



Záverečná správa projektu IPA

Doba riešenia	jún 2015 – január 2016
Registračné číslo projektu	IPA 9/2015
Dátum prijatia správy na VVČ (vyplní IPA)	

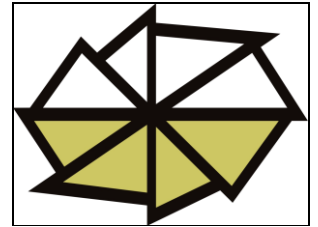
Názov projektu	Vnímanie tvaru nábytku a jeho vplyv na nábytkový dizajn
-----------------------	---

Vedúci projektu

Priezvisko, meno, tituly: Lucia Kružlicová, Mgr. art. Telefónne číslo a e-mail: 0911 518 558 kruzlicovalucia@gmail.com	Potvrdzujem správnosť údajov v správe Dátum a podpis vedúceho projektu:
---	---

Spoluriešitelia

Kožuško Peter, doc. PaedDr., ArtD. Kaštierová Júlia, Mgr. art.



Výsledky riešenia projektu

- spôsob, metódy a priebeh riešenia
- dosiahnuté výsledky a porovnanie s cieľmi projektu
- uplatnenie výsledkov a ich prínos v riešenej problematike



- spôsob, metódy a priebeh riešenia

Východiská experimentu

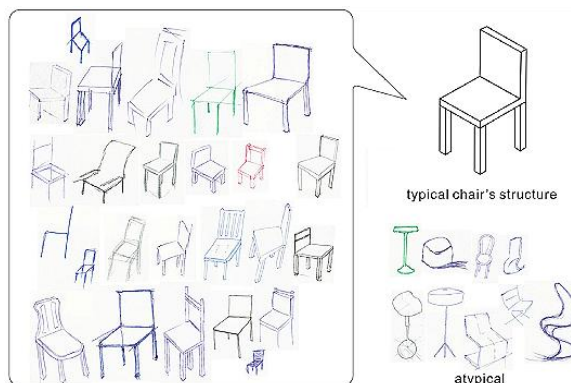
Fyzický tvar výrobku má rozhodujúcu úlohu v jeho popularite na trhu a v neposlednom rade i na jeho predaji. Emócie vyvolané výtvarnými výrazovými prostriedkami sa stávajú marketingovým nástrojom a prostriedkom komunikácie medzi dizajnérom a užívateľom. Cieľom predkladaného projektu je posúdiť vplyv tvaru vybraných výrobkov – stoličiek na človeka.

Pre objektívne hodnotenie vnímania tvaru nábytku bol navrhnutý internetový dotazník, ktorý sa po úvodnej úvahe zdal ako najideálnejší prostriedok pre získanie požadovaných informácií. Zároveň sa zostavoval tak, aby bolo možné porovnať získané výsledky s experimentami realizovanými v zahraničí.

Kategorizácia výrobkov a výber objektov

Dotazník bol koncipovaný z problematiky samotného tvaru sedacieho nábytku, pričom dôraz sa nekládol na ergonómiu alebo konštrukciu sedacieho nábytku, ale iba na jeho tvar. Z kategórie sedacieho nábytku pre tento experiment bola vybraná stolička, ktorá predstavuje jednu skupinu z portfólia najreprezentatívnejších produktov v histórii dizajnu. Zároveň tento produkt si vybrali aj autori experimentov realizovaných v zahraničí.

Na začiatku úvah v rámci prípravy dotazníka bolo potrebné zdefinovať tvar „typickej“, teda reprezentatívnej stoličky. Do tejto úvahy prišlo vhod použiť výsledky taiwanskej univerzity, ktorá získavala údaje „typickej stoličky“ od 34 študentov. Tí mali za úlohu načrtnúť prvú myšlienku pri vyslovení slova stolička. Výsledky „typickej stoličky“ možno vidieť na Obr.1, kde stolička je prezentovaná jednoducho, so 4 nohami, plochým sedadlom a bez opierok rúk.



Obr. 1 Zakresená predstava stoličky

Samotný výber stoličiek pre tvorbu internetového dotazníka sa na základe informácií popísaného experimentu a na základe ďalšieho výberu zhromaždili veľké množstvo snímok produktov známych, ale aj menej známych v dizajnovom svete. Následným sekundárnym niekoľko stupňovým triedením niekoľkými osobami, sa vyseletovalo finálnych 40 stoličiek rôznych tvarov, ktoré spĺňajú spoločný prototyp a to stoličku s oporou chrbta bez podrúčiek (Obr. 2).

Ak nestačí predloha, použite kópiu tejto strany.



Výsledky riešenia projektu (pokračovanie)



Obr. 2 Stoličky vybrané do dotazníka

Metodika merania

Každá štúdia realizujúca v poslednom desaťročí analyzujúca výrobky priniesla vlastnú sadu merítok pre objektívne meranie reakcie na konkrétny produkt. Výsledkom je hodnotiaci sada, ktorá obsahuje niekoľko spoločných znakov vychádzajúcich z viacerých štúdií. Obvyklá metóda experimentov je takzvaná metóda sémantického diferenciálu (Obr.3) (buď sa používajú otázky na odpovede typu vidia / nevidia, alebo k dvom výrazom sa priradzujú hodnotiace čísla), ktorá sa použila i v našom experimente. Túto metódu použili aj v zahraničných experimentoch z ktorých sme čerpali informácie.

Vyberte stoličku, ktorá sa viac približuje Vášmu vkusu:



Obr. 3 Príklad sémantického diferenciálu

Pre obmedzenie vplyvu farby, resp. materiálu stoličky na vyvolávané emócie boli obrázky rozdelené na čiernobiele objekty a na obrázky s priznanou skutočnou farbou objektov. Takto sa čiastočne dali získať aj informácie o vplyve dizajnu a materiálu na vyvolanú emóciu.

Ak nestačí predloha, použite kópiu tejto strany.



Výsledky riešenia projektu (pokračovanie)

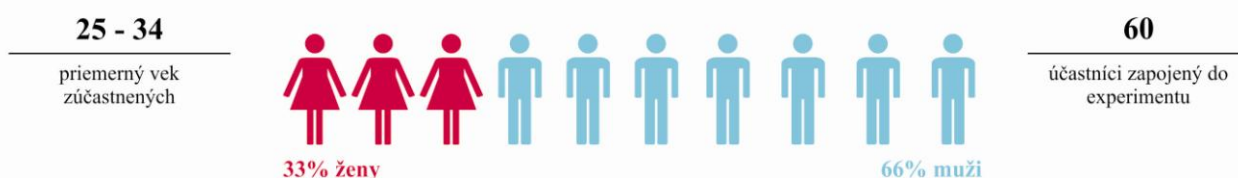
Po vybraní konkrétnych produktov sa pristúpilo k formálnej tvorbe dotazníka. V úvode dotazníka respondent vyplnil základné osobné údaje ako sú: pohlavie, vek, rodinný stav, vzdelanie, zamestnanie, prípadne či chová domáce zvieratá, či bol na výstave nábytku a či sa respondent považuje za kreatívneho človeka. Tieto informácie vytvorili profil respondenta, ktorý bol spracovaný vo výsledkoch experimentu. Ďalej sa dotazník rozdelil na tri základné časti. Prvá časť sa sústredila na získanie údajov o tom aký tvar stoličky preferuje respondent. V tejto časti sa vyskytovali aj „slajdy“, ktoré mali za úlohu zistiť, či potom ako respondent zistí materiál stoličky zmení svoj výber. Zisťovali sme tak, či materiál má vplyv pri vyvolanej emócií pri výbere nábytku. Druhá časť sa zamerala priamo na emóciu vyvolanú daným tvarom stoličky. Po vyplnení, resp. „vyklikaní“ dotazníka sa respondentovi ukázal jeho výsledok (buď preferoval oblý, hranatý alebo zložitý tvar stoličky), pričom informácie mohol konfrontovať i s výsledkami ostatných účastníkov.

b.) dosiahnuté výsledky a porovnanie s cieľmi projektu

Napriek krátkemu času získavania údajov z internetovej stránky z dôvodu náročnosti programovania internetovej stránky sa podarilo získať objektívne informácie na vzorke 60-tich respondentov.

Cieľom projektu bolo získanie informácií o vplyve tvaru nábytku na človeka. Tento cieľ bol naplnený, takisto aj stanovené čiastkové ciele, medzi ktorými bolo i vytvorenie internetového interaktívneho dotazníka, ktorý predstavoval nosnú časť experimentu. Jediným čiastkovým cieľom, ktorý sa nepodarilo naplniť bola tvorba 3D modelov. Tento cieľ sa pri riešení projektu javil ako zbytočný, zdĺhavý a neefektívny. Nesplnenie tohto čiastkového cieľa však nemalo žiadny vplyv na riešenie a priebeh experimentu.

Výsledky získané experimentom sa spracovali do prehľadných grafov Graf 1 až Graf 4d).



Graf 1 Celkový prehľad o respondentoch

Celkový percentuálny podiel respondentov rozdelených na mužov a ženy podieľajúcich sa na dotazníku (Graf 2).



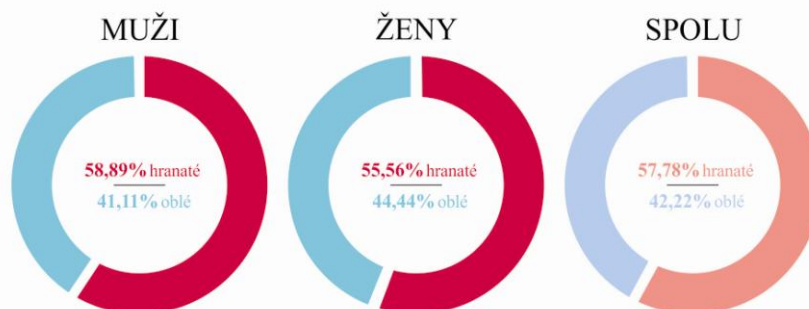
Graf 2 Percentuálny podiel respondentov

Ak nestačí predloha, použite kópiu tejto strany.



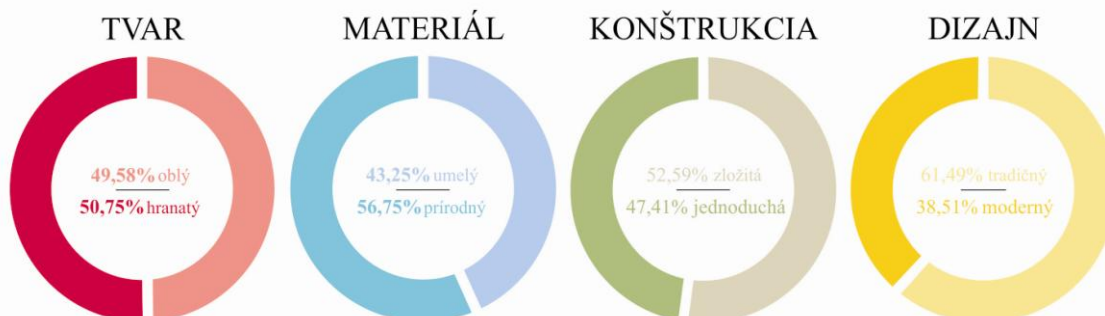
Výsledky riešenia projektu (pokračovanie)

Posúdenie vplyvu tvaru na výsledky experimentu, rozdelenie medzi mužov a ženy (Graf 2).



Graf 3 Percentuálny podiel hranatých a oblých stoličiek

Celkové posúdenie vplyvu tvaru na respondentov vo všetkých otázkach predstavuje Graf 4a. Doplnkový vplyv ostatných skúmaných výrazových prostriedkov sa zaznamenával ako doplnková vlastnosť produktu. Grafy 4b, c, d predstavujú percentuálny podiel vybraných výrazových prostriedkov, ktoré dokresľujú celkový vplyv nábytku na človeka.



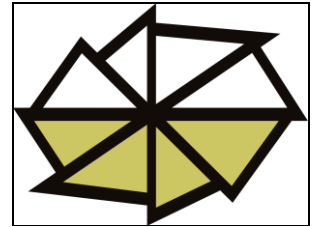
Graf 4a),b),c),d) Vplyv vybraných výrazových prostriedkov stoličky na človeka

Z predošlých prstencových grafov je zjavné, že v porovnaní vplyvu hranatých verzus oblých tvarov mal väčší vplyv na respondentov hranatý tvar. Pri porovnaní výsledkov výskumov realizovaných v zahraničí sme zistili, že naše výsledky sú diametrálne rozličné. V zahraničí naopak je preferovaný oblý tvar, a tak predpoklad, že aj u nás by mali výsledky podobné sa nepotvrdil.

Ak sa pozrieme na Obr. 4, tak zistíme, že i napriek výsledku prstencových grafov účastníci označili ako stoličku budúcnosti veľmi oblých, ba priam biomorfnych tvarov.



Obr. 4 Počet označení jednotlivých stoličiek, ktoré si respondenti predstavovali v budúcnosti



Výsledky riešenia projektu (pokračovanie)

Do dotazníka bol vložený „slajd“ aj so stoličkami s veľmi podobnou konštrukciou a materiálom. Tu sme chceli zistiť, či napriek tomu, že by bol respondent nútený vybrať si stoličku z daného súboru, akého tvaru by bola. Podobne ako z predošlého obrázka, tu jasne vidieť, že najviac označení mala stolička s oblými tvarmi, ktorá mala navyše oblých prvkov (Obr. 5).



Obr. 5 Stolička s oblým tvarom dominovala pri výbere zo súboru s podobnými stoličkami

Pri pozorovaní vplyvu materiálu stoličky (výber 3 stoličiek zo súboru, následne výber 3 stoličiek z toho istého súboru, ktorý sa ukázal vo farbe) na človeka sa preukázalo, že respondenti si po zistení konštrukčného materiálu zmenili výber stoličky z pôvodného materiálu (väčšinou z kovu) na stoličky vyrobené z dreva.

c.) uplatnenie výsledkov a ich prínos v riešenej problematike

Výsledky experimentu predstavujú úvod do problematiky vplyvu výtvarných výrazových prostriedkov na užívateľa. Zároveň výsledky dokazujú, že tieto prostriedky môžu slúžiť ako prostriedok pre marketingovú stratégiu produktu. Prostredníctvom tohto riešeného experimentu sa poukázalo na dôležitosť týchto aspektov, najmä tvaru a zároveň sa vytvorila potreba venovať sa tejto problematike vo väčšej miere ďalšími experimentami. Okrem vytvorenia databázy, ktorá bude slúžiť pre porovnanie výsledkov medzi jednotlivými vybranými výrazovými prvkami, ktoré sú predmetom výskumu plánovanej dizertačnej práce sa týmto realizovaným dotazníkom objektívne posúdil vplyv tvaru vybraného nábytku – stoličky na človeka. Zároveň sa výsledky porovnali so zahraničnými experimentmi, kde sa zistilo, že napriek podobnej použitej metodike získavania experimentu sa výsledky nezhodovali. V zahraničí prevládali oblé tvary, výsledkom nášho experimentu bol tvar hranatý. Rozdiely sú predmetom diskusie a je potrebné ďalej analyzovať tento prostriedok pomocou vytvoreného a funkčného dotazníka i v budúcnosti. Dotazník je funkčný na internetovej stránke www.lukru.sk.



Výsledky riešenia projektu (pokračovanie)

Literárne zdroje

BARTKO, O. a kol. Výtvarná príprava. SPN Bratislava, 1985. 208 s.

BLIJLEVENS, J., CREUSEN, M., & SCHOORMANS, J. How Consumers Perceive Product Appearance: The Identification of Three Product Appearance Attributes. *International Journal of Design*. 2009. Vol. 3 (3), s. 27-35

FIELL, C., & FIELL, P. 1000 chairs. New York, NY: Taschen, 1997. ISBN 978-3-8365-4674-4.

HSIAO, K. A., & CHEN, L. L. Fundamental dimensions of affective responses to product shapes. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2006. Vol. 36(6), s. 553-564.

HUNG, W. K., & CHEN, L. L. Effects of novelty and its dimensions on aesthetic preference in product design. *International Journal of Design*. 2012. Vol. 6 (2), s. 81-90.

CHANG, W. C., & WU, T. Y. Exploring types and characteristics of product forms. *International Journal of Design*. 2007. Vol. 1 (1), s. 3-14.

JELENČÍK, B. Dizajn. Čo by ste sa ešte radi dozvedeli?. STU, 2014. ISBN 978-80-227-4193-4.

MARINEAU, M.: 2011. study: Shape of furniture influences a rooms coziness, [online]. 2011, [cit. 2015-05-10]. Dostupné na internete: <<http://www.kval.com/news/offbeat/121529634.html>>

NORMAN, D.: 2003. Don Norman o troch spôsoboch ako vás dizajn robí šťastnými. [online]. 2011, [cit. 2015-09-08]. Dostupné na internete: <http://www.ted.com/talks/don_norman_on_design_and_emotion?language=sk>

SILVIA, P. J., & BARONA, C. M. (2009). Do people prefer curved objects? Angularity, expertise, and aesthetic preference. *Empirical Studies of the Arts*, 27(1), 25-42.

SPERLING, L. a kol.: 2006. Exploring emotions for design of your future chair, Proceedings of the International Conference "Design & Emotion" at Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden, [online]. 2007, [cit. 2015-10-20]. Dostupné na internete: <<http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOid=1583148&fileOid=1583149>>



Zoznam výstupov, ktoré vznikli na základe výsledkov projektu

Publikačná činnosť:

KOŽUŠKO, P. - KRUŽLICOVÁ, L. Vnímanie tvaru a jeho správanie v nábytkovom dizajne. Zborník z odbornej konferencie: Dizajn nábytku a bytových doplnkov – Trendy v bývaní Nitra. 2015 s.20-25 ISBN 978-80 -228-2732-4

Umelecká činnosť:

EUCA31832 - Technická univerzita vo Zvolene / KRUŽLICOVÁ, Lucia (1989), TUZDFDFDNI, Technická univerzita vo Zvolene, Drevárska fakulta, Katedra dizajnu nábytku a interiéru; Kategória: YXV; Výstup umeleckej činnosti: *Autorský výstup*; Druh výstupu: *Dielo*; Názov: *Dizajn experiment*; Tech. popis: *2015, grafický dizajn elektronického dotazníka pre projekt IPA č. 09/2015 s názvom "Vnímanie tvaru nábytku a jeho vplyv na nábytkový dizajn", rozsah: 27 strán. Dotazník je zameraný na sedací nábytok - stoličku, ktorá nechýba v žiadnej domácnosti alebo inštitúcii. Internetovým dotazníkom bolo možné získať informáciu o tvare stoličky, ktorú respondenti preferujú.;* Miera účasti: *Samostatná / Sólistická*; Dátum zverejnenia výstupu/výkonu umeleckej činnosti: *15.12.2015*; Dokumentácia realizácie výstupu/výkonu: *webová stránka (PDF)*; odkaz na internetový zdroj: www.lukru.sk



Čerpanie bežných výdavkov spojených s riešením výskumného projektu:

Cestovné náhrady	
Konferencie, sympóziá, semináre	
Sieťové odvetvia - Komunikácie	800 €
Literatúra	
Vzorkový materiál	
Drobný hmotný majetok	33,56 €
Materiál, pracovné nástroje	99,98 €
Rutinná a štandardná údržba	
Mzdové náklady (max. 15 %)	
Dohody o vykonaní práce (max. 10 %)	
Spolu	933,54 €

Rozpis čerpania pridelených finančných prostriedkov na riešenie projektu:

Najnákladnejšou položkou predkladaného projektu sú sieťové odvetvia – komunikácie, zároveň sú nosnou časťou experimentu. Táto položka bola pôvodne odhadovaná na 500 eur, avšak z dôvodu náročnosti naprogramovania internetovej stránky, jej grafickej úpravy a vytvorenia algoritmov pre zber informácií sa tento objem financií musel navýšiť na sumu 800 eur. Ďalej sa 99,98 eur použilo pre nákup pevnej diskovej jednotky, ktorá pomohla zvýšiť výkon počítača použitého pri realizácii experimentu a zefektívniť tak celkový čas realizácie. Pre prenos dát sa zakúpil usb kľúč za 33,56 eur. Tento kľúč slúžil pri prenose dát medzi školou, firmou, ktorá realizovala internetový dotazník a súkromnými počítačmi riešiteľov.

Ak nestačí predloha, použite kópiu tejto strany.

IPA TUZVO

Interná projektová agentúra TUZVO

Technická univerzita vo Zvolene
Referát vedeckovýskumnej činnosti
T.G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, Slovensko
tel: 045/5206 416, <http://www.tuzvo.sk>



<p>Názov a adresa pracoviska:</p> <p>Technická univerzita vo Zvolene Katedra dizajnu nábytku a interiéru T.G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen</p>	<p>Vyjadrenie fakulty, resp. org. súčasti TUZVO (prodekan pre VVČ, resp. ním poverený zástupca, riaditeľ org. súčasti)</p> <p>.....</p> <p>Dátum a podpis:</p>
--	--