

Mladá veda

Young Science



Špeciálne vydanie

Mladá veda

Young Science

MEDZINÁRODNÝ VEDECKÝ ČASOPIS MLADÁ VEDA / YOUNG SCIENCE

Číslo 7, ročník 5., vydané v novembri 2017

ISSN 1339-3189

Kontakt: info@mladaveda.sk, tel.: +421 908 546 716, www.mladaveda.sk

Fotografia na obálke: San Marino. © Branislav A. Švorc, foto.branisko.at

REDAKČNÁ RADA

doc. Ing. Peter Adamišín, PhD. (Katedra environmentálneho manažmentu, Prešovská univerzita, Prešov)

doc. Dr. Pavel Chromý, PhD. (Katedra sociálnej geografie a regionálneho rozvoje, Univerzita Karlova, Praha)

prof. Dr. Paul Robert Magocsi (Chair of Ukrainian Studies, University of Toronto; Royal Society of Canada)

Ing. Lucia Mikušová, PhD. (Ústav biochémie, výživy a ochrany zdravia, Slovenská technická univerzita, Bratislava)

doc. Ing. Peter Skok, CSc. (Ekomos s. r. o., Prešov)

prof. Ing. Róbert Štefko, Ph.D. (Katedra marketingu a medzinárodného obchodu, Prešovská univerzita, Prešov)

prof. PhDr. Peter Švorc, CSc., predseda (Inštitút histórie, Prešovská univerzita, Prešov)

doc. Ing. Petr Tománek, CSc. (Katedra verejnej ekonomiky, Vysoká škola báňská - Technická univerzita, Ostrava)

REDAKCIA

PhDr. Magdaléna Keresztesová, PhD. (Fakulta stredoeurópskych štúdií UKF, Nitra)

Mgr. Martin Hajduk (Inštitút histórie, Prešovská univerzita, Prešov)

RNDr. Richard Nikischer, Ph.D. (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Praha)

Mgr. Branislav A. Švorc, PhD., šéfredaktor (Vydavateľstvo UNIVERSUM, Prešov)

PhDr. Veronika Trstianska, PhD. (Ústav stredoeurópskych jazykov a kultúr FSŠ UKF, Nitra)

Mgr. Veronika Zuskáčová (Geografický ústav, Masarykova univerzita, Brno)

VYDAVATEĽ

Vydavateľstvo UNIVERSUM, spol. s r. o.

www.universum-eu.sk

Javorinská 26, 080 01 Prešov

Slovenská republika

© Mladá veda / Young Science. Akékoľvek šírenie a rozmnožovanie textu, fotografií, údajov a iných informácií je možné len s písomným povolením redakcie.

ROZVÍJANIE PSYCHOMOTORICKÝCH ZRUČNOSTÍ ŠTUDENTOV VYSOKÝCH ŠKÔL

DEVELOPING PSYCHOMOTORIC SKILLS OF UNIVERSITY STUDENTS

Mária Vargová, Daniel Kučerka¹

Mária Vargová pôsobí na Vysokej škole technickej a ekonomickej v Českých Budějoviciach. Vedecko-výskumná činnosť menovanej je zameraná na oblasť didaktiky, modernizácie a aktualizácie metód, foriem a obsahu technicky zameraných predmetov na základných a stredných školách. Daniel Kučerka pôsobí ako vedúci katedry oborových didaktík na Vysokej škole technickej a ekonomickej v Českých Budějoviciach. Jeho profesijné zameranie je orientované na didaktiku technického vzdelávania, metodiku praktického vzdelávania v technicky orientovaných odboroch hlavne so zameraním na strojárské predmety stredných odborných škôl. Súčasne sa zameriava na riešenie problematiky integrovaných didaktických pracovísk pre učiteľov strojárskych predmetov.

Mária Vargová acts as an assoc. prof at the Institute of Technology and Business in České Budějovice. Her research activities are focused on the area of education, modernizing and updating of methods, forms and content of technically oriented subjects at primary and secondary schools. She presents the results of her activities through special seminars, methodical days, specialized domestic and international scientific conferences (video conferencing) and workshops and publishing them in domestic and foreign magazines and anthologies. Daniel Kučerka acts as the Head of Department of fields didactic in the Institute of Technology and Business in České Budějovice. His professional focus is concentrated on didactics of technical education, the methodology of practical education in technical fields mainly focusing on engineering subjects of secondary school. Nowadays he focuses at solving the problems of integrated didactic workplaces for teachers of engineering subjects. He is the author or co-author of several technical and didactic monographs and university textbooks. He presents the results of his activities in domestic and foreign scientific conferences and his publication outputs are in domestic and foreign technical and pedagogical journals and magazines

¹ Adresa pracoviska: doc. PaedDr. Mária Vargová, PhD., Ing. Daniel Kučerka, PhD., ING-PAED IGIP, EUR ING, Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích, Okružní 517/10, 370 01 České Budějovice, Česká republika
E-mail: vargovam2@mail.vstecb.cz; kucerka@mail.vstecb.cz

Abstract

Educating pupils / students in a particular direction is specific for each department and therefore the development of psychomotor skills is always specific. Psychomotor skills are human activities. "A summary of the muscular activity of the living organism by the nervous system and performed by skeletal muscles" according to Buchtel et al. (1997, p. 616) is defined by the term motor. The term psychomotor is derived from it. These are "human movement manifestations of psychological status" (Buchtelová et al., 1997, p. 762). In preparing a young person for life, it is necessary to develop psychomotor skills so that the work is done reliably, safely and with the necessary knowledge. The paper deals with the development of psychomotor skills of university students, where the outputs are vehicle designs as a result of their creativity.

Key words: education, psychomotor skills, creativity

Abstrakt

Vzdelávanie žiakov/študentov v konkrétnom smere je špecifické pre každý odbor, a preto aj rozvoj psychomotorických zručností je vždy špecifický. Psychomotorické zručnosti predstavujú pohybové činnosti človeka. „*Súhrn pohybových činností živého organizmu riadených nervovým systémom a uskutočňovaných kostrovým svalstvom*“ podľa Buchtelovej a kol. (1997, s. 616) je definovaný termínom motorika. Od neho je odvodený termín psychomotorika. Sú to „*pohybové prejavy človeka, ktoré sú prejavom psychického stavu*“ (Buchtelová a kol., 1997, s. 762). Pri príprave mladého človeka pre život je potrebné rozvíjať psychomotorické zručnosti, aby práca bola vykonávaná spoľahlivo, bezpečne a s využitím potrebných vedomostí. Príspevok sa zaoberá rozvíjaním psychomotorických zručností študentov vysokých škôl, kde výstupom sú návrhy vozidiel ako výsledok ich tvorivosti.

Kľúčové slová: vzdelávanie, psychomotorické zručnosti, tvorivosť

Úvod

Tak ako na stredných odborných školách sa prelína teória s praktickou činnosťou, tak je to podobne aj na vysokých školách s technickým zameraním. V oboch prípadoch, teda aj v teórii a aj v praktickej činnosti do vzdelávania vstupujú moderné technológie, ktorých podstatu tvoria informačné technológie (IT). Praktické činnosti už nie sú len drilové, že v princípe ide o nácvik určitej pracovnej operácie, ale je to možnosť nahliadnuť hlbšie do poznávania základov mnohých činností s podporou IT. Jedným z príkladov môže byť návrh a zhotovenie predmetu s využitím vizualizácie 3D. Študent si sám navrhuje predmet, jeho spôsob zhotovenia a prostredníctvom IT získa predstavu čo sa s materiálom deje a ako by bolo možné predchádzať chybám. Až potom nastáva proces zhotovenia navrhnutého predmetu (výrobku) do konkrétnej podoby praktickou činnosťou.

Vzdelávanie na vysokých školách

Terciálne vzdelávanie (vzdelávanie na vysokých školách) podľa Průchu (s. 124, 125) v Európe prešlo v súčasných rokoch dôležitými zmenami. Zmeny „... sú založené hlavne na tzv. Boloňskej deklarácii, čo je skrátený názov pre spoločné prehlásenia ministrov školstva európskych štátov na stretnutí v Boloni v roku 1999. Dokument prijalo v rámci dohody 29

štátov. Podstatu Boloňskej deklarácie tvorí niekoľko princípov, ktorých realizácia má prispieť k celkovému skvalitneniu terciálneho vzdelávania v krajinách Európskej únie a v ďalších krajinách.

Pre porovnávaciu pedagogiku majú zvláštnu dôležitosť tieto dva princípy:

- Terciálne vzdelávanie bude organizované ako dvojstupňový systém. Prvý stupeň tvorí bakalárske štúdium (pregraduálne), druhým stupňom je graduálne štúdium (magisterské) a štúdium doktorské.
- Hodnotenie výsledkov štúdia bude uskutočnené na základe šandardizovaného kreditného systému, podľa ECTS (European Credit Transfer System). Tým bude uľahčená mobilita študentov medzi krajinami a uznávanie dosiahnutých kvalifikácií medzi krajinami”.

Vzdelávanie na vysokých školách sa prehodnocuje a porovnáva s výsledkami vysokých škôl v rámci Slovenskej republiky a v rámci sveta. Vyhodnotenie sa uskutočňuje na základe porovnania ukazovateľov kvantity a kvality vzdelávania a výskumu. Opiera sa o verejne dostupné a overiteľné údaje o vzdelávaní a výskume. Zaoberá sa tým Akademická rankingová a ratingová agentúra (ARRA). Vysoké školstvo je kompatibilné s Európskym kreditným systémom (ECTS), vzdelávanie v Slovenskej republike umožňuje profiláciu študenta, jeho individuálne tempo štúdia, uznanie kreditov a mobilitu v rámci školy, republiky a iných štátov. Vysoké školy tieto princípy akceptujú a ich plnenie je pre nich samozrejmosťou.

V súčasnosti Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky predkladá k verejnej diskusii projekt s názvom „UČIACE SA SLOVENSKO - Národný program rozvoja výchovy a vzdelávania, v ktorom je implementovaný Návrh cieľov v oblasti vysokého školstva.

V dokumente sa uvádza, že: „vysoké školy na Slovensku potrebujú postúpiť od deklarácií

k realizácii autentických akademických hodnôt a princípov vysokoškolského vzdelávania a k výraznému zvýšeniu nárokov na kvalitu práce študentov a učiteľov. V súlade s tým je potrebné meniť a utvárať domáce akademické praktiky tak, aby efektívne naplňali nezastupiteľné poslanie vysokých škôl vo všetkých sférach dynamicky sa meniacej spoločnosti. Odchod značného množstva kvalitných maturantov na zahraničné vysoké školy, najmä v Českej republike, je pre naše vysoké školy zásadnou výzvou, aby zvyšovali svoju atraktivitu nielen pre domácich, ale aj pre zahraničných záujemcov o štúdium u nás. Rozvoj vysokého školstva je kľúčovou oblasťou, ktorá determinuje perspektívy rozvoja celej spoločnosti, preto všetky investície do tejto oblasti sú strategické nielen z hľadiska ekonomickej prosperity, technologických inovácií, ekologickej udržateľnosti a kultúrnej identity, ale celkovej perspektívy Slovenska ako krajiny, ktorá chce byť dobrým miestom pre život v 21. storočí“.

V rámci strategického cieľa sa pozornosť upriamuje na tieto cieľové oblasti:

- „1. Kvalitné vysokoškolské vzdelávanie, dostupné pre všetkých, ktorí preukážu predpoklady na jeho úspešné absolvovanie, otvorené voči zahraničiu a praxi.
2. Kvalitný vysokoškolský výskum tvoriaci jadro výskumného potenciálu Slovenska.

3. Vysoká angažovanosť vysokých škôl v oblasti špecifických služieb podporujúcich rozvoj spoločnosti a regiónov Slovenska.

4. Efektívne fungujúce vysoké školstvo“ (Projekt: Učiace sa Slovensko, s. 3).

Množstvo poznatkov, ktoré má ľudstvo k dispozícii rastie enormne rýchlo. Preto aj vzdelávanie na vysokých školách musí byť prispôbené tomuto trendu. Študent musí informácie pre neho dôležité vedieť triediť, spracovávať a odovzdávať ďalej. Už J. A. Komenský bol názoru (schéma 1), že vo vzdelávaní musia byť vymedzené ciele, premyslený obsah, použité také metódy a formy vzdelávania, aby žiak mal radosť z učenia, z osvojovania poznatkov.



Schéma 1 - J. A. Komenský – ako vzdelávať

Pestalozzi, Diesterweg, Ušinskij a ďalší myslitelia nadväzovali na myšlienky J. A. Komenského. Didaktiku budovali na zásade prirodzenosti. Prístup k vzdelávaniu sa zmenil na prístup vlastného objavovania, osvojovania a hromadenia poznatkov na základe schopností poznatky získať, analyzovať ich, využiť ich, resp. spracovať a aplikovať ich v praxi (Vargová – Depešová, 2010, s. 13).

Teoretické vzdelávanie sa musí prelínať s praktickou činnosťou. Ide o plnenie cieľov nielen v kognitívnej oblasti ale tiež v psychomotorickej oblasti. Bajtoš (2013, s. 26, 27) uvádza dve taxonómie cieľov týkajúce sa psychomotorickej oblasti. Prvú taxonómiu uvádza podľa M. Simpsona, ktorá rozoznáva sedem úrovní psychomotorických cieľov:

1. **Vnímanie činností, zmyslová činnosť** – študent dokáže použiť zmyslové orgány na získanie predstavy o budúcej motorickej činnosti a na posúdenie vhodnosti a správnosti činnosti.
2. **Pripravenosť na činnosť** – študent je psychicky, fyzicky a emocionálne (ochota, motivácia) pripravený vykonať určitú činnosť.

3. **Napodobňovanie činností, riadená činnosť** – študent opakuje úkony demonštrované učiteľom. Ide o počiatočné štádium pri učení sa komplexným zručnostiam. Správnosť výkonu činnosti študenta posudzuje učiteľ alebo aj študent, podľa súboru príslušných kritérií.
4. **Mechanická činnosť, zručnosť** – študent vykonáva činnosti spoľahlivo, bezpečne, presne a zručne. Ide však o menej komplexné činnosti.
5. **Komplexná automatická činnosť** – študent vykonáva ľahko, presne, rýchlo, bezchybne a automaticky komplexné a zložité činnosti.
6. **Prispôsobovanie, adaptácia činností** – študent dokáže meniť, modifikovať, prispôbovať činnosť zmeneným podmienkam alebo v problémovej situácii.
7. **Tvorivá činnosť** – študent používa osvojené spôsoby činnosti v nových, neznámych a problémových situáciách.

Druhá taxonómia je taxonómia podľa Bajtoša, ktorú nazval taxonómia „PIMKAT“ (2013, s. 27, 28). Názov taxonómie vznikol z prvých písmen jednotlivých úrovní. Taxonómia PIMKAT má šesť úrovní:

1. **Pripravenosť** – študent je psychicky, fyzicky a emocionálne (ochota, motivácia) pripravený vykonať určitú činnosť. Má reálnu predstavu o budúcej činnosti.
2. **Imitácia** – študent najprv impulzívne a neskôr vedome opakuje úkony demonštrované učiteľom. Ide o počiatočné štádium pri učení sa komplexným zručnostiam. Správnosť výkonu činnosti študenta posudzuje učiteľ alebo aj študent podľa súboru príslušných kritérií.
3. **Manipulácia** – študent dokáže triediť informácie týkajúce sa danej činnosti a vykonáva jednoduché činnosti spoľahlivo, bezpečne, presne a zručne.
4. **Koordinácia** – študent dokáže kontrolovať vykonávané činnosti a riadiť čiastkové činnosti v požadovanom slede. Danú činnosť vykonáva harmonicky.
5. **Automatizácia** – študent vykonáva ľahko, presne, rýchlo, bezchybne a automaticky komplexné a zložité činnosti.
6. **Tvorivosť** – študent dokáže meniť, modifikovať, prispôbovať činnosť zmeneným podmienkam alebo realizovať činnosť v nových neznámych, či problémových situáciách.

Porovnanie oboch taxonómii je uvedené v tabuľke 1.

Taxonómia cieľov v psychomotorickej oblasti		
P. č.	M. Simpson	J. Bajtoš - PIMKAT
1.	Vnímanie činností, zmyslová činnosť – študent dokáže použiť zmyslové orgány na získanie predstavy o budúcej motorickej činnosti a na posúdenie vhodnosti a správnosti činnosti.	Pripravenosť – študent je psychicky, fyzicky a emocionálne (ochota, motivácia) pripravený vykonať určitú činnosť. Má reálnu predstavu o budúcej činnosti.
2.	Pripravenosť na činnosť – študent je psychicky, fyzicky	Imitácia – študent najprv impulzívne a neskôr vedome opakuje úkony



	a emocionálne (ochota, motivácia) pripravený vykonať určitú činnosť.	demonštrované učiteľom. Ide o počiatočné štádium pri učení sa komplexným zručnostiam. Správnosť výkonu činnosti študenta posudzuje učiteľ alebo aj študent podľa súboru príslušných kritérií.
3.	Napodobňovanie činností, riadená činnosť – študent opakuje úkony demonštrované učiteľom. Ide o počiatočné štádium pri učení sa komplexným zručnostiam. Správnosť výkonu činnosti študenta posudzuje učiteľ alebo aj študent, podľa súboru príslušných kritérií.	Manipulácia – študent dokáže triediť informácie týkajúce sa danej činnosti a vykonáva jednoduché činnosti spoľahlivo, bezpečne, presne a zručne.
4.	Mechanická činnosť, zručnosť – študent vykonáva činnosti spoľahlivo, bezpečne, presne a zručne. Ide však o menej komplexné činnosti.	Koordinácia – študent dokáže kontrolovať vykonávané činnosti a riadiť čiastkové činnosti v požadovanom slede. Danú činnosť vykonáva harmonicky.
5.	Komplexná automatická činnosť – študent vykonáva ľahko, presne, rýchlo, bezchybne a automaticky komplexné a zložité činnosti.	Automatizácia – študent vykonáva ľahko, presne, rýchlo, bezchybne a automaticky komplexné a zložité činnosti.
6.	Prispôsobovanie, adaptácia činností – študent dokáže meniť, modifikovať, prispôbovať činnosť zmeneným podmienkam alebo v problémovej situácii.	Tvorivosť – študent dokáže meniť, modifikovať, prispôbovať činnosť zmeneným podmienkam alebo realizovať činnosť v nových neznámych, či problémových situáciách.
7.	Tvorivá činnosť – študent používa osvojené spôsoby činnosti v nových, neznámych a problémových situáciách.	

Tab. 1 Porovnanie taxonómií cieľov v psychomotorickej oblasti

Zdroj: vlastné spracovanie

Pri porovnaní oboch taxonómií možno konštatovať, že pri taxonómii PIMKAT autor už neuvádza možnosť ďalšieho smerovania študenta. Ak študent má osvojené psychomotorické zručnosti v danom odbore a zložité činnosti vykonáva už automaticky, potom svoje schopnosti dokáže využiť v iných situáciách, napr. v zmenených podmienkach alebo pri tvorivej činnosti ako je návrh určitého objektu, produktu.

Psychomotorické zručnosti a tvorivosť

Obe taxonómie (podľa M. Simpsona a J. Bajtoša) sú aktuálne a využiteľné v odbornej praxi pri vzdelávaní študentov vysokých škôl. Ich akceptovaním pedagóg môže pripraviť ich pre prax aj v oblasti podávania patentov, vynálezov a pod. Niekde sa však začať musí. Jedna z možností môže byť študentská súťaž v oblasti zručnosti a druhá v oblasti tvorivosti.

Rozvíjanie psychomotorických zručností okrem praktickej činnosti podporujú aj výučbové programy ako moderné technológie vzdelávania. Prostredníctvom nich študenti overujú teoretické poznatky vo virtuálnej realite. Ich výhodou je, že pri chybnom kroku sa nič nepoškodí ale software študenta upozorní, že urobil chybu. Tak sa študenti môžu posunúť ďalej vo svojom vzdelávaní a môžu nadobudnúť ďalšie vedomosti a zručnosti. Príkladom takého postupu je návrh Beam robota, ktorý zhotovil študent Bc. M. Kopecký PF UKF v Nitre ako výsledok záujmu o techniku počas jeho bakalárskeho štúdia študijného odboru Učiteľstvo praktických predmetov. Navrhol tzv. Beam robot. Pojem „Beam“ vznikol zo skratky štyroch anglických slov a je vytvorený z ich prvých písmen:

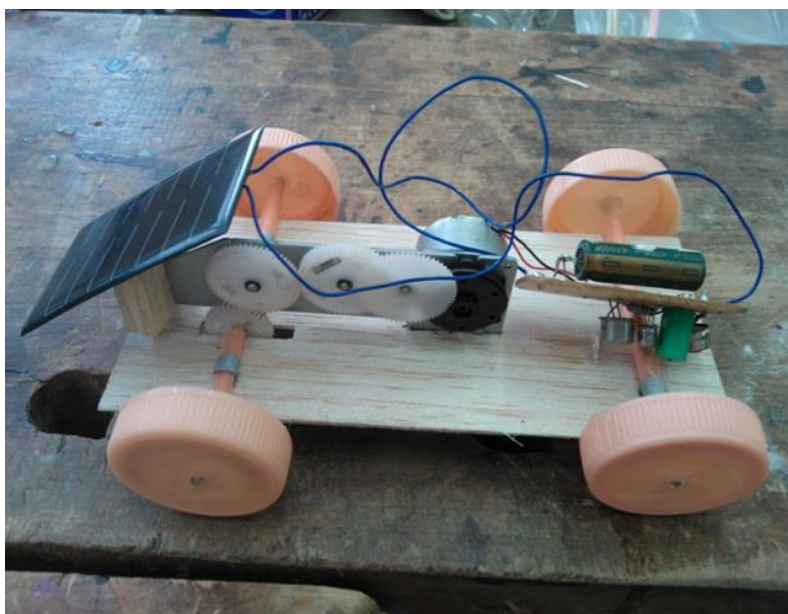
B - biology- biológia,

E - electronic- elektronika,

A - aesthetics- estetika,

M - mechanics- mechanika.

Slovom „beam“ sa označujú malé roboty, ktoré nie sú riadené mikropočítačom alebo iným počítačom. Ich konštrukcia je zväčša jednoduchá a zložená iba z niekoľko málo súčiastok (obr. 1). Na obrázku je jednoduchý typ konštrukcie Beam robota. Je to model auta na solárny pohon.



Obr. 1 Jednoduchý typ konštrukcie Beam robota

Zdroj: Bc. M. Kopecký, UKF Nitra

Pri zhotovení Beam robota študent použil vonkajšiu časť (kryt) už nefunkčného detského autíčka, do ktorého vložil konštrukciu Beam robota. Tak urobil model auta na solárny pohon.

Z nefunkčnej detskej hračky sa stala hračka opäť funkčná, pohyblivá s využitím slnečnej energie (obr. 2).



Obr. 2 Model Beam robota s využitím plastového autíčka
Zdroj: Bc. M. Kopecký, UKF Nitra

Ako ďalší príklad z tvorivosti študentov vysokej školy môžeme uviesť zhotovenie vozidla „Buggy“ (obrázok 3) študentmi 3. ročníka bakalárskeho štúdia, odbor Strojárstvo na Vysokej škole technickej a ekonomickej v Českých Budějoviciach. Študenti pri jej návrhu využili poznatky zo štúdia, praktické zručnosti zo strednej a vysokej školy a v spojení záujmu o motorizmus navrhli malý automobil, ktorý spĺňa kritéria funkčnosti. Prepojením tvorivého myslenia, osvojených motorických zručností a praktickými činnosťami vznikol produkt, ktorý môže žiakom ovplyvniť budúcnosť.



Obr. 3 Vozidlo „Buggy“
Zdroj: vlastné spracovanie

Vzdelávanie študentov na vysokých školách musí byť prepojené s kontrolou vedomostí, zručností a návykov. Podľa autorov (Bajtoš, 2007, Orosová, 2007, In Bajtoš, 2013, s. 260) „pri hodnotení psychomotorických zručností (laboratorné cvičenia, konštrukčné cvičenia, merania a pod.) možno kritériá hodnotenia učebných výsledkov študentov rozdeliť do troch základných skupín:

- Hodnotenie odbornosti:
 - spôsob uplatnenia teórie pri realizácii zadanej praktickej úlohy a dodržiavanie pracovného postupu, STN,
 - vlastná technika práce, pohybová a pracovná zručnosť,
 - hospodárenie s materiálom a energiou,
 - organizácia pracovného miesta, dodržiavanie zásad bezpečnosti a hygieny práce, celková starostlivosť o pracovné prostredie,
 - schopnosť pracovať samostatne a tvorivo pristupovať k riešeniu problémov.
- Hodnotenie kvality pracovných činností:
 - presnosť praktických činností,
 - funkčnosť výsledkov praktických činností.
- Hodnotenie rýchlostí:
 - dodržiavanie času potrebného na vykonanie stanovenej praktickej činnosti”.

Výstupom vzdelávania s dôrazom na rozvíjanie psychomotorických zručností má byť študent tvorivý a zručný. „Používa osvojené spôsoby činnosti v nových neznámych, problémových situáciách“ (Ďuriš, 2014, s. 129). Príkladom sú študentské práce (obrázok 2, obrázok 3).

Príprava študenta pre trh práce je zložitá a vyžaduje si osobitný pedagogický prístup učiteľa a cieľavedomú metodiku s prihliadnutím na súčasné potreby života mladého človeka a rozvoja spoločnosti. Pritom je potrebné rešpektovať právo dorastajúcej generácie na slobodné vzdelanie.

Záver

Vysoké školy poskytujú študentom získať technickú gramotnosť (vedomosti a praktické zručnosti) s možnosťou prezentovať svoju tvorivosť na rôznych študentských súťažiach ako napr. súťaž Študentská vedecká a odborná činnosť alebo Technická olympiáda. Súťaže školy organizujú v rámci katedier, vysokej školy alebo v rámci republiky prípadne v zahraničí tiež na vysokých školách. Vysoké školy vrátane univerzít študenta formujú a dávajú mu možnosť získať vzdelanie a zručnosti, ktoré sú pre neho niekedy určujúce pre jeho uplatnenie sa na trhu práce. Požiadavky na vzdelávanie sú prepojené s požiadavkami trhu práce. „*Požiadavky trhu práce s akcentom na kvalifikáciu absolventov sa musia odrážať v inovácii obsahu vzdelávania hlavne so zameraním na nové technológie*“ (Vargová, 2010, s. 68).

*Tento článok odporúčal na publikovanie vo vedeckom časopise Mladá veda:
Ing. Lenka Ližbetinová, PhD.*

Použitá literatúra

1. BOTEK, M., 2012. Anticipace výsledku testu u vysokoškolských studentů. Littera Scripta [online]. České Budějovice: The Institute of Technology and Business in České Budějovice, 5(1), 35–48 [accessed: 2016-6-27]. ISSN 1802-503X. Available at: http://journals.vstecb.cz/category/littera-scripta/5-rocnik-2012/1_2012/
2. BUCHTELOVÁ, R. a kol. , 1997. Slovník cudzích slov. Bratislava: SPN, 1997. 991 s. ISBN 80-08-02054-7.
3. ĎURIŠ, M. Didaktika odborného výcviku. Banská Bystrica: FPV UMB, 2014, Slovník cudzích slov. Bratislava: SPN, 1997. 166 s. ISBN 978-80-557-0778-5.
4. MULAČ, P. and V. MULAČOVÁ, 2013. Současné přístupy k financování vysokých škol v zemích EU. Littera Scripta [online]. České Budějovice: The Institute of Technology and Business in České Budějovice, 6(1), 107–115 [accessed: 2016-06-27]. ISSN 1805-9112. Available at: <http://journals.vstecb.cz/soucasne-pristupy-k-financovani-vysokych-skol-v-zemich-eu/>
5. Projekt: UČIACE SA SLOVENSKO - Národný program rozvoja výchovy a vzdelávania. Bratislava: MŠVaV SR. 2016, 15 s.
6. PRŮCHA, J., 2006 Srovnávací pedagogika. Praha: Portál, s. r. o., 2006. 263 s. ISBN 80-7367-155-7.
7. VARGOVÁ, M. Technické vzdelávanie a trh práce. Nitra: UKF, 2010. 124 s. ISBN 978-80-8094-829-0.
7. VARGOVÁ, M. a J. DEPEŠOVÁ, 2010. Pedagogické aspekty BOZP. Nitra: UKF, 2010. 184 s. ISBN 978-80-8094-817-7.
- Anonym, 2009. *Dohovor o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva* [online]. [cit. 2013-07-15]. Dostupné z: <http://www.enviroportal.sk/dohovory/dohovory-detail.php?dokument=154>