

## **Reflexia sociálních a kulturních aspektov v samostatnej navrhovateľskej činnosti študentov**

Peter Beisetzer

Úžitkové predmety majú uspokojiť potreby a nároky užívateľa na určitej kvalitatívnej úrovni. Požiadavky spotrebiteľa majú byť splnené nielen v oblasti vyjadrujúcej funkčnosti, ale aj estetickosť, psychologickosť, fyziologickosť, bezpečnosť a pod. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že v navrhovateľskej činnosti dominuje sociálny, kultúrny a vývojový fenomén. Predmetná činnosť v podmienkach edukácie umožní študentovi vyjadriť sa okrem praktického využívania predmetu aj k otázkam správania sa sociálnych skupín a spoločenskej potreby. V rámci analýzy sa môžu študenti vyjadrovať k otázkam so zameraním na:

- predmet a jeho určenie, vzťah k rôznym sociálnym skupinám,
- pomoc telesne postihnutým,
- vplyv predmetu na rozvoj osobnosti a pod.,
- vzťah k vnútornej a vonkajšej štruktúre, pričom tieto bude vnímať v ich vzájomnej jednote. Pôjde najmä o rozbor sociálnych, ergonomických a estetických vlastností objektu vzťahujúcich sa na objemovo priestorové vlastnosti, celistvosť, proporcionálnosť, sociálnu efektívnosť atď.

Splniť tento cieľ pomôže dosiahnuť dizajn, t. j. profilovanie študenta technickej výchovy podporíme teóriou a metodológiou dobrého dizajnu. Samostatná navrhovateľská činnosť študentov technickej výchovy podporená dizajnom prispieje k tomu, že u študenta bude významné miesto zohrávať kultúra predmetového prostredia - estetické a funkčné predmety, ktoré ho budú kultivovať a humanizovať jeho správanie, vrátane rešpektovania ekologických otázok životného prostredia. Pre prípravu študentov technickej výchovy to znamená, získať kompetencie na teoretické a praktické činnosti, organizovanie a riadenie predmetnej činnosti v podmienkach edukácie na základnej škole. Teória a metodológia dizajnu umožní študentom získať poznatky, že:

- úžitkový predmet je schopný komunikovať,
- úžitkový predmet je schopný odovzdávať informácie o ľudskom živote a jeho kultúre,
- dizajn je dôležitým nástrojom v presadzovaní lepšieho životného prostredia.

V takto organizovanej technickej výchove budú študentom priblížené poznatky:

- z oblasti materiálnej kultúry, pracovného a životného prostredia, architektúry a priemyselného dizajnu,
- vývoja dizajnu vo svete a u nás doma,
- propagácie dizajnu a to formou rôznych študentských súťaží, organizovania výstav študentských prác, ich publikáciou a návštevou výstav prác profesionálnych dizajnérov.

Dizajn v technickej výchove bude edukáciu inovovať v poznatkovej oblasti tak, že študentom priblíži:

- podiel dizajnu na vzniku rôznych zložiek komplexnej kvality produktov (úžitkových predmetov) priemyselnej výroby,
- charakteristickú vlastnosť predmetov a prostredia, ktorou je organická súčasť výrazu ich štruktúrnych vlastností v určitom historickom, spoločenskom a kultúrnom kontexte,
- dizajnérsku činnosť nielen ako tvorbu konečných tvarov predmetov, ale aj ako prácu, ktorá sa dotýka celej štruktúry navrhovania teda aj východiskových funkčných a technických aspektov, ktoré v zásade rešpektuje a zároveň rozvíja do nových polôh.

Prítomnosť dizajnu v technickej výchove zefektívni činnosť študenta smerujúcu k riešeniu problematiky humanizácie techniky. Umožní efektívne spájať výsledky vedy,

techniky a umenia - "priemyselny dizajn plni úlohu humanizačného faktoru v expanzii techniky. Preto je vhodné jeho zaradenie do základného všeobecného vzdelávania, najmä v predmetoch technického a pracovného zamerania. Dôraz na problematiku konštrukcie a funkčnosti výrobkov je potrebné obohatiť zvlášť o sledovanie estetických aspektov a výtvarných hodnôt životného prostredia a predmetnej reality dnešnej spoločnosti." (preložil autor) [I. Procházková, 2000].

*Navrhovateľská činnosť študentov podporená dizajnom je dobrou príležitosťou, aby sa študent priamo podieľal na pretváraní určitého prostredia v záujme svojich potrieb a potrieb iných, ktoré sú zhmotnené do vlastností úžitkových predmetov. Za úspech možno považovať, ak študenti pochopia, že základným a konečným cieľom navrhovania úžitkových predmetov je človek.*

V technickej výchove sú uplatňované výsledky výskumov z oblastí tých vedných disciplín, ktorých predmetom skúmania je zefektívnenie edukácie. Metodiky týchto výskumov je možné prispôbiť špecifikám, ktoré dotvárajú podmienky technickej výchovy.

Samostatná navrhovateľská činnosť študentov inovuje rozvoj tých kompetencií, ktoré dávajú predpoklad vychovávať k technickej tvorivosti. S týmto zámerom bola v podmienkach prípravy študentov na prax realizovaná samostatná navrhovateľská činnosť v zmysle spracovanej teórie a metodológie navrhovania úžitkových predmetov. Pozornosť, ktorú sme venovali samostatnej navrhovateľskej činnosti má konkrétnu podobu v skúmaní vplyvu navrhovania úžitkových predmetov na rozvoj technickej tvorivosti. Popri snahe spracovať základné teoretické a metodologické otázky navrhovateľskej činnosti na podmienky technickej výchovy, sme vyvinuli snahu o objektívne posúdenie účinnosti navrhovaného postupu, t. j. ako samostatná navrhovateľská činnosť podporená dizajnom vplýva na rozvoj technickej tvorivosti študentov. Predpokladáme, že existuje vzťah medzi samostatnou navrhovateľskou činnosťou študenta, podmienenou uplatňovaním kritérií dobrého dizajnu a kvalitou rozvoja jeho tvorivých schopností.

Ústrednou metódou overenia vyslovených hypotéz bol pedagogický experiment, ktorý sa uskutočnil v rokoch 1996 až 2002. Výskumnú vzorku tvorilo 174 študentov prvého ročníka katedry technickej výchovy FHPV PU Prešov. Párovanie experimentálnej a kontrolnej skupiny bolo podmienené výučbou toho istého učiteľa, ktorý mal viac ako desaťročnú prax a plnú kvalifikáciu pre technickú výchovu.

Na vyhodnotenie účinnosti novokoncipovaného postupu sme použili *Torranceho figurálny test tvorivého myslenia*. (Forma B. Praktická časť. M. Jurčová, 1984). Túto metódu sme zvolili preto, že podľa nášho názoru postihuje práve tie funkcie, ktoré sú predmetom nášho záujmu a sú z jej používania zaznamenané dobré skúsenosti (J. Honziková, 2000, M. Kožuchová a kol., 1997, E. Roučová, 2000).

Na štatistické spracovanie a grafické zobrazenie údajov bol použitý program STATISTIKA. Deskriptívnou štatistikou sme popísali výsledky skúmaných faktorov tvorivosti – originality, fluencie, flexibility a elaborácie v experimentálnej a kontrolnej skupine študentov. Zisťovali sme, či jednotlivé údaje majú rozloženie vyhovujúce Gaussovej krivke normality. Pri porovnávaní hodnôt nameraných na vstupe a výstupe v experimentálnej, aj kontrolnej skupine u jednotlivých faktorov tvorivosti sme použili neparametrický (so zreteľom na fakt, že nebola normalita rozloženia) Sharipo-Wilcoxonov W test a Mann-Whitneyov U test. Výsledky meraní faktorov tvorivosti experimentálnych a kontrolných skupín (ďalej ES a KS) boli porovnávané jednotlivo a sumárne, ako celková úroveň tvorivých schopností ďalej (CUTS). Z dosiahnutých výsledkov uvádzame len sumarizujúce vyjadrenia.

CUTSVS – celková úroveň tvorivých schopností na vstupe  
 CUTSVY - celková úroveň tvorivých schopností na výstupe

**Tabuľka č. 1** Štatistické vyhodnotenie celkovej úrovne tvorivých schopností v experimentálnej skupine v porovnávacom vstupnom a výstupnom teste

a) Shapiro-Wilcoxonov W Test

faktory	počet	W	hladina pravdepodobnosti
CUTSVS	88	0,972628	0,059137
CUTSVY	88	0,935134	0,000267

b) Deskriptívna štatistika

faktory	počet	priemer	medián	min.	max.	kvartil		rozsah	kvartil. rozsah
						dolný	horný		
CUTSVS	88	48,13	47,00	21,00	86,0	41,00	56,00	65,00	15,00
CUTSVY	88	77,17	76,00	53,00	112,0	70,50	81,50	59,00	11,00

faktory	štand. odch.	štand. chyba	šikmost'	str. chyba šikmosti	špicatost'	str. chyba špicatosti
CUTSVS	10,37	1,106	0,431	0,257	1,201	0,508
CUTSVY	9,28	0,990	1,036	0,257	2,493	0,508

**Tabuľka č. 2** Štatistické vyhodnotenie celkovej úrovne tvorivých schopností v kontrolnej skupine v porovnávacom vstupnom a výstupnom teste

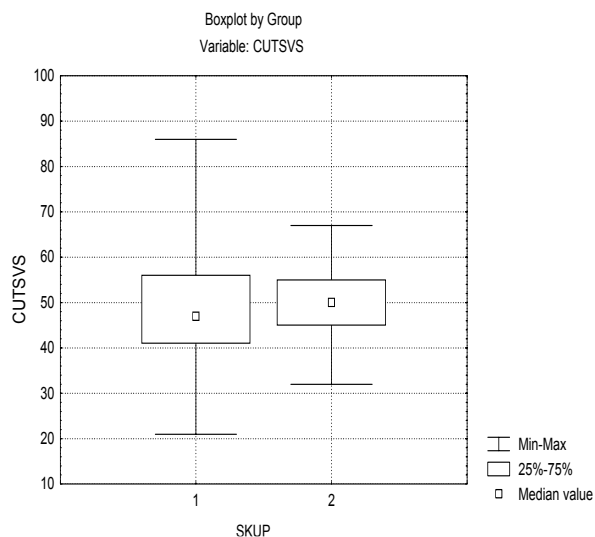
a) Shapiro-Wilcoxonov W Test

	počet	W	hladina pravdepodobnosti
CUTSVS	86	0,992982	0,930013
CUTSVY	86	0,573821	0,000000

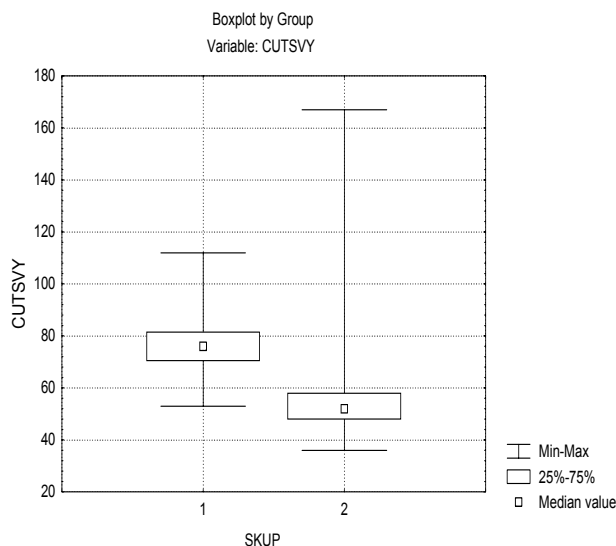
b) Deskriptívna štatistika

faktory	počet	priemer	medián	min.	max.	kvartil		rozsah	kvartil. rozsah
						dolný	horný		
CUTSVS	86	50,02	50,00	32,00	67,0	45,00	55,00	35,0	10,00
CUTSVY	86	54,10	52,00	36,00	167,0	48,00	58,00	131,0	10,00

faktory	štand. odch.	štand. chyba	šikmost'	str. chyba šikmosti	špicatost'	str. chyba špicatosti
CUTSVS	6,78	0,731	0,014	0,260	-0,01	0,514
CUTSVY	14,76	1,591	5,406	0,260	40,54	0,514



**Graf č. 1** CUTS ES a KS v porov. vstupnom teste



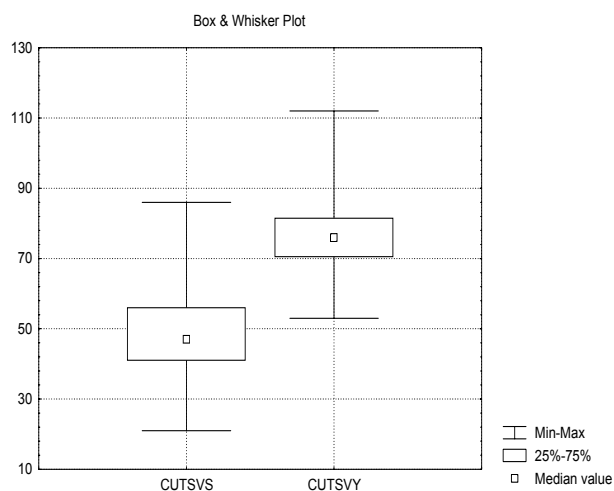
**Graf č. 2** CUTS ES a KS v porov. výstupnom. teste

**Tabuľka č.3** Štatistické vyhodnotenie celkovej úrovne tvorivých schopností v porovnávacom vstupnom a výstupnom teste v experimentálnej skupine - Wilcoxon Matched Pairs Test

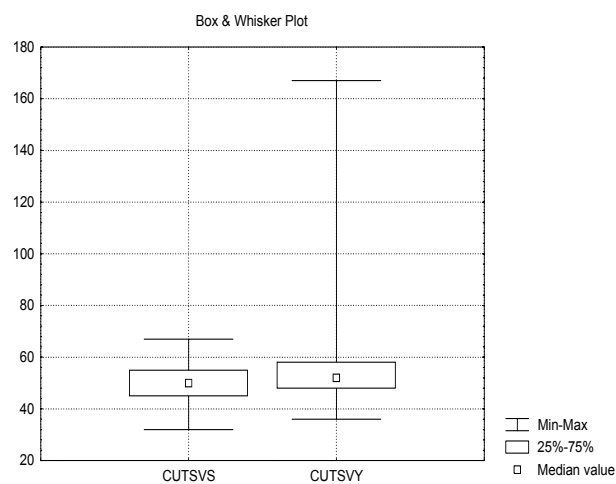
	počet	T	Z	hladina pravdepodobnosti
CUTSVS & CUTSVY	88	5,000000	8,126151	0,000000

**Tabuľka č.8** Štatistické vyhodnotenie celkovej úrovne tvorivých schopností v porovnávacom vstupnom a výstupnom teste v kontrolnej skupine - Wilcoxon Matched Pairs Test

	N	T	Z	hladina pravdepodobnosti
CUTSVS & CUTSVY	86	1250,000	2,671871	0,007547



**Graf č. 3** CUTS ES v porov. vstup. a výstup. teste



Uvedené skutočnosti hodnotíme ako pozitívum výcviku a interpretujeme ich ako dôsledok tvorivých skúsenosti nadobudnutých prostredníctvom samostatnej navrhovateľskej činnosti. Predpokladáme, že výraznosť výsledkov v ES, okrem uplatnenia navrhovania v edukácii, bola ovplyvnená aj tým, že realizácia novokoncipovaného postupu prinútila študentov pracovať aj mimo školy. Títo študenti aktívne rozvíjali tvorivé schopnosti v oveľa väčšom časovom rozsahu, ako to bolo v prípade KS, v ktorej študenti sami nenavrhovali a v samostatnej činnosti len kopírovali. *Rozvoj elaborácie sa nepotvrdil, čo znamená, že v budúcnosti bude potrebné vo výchove k tvorivosti podporennej navrhovaním posilniť výcvik v oblasti rozvíjania elaborácie.*

### **Zoznam bibliografických odkazov:**

- KOŽUCHOVÁ, M. - POMŠÁR, Z. - KOŽUCH, I. 1997. *Fenomén techniky vo výchove a vzdelávaní v základnej škole*. 1. vydanie. Bratislava : UK, 1997. 160 s. ISBN 80-223-1135-9
- ROUČOVÁ, E. 2000. Humanizační úloha průmyslového designu v technické výchově žáku včetně handicapovaných. *XII. DIDMATTECH '99*. Nitra : PF UKF, 2000. s. 335-338. ISBN 80-8050-283-8
- HONZÍKOVÁ, J. 2000. Tvořivost dětí v pracovních činnostech na 1. stupni ZŠ. In: *Technické vzdělání ako súčasť všeobecného vzdelania*. Banská Bystrica : FPV UMB, 2000. s. 111-114. ISBN 80-8055-407-2
- PROCHÁZKOVÁ, I. 2000. Humanizační úloha průmyslového designu v technické výchově žáku včetně handicapovaných. *XII. DIDMATTECH '99*. Nitra : PF UKF, 2000. s. 331-334. s.334 ISBN 80-8050-283-8
- BEISETZER, P. 2002. *Navrhovanie v technickej výchove*. 1. vydanie. Prešov : FHPV PU, 2002. 112 s. ISBN 80-8068-113-9.
- BEISETZER, P. 2003. *Nové kompetencie v technickej výchove*. 1. vydanie. Prešov : Rokos, 2002. 92 s. ISBN 80-968897-0-2.