BADAŃ PEDAGOGICZNYCH.....	64

*ELECTRONIC SYSTEM MANAGEMENT SCHOOL "E-JOURNAL" CREATED BASED ON
RESEARCH PEDAGOGICAL
KRYSTIAN TUCZYŃSKI*

ZASTOSOWANIE TECHNOLOGII „AR-BOOK” W ROZWIJANIU WYOBRAŹNI DZIECI I MŁODZIEŻY	69
<i>APPLICATION TECHNOLOGY „AR-BOOK” IN DEVELOPING THE IMAGINATION OF CHILDREN AND YOUNG PEOPLE TOMASZ WARCHOŁ</i>	
ROBOPOŠŤÁK.....	73
<i>ZUZANA KOCOURKOVÁ, PIVEC JAKUB</i>	
WEBOVÁ DETEKTIVNÍ HRA „ZÁSKOK NA 221B BAKER STREET“.....	77
<i>WEB DETECTIVE GAME “STAND IN AT 221B BAKER STREET” ANNA LHOŤANOVÁ</i>	
WEBOVÁ APLIKACE PRO PROCVIČOVÁNÍ ANGLICKÉ SLOVNÍ ZÁSObY.....	81
<i>WEB APPLICATION FOR LEARNING ENGLISH VOCABULARY MATOUŠ TRČA</i>	
SOCIÁLNE SIETE AKO PODPORNÝ PROSTRIEDOK VZDELÁVANIA TECHNICKÝCH PREDMETOV	84
<i>SOCIAL NETWORKS AS A SUPPORTING MECHANISM OF TECHNICAL SUBJECTS’ EDUCATION PETER HODÁL</i>	
REŠTAUROVANIE HISTORICKÉHO RÁDIOPRIJÍMAČA.....	88
<i>RESTORATION HISTORIC RADIO MIROSLAV KOPECKÝ</i>	
UNITY 3D – TVORBA VÝUČBOVÝCH MATERIÁLOV	94
<i>UNITY 3D – CREATION OF EDUCATIONAL MATERIALS LUKÁŠ KUŽELOVSKÝ</i>	
DEMONŠTRAČNÝ MODEL ORGANU	100
<i>DEMONSTRATIVE MODEL OF ORGAN LUKÁŠ VANĚK</i>	
SOLÁRNY KOLEKTOR NA OHREV VODY.....	106
<i>THE SOLAR COLLECTOR FOR HEATING WATER TOMÁŠ DZŮRIK, JÁN PAVLOVKIN</i>	
DIDAKTICKÉ 3D UČEBNÉ POMÔCKY NA POZNÁVANIE REÁLII SLOVENSKA V RANEJ EDUKÁCIÍ	111
<i>DIDACTIC 3D TEACHING TOOLS FOR LEARNING ABOUT SLOVAKIA IN EARLY EDUCATION DOMINIKA MURÍNOVÁ, ELIŠKA MEDVEĎOVÁ, ZLATICA HULOVÁ</i>	

NETRADIČNÍ MATERIÁLY V TECHNICKÉ VÝCHOVĚ V MATEŘSKÉ ŠKOLE117
UNTRADITIONAL MATERIALS IN TECHNICAL EDUCATION IN KINDERGARTEN
MICHAELA SAHULOVÁ

EMBROIDERY TECHNIQUE AT THE LESSONS OF MANUAL LABOR AS A CORRECTIVE METHOD FOR EMOTIONAL SPHERE ADOLESCENT GIRLS.

МЕТОДИКА ВЫШИВАНИЯ НА УРОКАХ РУЧНОГО ТРУДА КАК МЕТОД КОРРЕКЦИИ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ ДЕВОЧЕК ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА. 122
O. BARSUKOVA

NATURAL MATERIALS CRAFTS LESSONS' ORGANIZATION FOR THE FIRST GRADE OF SPECIAL (CORRECTIONAL) SCHOOL OF THE VIIITH KIND.

ОРГАНИЗАЦИЯ УРОКОВ ТРУДОВОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ РАБОТЕ С ПРИРОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ В ПЕРВОМ КЛАССЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ (КОРРЕКЦИОННОЙ) ШКОЛЫ VIII ВИДА..... 125
N. EFIMTSEVA

MASTERING TECHNOLOGY OF PRODUCTION OF TOYS FROM FELT PUPILS WITH MENTAL DEFICIENCY

ОВЛАДЕНИЕ ТЕХНИКОЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИГРУШЕК ИЗ ФЕТРА УЧАЩИМИСЯ С НАРУШЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТА 128
K. IVANOVA

THE SCRAPBOOKING TECHNIQUE USAGE AT THE MANUAL SKILLS LESSONS FOR THE CHILDREN WITH SEVERE SPEECH DISORDERS

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИКИ СКРАПБУКИНГА НА УРОКАХ РУЧНОГО ТРУДА ДЛЯ ДЕТЕЙ С ТЯЖЁЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ 131
A. LAGAEVA

THE DEVELOPMENT OF CREATIVE CAPABILITIES BY THE TECHNIQUE OF MANUFACTURING THE DOLLS TILDA ON MANUAL LABOR LESSONS AT 5TH GRADE.

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ТЕХНИКОЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КУКЛЫ ТИЛЬДЫ НА УРОКАХ РУЧНОГО ТРУДА В 5-М КЛАССЕ..... 134
A. LYAKHOVA

EDUCATION OF CHILDREN HANDMADE WORKS IN THE LABOR LESSONS IN THE THIRD CLASS OF SPECIAL (CORRECTTIONAL) SCHOOL OF VIII KIND.

ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ НА УРОКАХ ТРУДА РУКОДЕЛЬНЫМ РАБОТАМ В ТРЕТЬЕМ КЛАССЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ (КОРРЕКЦИОННОЙ) ШКОЛЕ VIII ВИДА 137
L. NAZAROVA

THE USE OF ORIGAMI METHOD ON THE LESSONS OF MANUAL LABOR IN THE SCHOOL VIII KIND

**РАБОТА С БУМАГОЙ СПОСОБОМ ОРИГАМИ НА УРОКАХ ТРУДА В
СПЕЦИАЛЬНОЙ (КОРРЕКЦИОННОЙ) ШКОЛЕ VIII ВИДА 140**
C. PLATONOVA

*TEACHING THE SKILL OF MAKING FINGER PUPPETS THE CHILDREN WITH
MENTAL DEFICIENCY*

**ОБУЧЕНИЕ ИЗГОТОВЛЕНИЮ ПАЛЬЧИКОВЫХ КУКОЛ ДЕТЕЙ С
НАРУШЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТА 143**
E. SNANCHUROVA

*TEACHING BEAD WEAVING FOR STUDENTS WITH VISUAL IMPAIRMENT (OUT OF
SCHOOL HOURS)*

**ОБУЧЕНИЕ БИСЕРОПЛЕТЕНИЮ УЧАЩИХСЯ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ
(ВО ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ)..... 146**
S. STEPANOVA

*TEACHING OF MAKING FINGER PUPPETS THE CHILDREN WITH MENTAL
DEFICIENCY*

**ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ С
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ПУТЁМ ТРУДОВОГО
ОБУЧЕНИЯ..... 149**
I. ZHUKOVA

**THE APPLICATION OF PROJECTS METHODS IN TRAINING STUDENTS IN
SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION..... 153**
ELENA ARTEMIEVA

SPRING WATER: TO DRINK OR NOT TO DRINK? 156
ANASTASIA BODYAGINA

**THE FORMATION OF INFORMATION CULTURE OF SENIOR PUPILS IN THE
PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING BY MEANS OF CASE TECHNOLOGY
..... 160**
NATALYA FILIPPOVA

**USING SITUATIONAL PROBLEMS IN THE STUDY OF ECONOMIC
ORGANIZATION IN THE TECHNOLOGICAL TRAINING OF HIGH SCHOOL
STUDENTS..... 165**
OLGA KLOPTSOVA

**THE QUALITY EVALUATION CRITERIA OF METHODOLOGICAL TRAINING
MANUAL 169**
NATALIA PRUDIVUS

**THE POSSIBILITIES OF THE LESSON OF TECHNOLOGY IN FORMATION OF
UNIVERSAL EDUCATIONAL ACTIONS THROUGH 173**
KSENIYA ULYANOVA

METHOD OF PROJECTS AS AN EFFECTIVE DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES OF PUPILS IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING 177
VASILY ZINYAKOV

AERODYNAMICKÝ TUNEL 182
WIND TUNNEL
LUBOŠ DRAXAL

REALIZACE ELEKTRONICKÝCH ZAŘÍZENÍ NA BÁZI PLATFORMY ARDUINO 188
IMPLEMENTATION OF ELECTRONIC DEVICES BASED ON ARDUINO PLATFORM
PAVEL ESCHLER

NÁVRH VYBAVENÍ ODBORNÉ UČEBNY PRO PŘEDMĚT ANGLICKÝ JAZYK 195
DESIGN OF TECHNICAL CLASSROOM EQUIPMENT FOR THE ENGLISH LANGUAGE
MARKÉTA FAJRAJZLOVÁ

KUŽELOSEČKOVÁ ROZHLEDNA 204
CONIC SECTIONS LOOKOUT
TOMÁŠ FRANČŮ

THE EXAMPLE OF A PEN HOLDER PRODUCTION IN 3D PRINTER 207
IZZAT KASS HANNA

KRUHOVÝ XYLOFON S TVARÝ 212
CIRCULAR XYLOPHONE WITH SHAPES
PAVLÍNA KOVÁŘOVÁ

ROBOTIKA VE VÝUCE NA 1. STUPNI ZŠ 217
ROBOTICS IN EDUCATION AT PRIMARY SCHOOL
MARTINA KUPILÍKOVÁ

HRA NA PROCVIČENÍ PAMĚTI 223
GAME FOR THE MEMORY PRACTICE
MICHAEL VANÍK

ZÁKLADNÍ TECHNOLOGICKÉ POSTUPY TVÁŘENÍ VE VÝUCE TECHNICKÝCH PŘEDMĚTŮ NA ZŠ 226
THE BASIC TECHNOLOGICAL PROCESSES OF IRON SHAPING IN EDUCATION OF TECHNICAL SUBJECTS IN BASIC SCHOOL
JIŘÍ LÁSKA

LUNIX – VESMÍRNÁ LOGISTIKA (DESKOVÁ HRA) 230
LUNIX – THE SPACE LOGISTICS (BOARD GAME)
ZDENĚK LOMIČKA

JEDNODUCHÝ MODEL VÝTAHU 237
SIMPLE MODEL LIFT
VERONIKA VÁŇOVÁ

ELEKTROMAGNETICKÝ VLAK	240
<i>ELECTROMAGNETIC TRAIN</i>	
<i>PETER KOZÁK, MILAN KRYL</i>	
MODEL TORZNÍ BALISTY	244
<i>TORSION BALLISTA MODEL</i>	
<i>MATĚJ SUDEK</i>	
PRAKTICKÁ ČÁST DIPLOMOVÉ PRÁCE – ROZVOJ TECHNICKÝCH KOMPETENCÍ ŽÁKA.....	249
<i>PRACTICAL PART THE THESIS DEVELOPMENT OF PUPILS' TECHNICAL COMPETENCES</i>	
<i>LUBOŠ DRAXAL</i>	
ZAŘAZENÍ 3D MODELOVÁNÍ DO VÝUKY NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH	255
<i>INCLUSION OF 3D MODELING INTO TEACHING AT PRIMARY SCHOOLS</i>	
<i>JAN FADRHONC, JAN KRÁL</i>	
<i>PROJECT WORK LEARNING - PATENT, FIRST PERSON VIEW FROM AIRPLANE »FROM IDEA TO PRODUCT«</i>	
<i>LUKA ARTELJ, JOŽICA BEZJAK, EDVARD TRDAN</i>	
<i>PROJECTWORK – FLOOD PROTECTION</i>	
POPLAVNA ZAŠČITA.....	285
<i>ANŽE MURŠAK, BILJANA POSTOLOVA, JOŽICA BEZJAK, JANKO JANČEVSKI</i>	