

# **Múzeá a galérie bez bariér IV.**

## NÁZOV

### Múzeá a galérie bez bariér

Zborník príspevkov z konferencie venovanej debarierizácii kultúrnych inštitúcií

## VYDALO

© Dubnické múzeum, m.r.o. v Dubnici nad Váhom, 2022

## ZOSTAVOVATEĽ

Mgr. Jozef Balužinský

## EDITOR

Doc. PaedDr. Jana Lopúchová, PhD.

Ing. Monika Schwandtnerová, PhD.

## RECENZENTI

Prof. PaedDr. Miroslava Bartoňová,

PhD. Doc. Mgr. Margita Schmidtová,

PhD. Mgr. Veronika Růžičková, Ph.D.

## GRAFICKÁ UPRAVA

CULTURA SINE CLAUSTRA s.r.o.

## PREKLADY

A&A Solar, s.r.o.

## TLAČ

CULTURA SINE CLAUSTRA s.r.o.

## NÁKLAD

Dubnica nad Váhom 200 kusov

Neprešlo jazykovou úpravou. Za obsahovú stránku zodpovedajú autori príspevkov. Žiadna časť tejto publikácie nesmie byť bez predchádzajúceho súhlasu Dubnického múzea rozmnožovaná, zverejňovaná a rozširovaná, a to ani v tlačenej, ani v elektronickej podobe.

Publikáciu z verejných zdrojov podporilo Ministerstvo kultúry Slovenskej republiky.

## ISBN

978 - 80 - 974400 - 1 - 5

Publikácia vznikla  
s finančnou podporou  
Ministerstva Kultúry  
Slovenskej Republiky



MINISTERSTVO  
KULTÚRY  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# VPLYV ARCHITEKTONICKÉHO PROSTREDIA NA VZDELÁVANIE V MÚZEU PRE DETI

Ing. arch. Natália Filová

Výskumné a školiace centrum bezbariérového navrhovania  
CEDA Fakulta architektúry a dizajnu STU v Bratislave

**Abstrakt:** Pre spoločnosť je dôležité ponúknuť priestor na kultúrnom dianí všetkým skupinám obyvateľstva. Vysoký význam má prezentácia obsahu pre deti, aby sa podporilo vzdelávanie, umelecké cítenie a socializácia mladej generácie. Kvalitná architektúra môže vytvoriť atmosféru sústredenia, oddychu, zážitkov, príbehov a prispieť k výchove, vzdelávaniu a tvorbe vkusu u detí. Multisenzorické a interaktívne prvky múzea sú v súlade s princípmi univerzálneho a humánno-centrického navrhovania, vďaka ktorému má čo najväčšie množstvo ľudí rôzneho veku a s rozličnými potrebami možnosť plnohodnotne využívať dané prostredie. Múzeum pre deti pritom prispieva tiež k medzigeneračnej spolupráci detí a dospelých aj staršej populácie a k vytvoreniu podnetného priestoru pre všetkých. V súčasnosti sa javí, že podobných zariadení na Slovensku nie je dostatok, a preto by bolo prínosné rozšíriť povedomie o tejto téme medzi odbornou aj laickou verejnosťou. Skúmajú sa spôsoby, ako možno architektonickými prostriedkami navodiť vhodné podmienky pre mimoškolské vzdelávanie detí a overujú sa na výstave v múzeu pre deti, BIBI-NANE – Medzinárodnom dome umenia pre deti v Bratislave. Koncept rozmiestnenia expozičných priestorov a prvkov, ich tvaroslovie a farebnosť má významný vplyv na výsledné edukačné, zážitkové a inkluzívne pôsobenie prostredia na návštevníkov. Príspevok sa vo výskumnej časti ťažiskovo venuje zbieraniu a vyhodnocovaniu informácií pomocou štruktúrovaných rozhovorov s deťmi v BIBI-NANE. Aplikovanie podobných rozhovorov by pritom mohlo byť aj v budúcnosti prínosné v architektonickej a muzeálnej praxi ako forma participatívneho navrhovania.

**Kľúčové slová:** detské múzeum, prostredie vzdelávania, výstava, inklúzia, rozhovory

**Abstract:** It is vital to offer space within the cultural happening to all the social groups in a society. It is of high significance to present the children's content to support the education, art feeling, and socialization of the young generation. Quality architecture can create an atmosphere of concentration, relaxation, experiences, and stories and contribute

to the education and creation of style within children. The multisensory and interactive features of the museum are in line with the principles of universal and human-centric design. That causes the majority of people of various ages and different needs to have the possibility to fully use a given environment. The children's museum also contributes to intergenerational cooperation among children and adults and even the elderly population and the creation of a stimulating environment for all. Currently, it seems that there is an insufficiency of similar facilities in Slovakia. Therefore, it would be advantageous to broaden the awareness about this topic among the professional and general public. We research the ways to make suitable conditions for out-of-school education of children using architectonic means and they are proven at the museum exhibition for children, BIBINANE – International House of Art for Children in Bratislava. The concept of arranging the exposition space and features, its morphology, and coloring have a significant impact on the final educational, experience, and inclusive work of the environment on the visitors. The article deals in its research with collecting and evaluating the information in structured dialogues with children in BIBIANE. The application of similar discussions could be advantageous even in the future in architectonic and museum practice as a form of participatory design.

**Keywords:** children's museum, educational environment, exhibition, inclusion, discussions

## Úvod

Čo je múzeum pre deti?

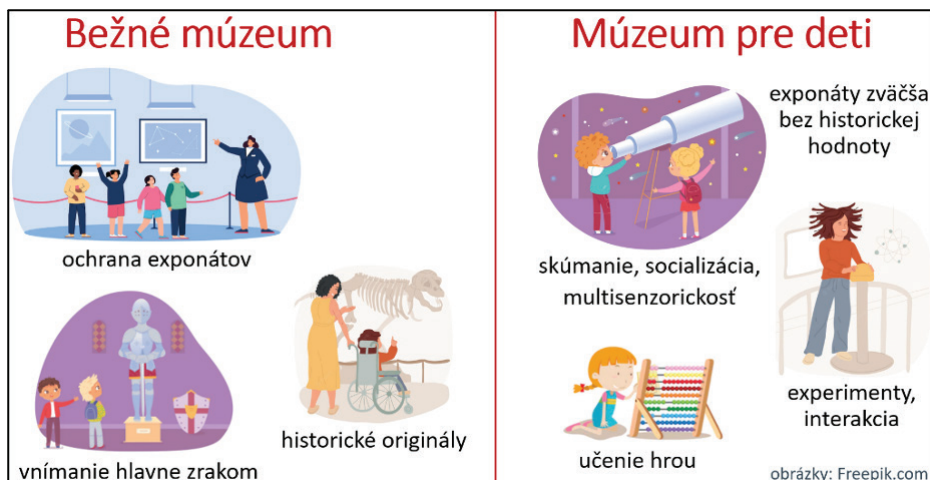
Rôzni autori vnímajú postavenie, poslanie a význam múzea pre deti variantne a nezhodujú sa pri jeho definovaní a názvosloví. Detské múzeum má pôvod vo vedeckých centrách, od ktorých sa líši tým, že detské múzeum nemusí byť zamerané na vedné oblasti, ale na akúkoľvek tému. Múzeum pre deti je zvyčajne určené mladšiemu publiku ako vedecké centrum, zvykne sa uvádzať vek hlavného publika detského múzea do 12 rokov (Karadeniz, 2010, s. 601; Pearce, 1998, s. 20), prípadne vek od 3 do 15 rokov (Jůva, 2004, s. 57), avšak nie je potrebné tieto údaje vnímať striktne, vek sa môže líšiť aj podľa individuálneho prípadu a lokality. Najmä múzea pre deti v USA a v Európe sú rozdielne, v Európe majú oveľa menšiu tradíciu a výskyt a je tu preto priestor na voľnejšiu interpretáciu toho, čo je múzeum pre deti, akej vekovej kategórii slúži a aké funkcie napĺňa. Ich

funkčná náplň sa podľa Jůvu (2004, s. 20) líši tým, že v USA je vyšší dôraz na vzdelávacie ciele: „Edukačná dimenzia múzea bola tradične preferovaná v teórii i praxi severoamerických múzejných inštitúcií, ktoré mnohokrát – na rozdiel od európskych prístupov – z tejto funkcie odvodzujú bázové poslanie múzea.“ Vzhľadom na zásadné postavenie vzdelávania v múzeu pre deti v tomto príspevku skúmame práve jeho edukačnú dimenziu. Analogické zariadenia vznikajú aj na ďalších kontinentoch, najmä v rozvinutých krajinách po celom svete nájdeme výraznú zhodu s USA a Európou, hovorí Jůva (2004, s. 57), pričom: „Odlišná býva funkcia detských múzeí v rozvojových krajinách. Tu sa analyzované kultúrne inštitúcie pre deti a mládež často snažia prispievať k riešeniu vážnych edukačných i sociálnych problémov svojej komunity.“ Vedecké centrum naopak aktívne zapája staršie deti a dospelých a ponúka vedecký, prípadne technický obsah s rôznymi pokusmi či javmi.

Asociácia detských múzeí (ACM) definuje detské múzeum ako komunitné zariadenie, ktoré vytvára podmienky pre vysoko kvalitné a vekovo primerané vzdelávacie zážitky pre deti (ACM, 2016). Hra sa tu prelína s učením, pretože mladšie deti sa učia predovšetkým prostredníctvom aktívneho zapojenia sa a hry. Detské múzeum má vytvárať prostredie vhodné pre rodinné, kultúrne a sociálne trávenie voľného času. Priority tradičných, bežných múzeí sumarizuje Schleicher (2016) a uvádza, že sú nimi uchovávanie a ochrana zbierok a súvisiace šírenie vzdelanosti s obacaním sa na históriu. Poslanie detských múzeí podľa ACM však netkvie v archivovaní zbierok, ale v poskytnutí fyzického priestoru a exponátov pre deti a ich rodiny, kde sa môžu učiť a hrať. Zastávajú princípy rovnosti a inklúzie tak, aby mohli detské múzeá slúžiť všetkým deťom a rodinám. Detské múzeum má byť prístupné a používateľné (angl. user friendly), interaktívne, hands-on, atraktívne, bezpečné a stimulujúce miesto, vhodne navrhnuté pre saturáciu vývinových potrieb detí, vrátane socializácie. Pearce (1998, s. 19 – 20) tvrdí: „Detské múzeá nie sú múzeá v tradičnom zmysle slova. [...] Hoci majú spoločné črty s tradičnými múzeami (napríklad vystavujú a vzdelávajú) a niektoré určite aj zhromažďujú a uchovávajú, majú aj komunitnú a sociálnu úlohu.“ Silav (2014, s. 357) uvádza, že múzeá pre deti „integrujú mnoho aktivít a prispievajú k mentálnemu, fyzickému, afektívnemu a sociálnemu rozvoju detí.“ Ďalej vysvetľuje, že deti sa v nich učia myslieť samé za seba a rozširujú svoje schopnosti riešiť problémy. Cohen a McMurtry (1985, s. 7) píšú, že pre dospelého, ktorý je zvyknutý na tradičné múzeá, je detské múzeum ako „anarchia – miesto preplnené vecami a zvláštnymi vloženými interiérmi, kde môžu ľudia slobodne skúmať, dotýkať sa, manipulovať a opotrebovať exponáty.“ Mayfield (2005) konštatuje, že od samotného vzniku detských múzeí existoval problém s definíciou týchto zariadení a že detské múzeá

nemusia byť považované za „pravé“ múzeá.

Múzeum pre deti je špecifické akcentovaním vzdelávacej funkcie a jej spojením so zážitkami, hrou a interakciou. Tvorba atmosféry podporujúca zvedavosť, fantáziu, objavovanie, ale aj komunikáciu, koncentráciu pozornosti a oddych je preto dôležitým architektonickým aspektom týchto zariadení.



Obrázok 1 Komparácia bežného, tradičného múzea a múzea pre deti. Zdroj: Filová, 2022; obrázky z Freepik.com

## Vzdelávanie v múzeu pre deti

Edukácia je jedna z najdôležitejších funkcií múzea pre deti. Na rozdiel od dospelých majú deti iné nároky na prijímanie informácií a učenie. Piaget (1969) zisťuje, že najmä deti mladšie ako 11 až 12 rokov sa vzdelávajú inak ako dospelí, rozoznáva 4 kognitívne štádiá vývoja u ľudí: (1) Senzomotorické štádium (cca 0 – 2 roky), (2) Štádium predoperačného myslenia (cca 2 – 7 rokov), (3) Štádium konkrétnych operácií (cca 7 – 11 rokov), (4) Štádium formálnych operácií (od cca 12 rokov). Tvrdí, že učenie detí nastáva ako výsledok priameho skúmania prostredia. Kotradyová a kol. (2015, s. 142) spomínajú, že múzeá, vedecké parky a pod. prešli k zážitkovej forme učenia a prezentovania informácií: „... keď môžu návštevníci akéhokoľvek veku v rámci expozície niečo zažiť, pointu si skôr zapamätajú na trvalo.“ Ďalej uvádzajú spojitost' s tvorbou príbehov (storytelling), ktoré majú na učenie a pamäť vysoký vplyv, a ktorých vznik siaha až do počiatkov ľudstva.

Ďalším dôležitým rozdielom v učení dospelých a detí je motivácia. Zatiaľ čo u dospelých býva silná vnútorná motivácia, deti potrebujú hlavne externú motiváciu k učeniu. Význam motivácie v múzeu na výsledné učenie spomína aj Black (2005, s. 144). V múzeu je možné deti motivovať tak, aby bolo pre ne prostredie podnetné, aby ich pobyt v múzeu bavil a aby bolo vzdelávanie spojené s hravými zážitkami, komunikáciou a radosťou. Falk a Dierking (2018, s. 196) tvrdia: „Fyzické prostredie nielenže vytvára kontext, v ktorom môže prebiehať učenie, ale fyzické prostredie má aj potenciál vytvárať túžbu po učení.“ Existujú rôzne architektonické a dizajnérske riešenia, ktoré pôsobia na deti motivujúcim spôsobom, aplikujeme pritom najmä poznatky z architektonickej kompozície (tvarovanie, umiestnenie, proporcie, farebnosť, textúry či štruktúry), pričom by sme mali obzvlášť dbať na mierku priestoru a interiérového vybavenia úmernú deťom. Falk a Dierking (2018, s. 54) spomínajú: „Napriek tomu, že v literatúre je stále málo zastúpená, sa dôležitá úloha fyzického kontextu na učenie a pamäť začala viac oceňovať.“ Neskôr uvádzajú 10 faktorov, ktoré majú kľúčový vplyv na učenie sa v múzeách a z múzeí. Tieto faktory sú rozdelené do 4 kontextov (Falk a Dierking, 2018, s. 182): „(1) osobný kontext, (2) sociokultúrny kontext, (3) fyzický kontext, (4) čas“, pričom pre skúmanie architektúry je najviac dôležitý fyzický kontext, ktorý Falk a Dierking (2018, s. 182) ďalej členia na: „(a) prispôsobenie sa prostrediu (priestory a miesta), (b) dizajn (výstavy, interaktívne galérie, programy, digitálne médiá atď.)“ Prispôsobenie prostrediu sa vníma z hľadiska dobrej orientácie, a najmä multisenzorických a podnetných riešení prostredia expozície. Cieľom je saturovať všetky tri oblasti učenia definované Bloomom (1956): kognitívne učenie, afektívnu oblasť a psychomotorický vývin. Možno využiť aj moderné prostriedky audio-vizuálnej prezentácie či virtuálnej a rozšírenej reality, Kesner (2000) vystihuje význam digitálnych technológií pre sprostredkovanie exponátov a hlboký zážitok v dnešných múzeách a galériách.

Učenie môže prebiehať pomocou fyzického prostredia, vzniká poučná architektúra. Pre efektívne a kvalitné naplnenie edukačných cieľov na vyučovaní v škole, pri samoštúdiu, ale aj pri získavaní vedomostí v múzeu je preto vhodné uplatňovať vyučovacie či didaktické zásady, ktoré vznikli zo zovšeobecnených pedagogických skúseností. Petlák (2016, s. 109) spomína J. A. Komenského, ktorý ako prvý vo svojom diele „Analytická didaktika“ formuloval až 187 didaktických zásad. Pre tvorbu architektúry na báze pedagogiky a úmernú deťom je veľmi relevantná aj pedagogická koncepcia Marie Montessori, ktorá podporuje deti v nezávislosti pri aktivitách a samostatnom užívaní prostredia (Stähli, Lawrence, 2018).

### Ciele

V tomto príspevku je prezentovaná záverečná fáza a súhrn výskumu potenciálu architektúry múzea na podporenie vzdelávania detí v BIBIANE – Medzinárodnom dome umenia pre deti v Bratislave. Výskum bol zasadený do prostredia dočasnej výstavy „O Bauhause a malých dizajnéroch“ (27. 2. 2019 – 1. 9. 2019). Autormi jej námetu a výtvarno- priestorového riešenia sú Roman Bezák a Marek Dobeš, scenár a dramaturgiu navrhla Ingrid Abrahamfyová. Výstava bola venovaná stému výročiu založenia prvej školy moderného dizajnu Bauhaus. Abrahamfyová (2019a) vysvetľuje, že navrhli vzdelávacie aj herné miestnosti: „Výstava je koncipovaná ako dizajnérске dielne pre menšie aj väčšie deti, a zároveň ako vzdelávací priestor pre starších žiakov a dospelých.“ Výskum bol zameraný na analýzu priestorových vlastností, exponátov a interakcií medzi nimi a návštevníkmi.

Cielom najmä prvých dvoch fáz výskumu bolo vyhodnotiť niektoré faktory ovplyvňujúce pozornosť detí, ich záujem a schopnosť učiť sa vo fyzickom prostredí výstavy a vyvodit' závery, ktoré by mohli pomôcť pri tvorbe budúcich expozícií v čo najvyššej edukačnej efektivite. V tretej etape sa overuje a zisťuje (1) ktorý exponát je pre deti najatraktívnejší a prečo, (2) či vedia deti pomenovať vedomosti získané z výstavy, (3) či je expozícia vnímaná multisenzoricky, (4) prijateľnosť orientácie v budove pre deti.

### Etapizácia

Výskum sa skladá z troch fáz, z ktorých prvé dve boli prezentované v príspevkoch „Impact of Architecture on Children's Museum Visitors“ (Filová, Rollová, 2019a) a „Human Centered Design of a Children's Museum“ (Filová, Rollová, 2019b). Stručne predstavíme výsledky z týchto fáz a budeme sa ďalej primárne zaoberať tretou výskumnou fázou, spätnou väzbou od detí. Táto etapa výskumu priamou interakciou s deťmi a ich dospelými sprevádzajúcimi osobami overuje závery z

predchádzajúcich fáz výskumu a hľadá možné riešenia do budúcej tvorby výstav.

### Metódy a materiály

Na začiatku výskumu výstavy v BIBIANE bol priestor expozície analyzovaný najmä z pohľadu interiérového riešenia a prebiehala fotodokumentácia. Pozorovalo sa tiež dianie a správanie, komunikácia a spolupráca detí na výstave a formulovali sa úvodné hypotézy s cieľom preskúmať vzde-



lávania detí na tejto výstave. V druhej fáze výskumu sme zisťovali, ktoré riešenia vo fyzickom prostredí podporujú učenie za predpokladu, že čím viac dieťa exponát zaujme, tým dlhší časový úsek pri ňom strávi, a tým sa zvyšuje jeho edukačný potenciál. Počas terénnych obhliadok sa pozorovali interakcie medzi detskými návštevníkmi a 6 exponátmi. Bolo merané, koľko času deti strávili pri každom exponáte v 2 výstavných miestnostiach, a teda dĺžka času interakcie detí s exponátmi. Pre toto meranie bola vybraná náhodná vzorka 35 detí rôzneho pohlavia a veku, prevažne predškolského a mladšieho školského.

Metódou výskumu tretej fázy je riadený štruktúrovaný rozhovor s deťmi. Rozhovory prebiehali v BIBIANE v septembri 2019 po tom, ako detskí respondenti navštívili skúmanú výstavu za súhlasu a v prítomnosti dospelých sprevádzajúcich osôb, ako aj za súhlasu samotných detí. Rozhovor bol anonymný a skladal sa zo 4 otázok reflektujúcich zistenia a hypotézy z predchádzajúcich fáz. Ankety sa zúčastnilo 37 respondentov, z ktorých relevantne odpovedali 34. Deti zväčša odpovedali s entuziazmom, niektorým v komunikácii pomáhali dospelí a niektoré oslovené deti sa ankety zúčastniť nechceli, čo bolo rešpektované. 3 respondenti neboli do výsledkov zahrnutí z dôvodov nedokončených rozhovorov alebo úplného odpovedania rodičov za deti. Deti, ktorým rodičia v odpovedaní len čiastkovo pomáhali, boli do výsledkov započítané. Okrem odpovedí na vyššie vopred formulované otázky sa zbierali dáta o pohlaví detí a o ich približnom veku (rozdelenie na predškolský a školopovinný vek). Respondentskú vzorku tvorilo 18 dievčat a 16 chlapcov, 17 predškolského veku a 17 školského. Tieto údaje sa zbierali kvôli overeniu rôznorodosti respondentov, nebola ďalej skúmaná korelácia odpovedí na otázky s pohlavím a vekom detí.

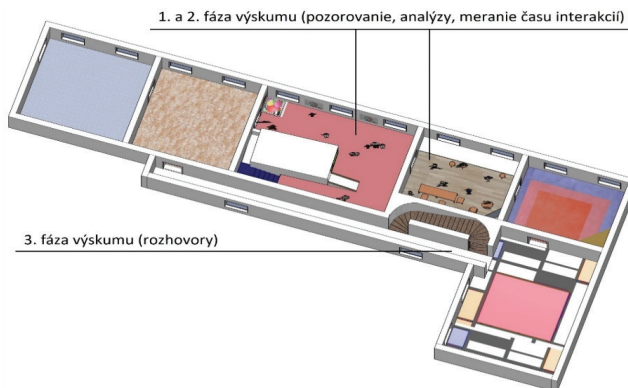
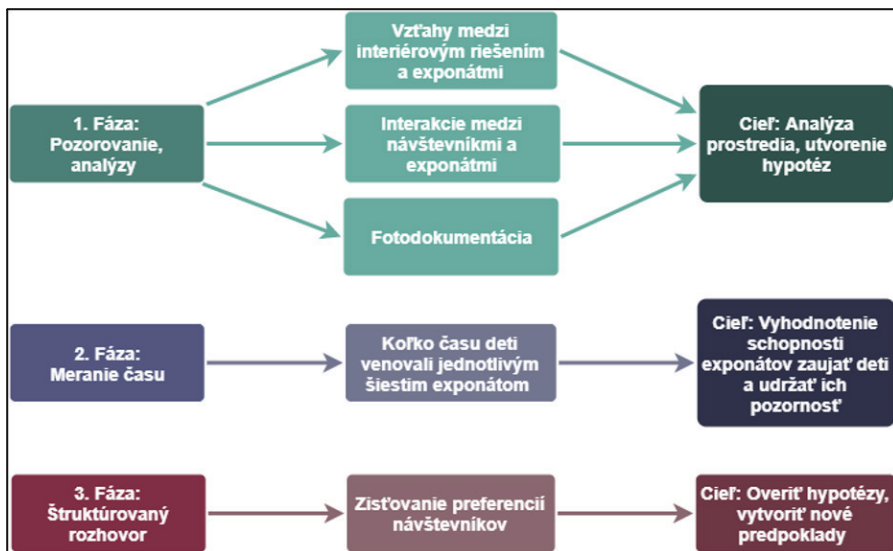


Diagram 1 Etapizácia a metódy výskumu v BIBIANE. Zdroj: Filová, 2020.



Obrázok 2 Axonometria skúmaného priestoru výstavy. Zdroj: Filová, 2022

## Zistenia

Priemerný celkový čas, ktorý deti strávili v 2 študovaných miestnostiach, bol 15,99 minúty. Pre každý exponát je vypočítaný priemer nameraných hodnôt a percentuálny podiel času, ktorý mu deti venovali. Sú tiež zanalyzované rôzne faktory, ktoré mohli ovplyvniť dĺžku pozornosti venovanej každému exponátu. Študujeme usporiadanie exponátov v rámci dispozície priestoru, ich vhodnosť pre deti s rôznorodými potrebami, manévrovacie plochy, dosahové vzdialenosti a farebné riešenie vplyvajúce na orientáciu a pozornosť detí. Grafické vyhodnotenie sumarizuje zistenia z prvých dvoch fáz výskumu a znázorňuje percentuálny podiel času, ktorý pozorované deti venovali vybraným exponátom. Fotografie ilustrujú exponáty, interakcie medzi nimi a návštevníkmi a situácie vo výstavných priestoroch.



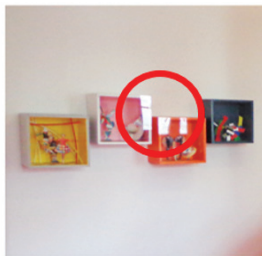
**Exponát 1**  
31,3%; 5,00 min

- + Prijemný nábytok
- + Teplý upokojujúci materiál
- Nevhodné frontálne svetlo



**Exponát 2**  
4,3%; 0,69 min

- + Praktické zručnosti
- + Teplý upokojujúci materiál
- Inštrukcie príliš vysoko
- Slabo viditeľné pokyny



**Exponát 3**  
0,4%; 0,06 min

- + Estetický exponát
- Vysoká lokalizácia
- Svetelné odrazy
- Hands-off exponát



**Exponát 4**  
51,3%; 8,2 min

- + Veľmi atraktívne pre deti
- + Praktické zručnosti
- Mierne nebezpečné
- Veľmi výrazné farby



**Exponát 5**  
4,1%; 0,66 min

- + Kreatívne a náučné
- Vysoká lokalizácia



**Exponát 6**  
4,0%; 0,64 min

- + Kreatívne, tvorivé
- Nevhodné umiestnenie (málo miesta na hranie a blokovanie otvárania dverí)

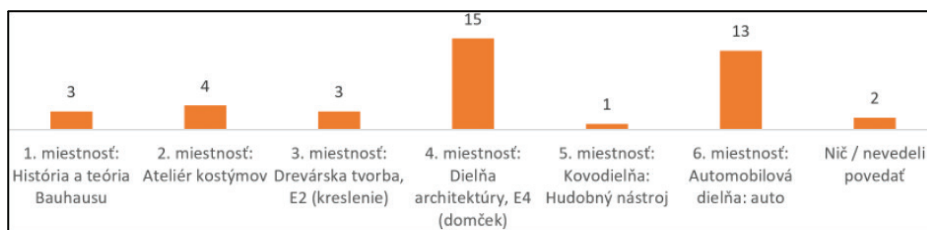
Tabuľka 1 Grafická analýza fotografií s možnými vplyvmi na výsledky. Foto: Filová, 2019

**Otázka 1:** „Ktorý vystavený prvok Ťa najviac zaujal na výstave O Bauhause a malých dizajnéroch a prečo?“

**Ciel:** Odpovede na túto otázku majú ozrejmiť, ktorý exponát je pre deti najatraktívnejší a na základe čoho si ho deti vyberajú. Predpoklad je, že model funkcionalistického domčeka (E<sub>4</sub>) bude najčastejšou odpoveďou, pretože z predošlého výskumu vyplýva, že deti majú tendenciu tráviť najviac času pri ňom. Pokúsime sa zistiť, prečo deti najviac zaujal. Vďaka vyhodnoteniu odpovedí lepšie porozumieme, na čo upriamovať pozornosť pri tvorbe exponátov, aby sme dosiahli záujem detí. Bude sa tiež vyhodnocovať, či deti spomenú farebnosť týchto exponátov alebo ich okolia.

**Vyhodnotenie prvej otázky:** Deti označovali podľa očakávania za najatraktívnejší exponát model funkcionalistického domu (E<sub>4</sub>) v 4. miestnosti. 15 detí prejavilo najviac entuziazmu z tohto exponátu vďaka

jeho interaktívnosti, mohli doň vstúpiť, šmyknúť sa, a často spomínali aj zábavné dostavovanie okolia domu pomocou farebných penových komponentov. Druhým najpopulárnejším exponátom s počtom respondentov 13 bol model auta nachádzajúci sa v poslednej expozičnej miestnosti. Deti bavilo inštalovať súčiastky auta, ako sú kolesá, ale aj riadiť auto pákou, hrať sa na šoférovanie a pozorovať premietané video z výrobnjej linky automobilov. Ďalšie exponáty boli menej obľúbené a každé dieťa malo pre svoju voľbu individuálnejšie dôvody. Farebnosť exponátov deti samé od seba nespomínali, je pravdepodobné, že ju registrovali skôr na nevedomej úrovni, alebo jej vedome neprikladali veľký význam.



Graf 1: Počet detí, pre ktoré boli jednotlivé miestnosti a exponáty najzaujímavejšie.

Pozn.: Deti menovali zväčša 1 najobľúbenejší prvok, no v niektorých prípadoch spomenuli 2 – 3 exponáty, preto je súčet zvolených najzaujímavejších prvkov vyšší ako počet respondentov. Viaceré deti označili ako najzaujímavejší prvok celú niektorú miestnosť.

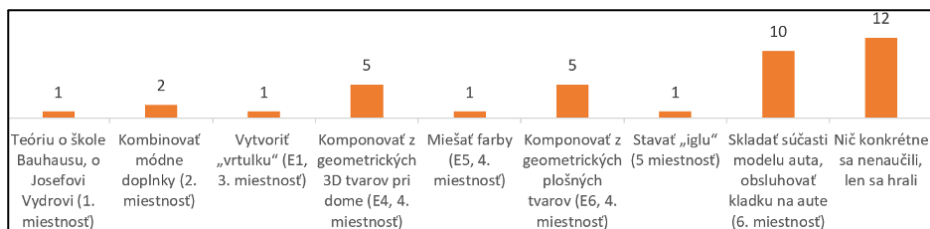
**Otázka 2:** „Čo si sa naučil/a na tejto výstave?“

**Ciel:** Cieľom je pokúsiť sa zistiť, či výstava naplnila svoj edukačný poten-

ciál, aký je jej vzdelávací účinok a informatívna hodnota. Vyhodnocovať sa bude rozsah odpovede (počet vymenovaných naučených informácií) a ich detailnosť.

**Vyhodnotenie druhej otázky:** Výsledky tejto otázky sú zmiešané, pretože veľká časť detských respondentov (12) nevedela pomenovať nič, čo sa na výstave naučili. Deti školského veku sa zväčša vedome v nejakej oblasti vzdelali, niektoré si pamätali aj detailné informácie, iné skôr činnosti, v ktorých sa zdokonalili. Exponát s najväčšou edukačnou účinnosťou v rozhovoroch bol model auta. Komponovanie z geometrických plošných aj priestorových prvkov bolo tiež pomerne častou odpoveďou.

**Limity:** Vyhodnotená nízka miera vzdelávania detí na výstave nemusí znamenať, že by výstava naozaj nepôsobila edukačne. Deti predškolského veku sa primárne učia hrou, preto, keď malé deti odpovedali, že sa len hrali, neznamená to, že by sa naozaj nič nenaučili, pretože pri aktivitách na výstave minimálne rozvíjali svoje psychomotorické schopnosti, no nevedeli pre svoj nízky vek identifikovať a pomenovať, čo konkrétne sa naučili. Uvádzajú to aj Cohen a McMurtry (1985, s. 6): „Manipulácia s predmetmi je známa ako vývojovo dôležitá súčasť detského učenia.“ Podobné zmienky nájdeme aj u iných odborníkov ako Piageta (1969) či Pearcea (1998).



Graf 2: Počet detí, ktoré sa na výstave naučili jednotlivé činnosti alebo poznatky.

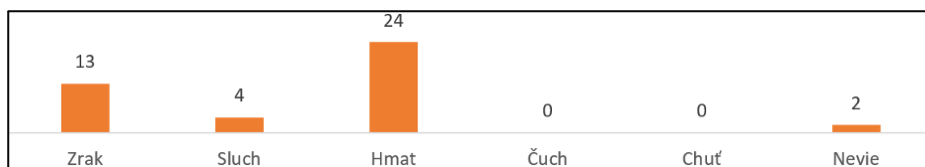
**Pozn.:** Deti menovali zväčša 1 činnosť, ktorú sa naučili, no v niektorých prípadoch spomenuli 2, preto je súčet detí, ktoré sa naučili spomínané činnosti, vyšší ako počet respondentov.

**Otázka 3:** „Ktoré zmysly si pri vnímaní výstavy využil/a (zrak, sluch, hmat, čuch, chuť)?“

**Cieľ:** Touto otázkou zisťujeme, či deti vnímajú výstavu viacerými zmyslami alebo len jedným. Na základe toho bude možné čiastočne dedukovať, do akej miery by výstavu percipovali aj deti so zmyslovým postihnutím, keďže je predpoklad, že počas realizovania ankety nebude možnosť stretnúť mnoho takých detí. Vyhodnocovať sa bude počet zmyslov, kto-

ré deti vymenujú, a frekvencia ich opakovania.

**Vyhodnotenie tretej otázky:** 23 detí odpovedalo, že výstavu vnímali jedným zmyslom, 9 detí vymenovalo dva zmysly a 2 nevedeli odpovedať na otázku. Tri a viac zmyslov nemenoval žiadny respondent. Najviac preferovaným zmyslom bol hmat, čo indikuje, že výstava by bola pravdepodobne podnetná aj pre návštevníkov so zrakovým postihnutím. Zrak bol druhým najobľúbenejším zmyslom pri vnímaní výstavy a sluch skončil na treťom mieste (na výstave boli aj akustické exponáty – hudobné nástroje). Deti, ktoré menovali dva zmysly, spomenuli zrak v kombinácii s hmatom (7 prípadov) alebo zrak v kombinácii so sluchom (2 prípady). Čuch a chuť nebola do expozície integrovaná, je to aj dôvod, prečo ju žiadny respondent nevnímal týmito zmyslami.



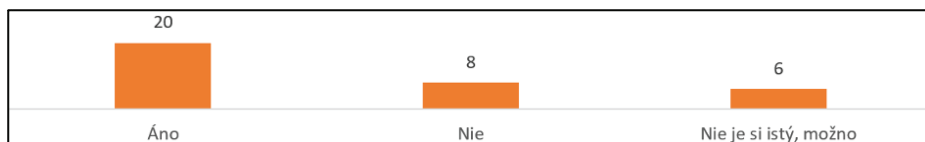
Graf 3: Počet detí, ktoré na výstave primárne používali menované zmysly.

**Pozn.:** 9 detí menovalo 2 preferované zmysly, preto je súčet detí, ktoré preferujú jednotlivé zmysly, vyšší ako počet respondentov.

**Otázka 4:** „Vedel/a by si v tejto budove nájsť východ?“

**Cieľ:** Otázka sa snaží zistiť, či sa dieťa dokáže zhruba orientovať v budove.

**Vyhodnotenie štvrtej otázky:** 20 detí nemalo problém so základnou orientáciou v budove, 8 sa zorientovať nedokázalo a 6 detí si nebolo istých. Viaceré deti vysvetlili, že do BIBIANY chodia pravidelne, a preto sa v budove dobre vyznajú. Respondenti, ktorí boli na svojej prvej návšteve, mali väčší problém v zorientovaní sa. Niektoré deti boli ešte príliš malé na to, aby boli schopné sa samé pohybovať po budove.



Graf 4: Odpovede respondentov na štvrtú otázku.

## Zhrnutie – spätná väzba od detí

Rozhovory s deťmi v priestore BIBLIANY priniesli do výskumu názory detí a tieto zistenia: (1) prvky dom a auto boli najatraktívnejšie vďaka interaktívnosti, (2) vedomosti detí nie je jednoduché vyhodnotiť, (3) výstava je multisenzorická, najmä kombináciou zraku a hmatu, (4) orientácia v budove je dobrá, avšak možno ju zlepšiť.

Okrem odpovedí na otázky mali deti a ich sprevádzajúce osoby možnosť spomenúť vlastné postrehy a pre nich dôležité skutočnosti. V nadväznosti na štvrtú otázku viacerí návštevníci podotýkali, že nevedeli identifikovať začiatok a koniec výstavy. Nebolo teda zrozumiteľné, ktorým vstupom mali na výstavu vchádzať a ktorým vychádzať. Spomínali tiež ťažkosti s presúvaním sa po budove kvôli výťahu, ktorý bol v čase výskumu dočasne mimo prevádzky. Niektorí respondenti tiež konštatovali, že výstava obsahovala z ich pohľadu priveľa sprievodného textu pre detského návštevníka, ktorý nebol schopný absorbovať také množstvo informácií. Možno tu pozorovať súvis s didaktickou zásadou primeranosti pre deti. Abrahamfyová (2019b) však objasňuje, že text bol určený predovšetkým dospelým návštevníkom: „Deti sa zoznámia s témou prostredníctvom interakcií, ich dospelí sprievodcovia prostredníctvom stručných textov.“

## Diskusia

Pri tvorbe dispozície výstav je potrebné zvážiť vhodné umiestnenie exponátov v miestnosti, manipulačnú plochu, adekvátnu výšku, ako aj optimálne množstvo a kombináciu exponátov v tej istej miestnosti.

Cohen aMcMurtry (1985) uvádzajú, že najatraktívnejší exponát sa odporúča umiestniť samostatne, najlepšie na konci výstavy. Návštevníci tak môžu venovať dostatočnú pozornosť všetkým exponátom a spomienka na expozíciu sa umocní najzaujímavejším záverečným prvkom. Model funkcionalistického domu by preto zdanlivo mohol byť situovaný na konci výstavy, avšak nachádzal sa tu model auta, ktorý v ankete vychádzal ako druhý najobľúbenejší, a zároveň najviac vzdelávací exponát, takže bol vhodným atraktívnym a edukačným zakončením výstavy.

Je dôležité zvážiť vplyv dizajnu na exponáty, ľahko viditeľné prevedenie a dobré osvetlenie sú základnými atribútmi. Každý exponát má byť navrhnutý na použitie dieťaťom aj na vozíku, označený veľkým písmom a ľahko čitateľným textom, ponúkaný s hmatovými alternatívami, vhodné je zahrnúť aj audio prehliadku.

Môžeme porovnať výsledky prvej merateľnej časti výskumu, interakcie detí s výstavnými prvkami, a konštatovať, že zistenia sa podobali výsled-

kom výskumu v Discovery Centre v Cleethorpes, kde deti priemerne venovali exponátom okolo 44 sekúnd (Caulton, 1998, s. 24) Merania časových intervalov v BIBIANE ukazujú, že priemerný celkový čas strávený v dvoch študovaných miestnostiach bol 15,99 minúty a priemerné časy venované jednotlivým šiestim exponátom boli vzostupne: 3,6 s; 38,4 s; 39,6 s; 41,4 s; 5 min a 8,2 min.

**Priemerný čas** venovaný jednému exponátu v BIBIANE je podľa vyššie spomínaných meraní:  $(5,00 + 0,69 + 0,06 + 8,20 + 0,66 + 0,64) \text{ min} / 6 = \mathbf{2,54 \text{ min}}$ , čo je taktiež krátky čas. Vzhľadom na to, že domčeku a skladaniu prvkov v drevodielni deti venovali oveľa väčší časový priestor ako ostatným exponátom, možno by pre objektívnejšiu analýzu bolo vhodnejšie počítať medián ako aritmetický priemer. Zistíme ho zo súboru vzostupne zoradených čísel:  $X = [0,06; 0,64; 0,66; 0,69; 5,00; 8,20] \text{ min}$ , kde je počet prvkov  $N = 6$ . Pri párnom počte prvkov používame vzorec (Matematika, 2006 – 2014):  $Me(X) = (x_{N/2} + x_{(N/2+1)}) / 2 = (x_{6/2} + x_{(6/2+1)}) / 2 = (x_3 + x_4) / 2 = (0,66 + 0,69) / 2 = 1,35 / 2 = 0,675$ . Prevedením výsledkov zistíme, že  $0,675 \text{ min} = \mathbf{40,5 \text{ s}}$ , čo je skoro identická hodnota s výsledkom popísaným Caultonom (1998, s. 24), kde to bolo 44 s.

Naskytuje sa otázka, do akej hĺbky môžu návštevníci porozumieť exponátu a vyťažiť z neho vzdelávaciu hodnotu, keď mu venujú len krátky čas a ako by bolo možné dĺžku sústredenia detí predĺžiť, k čomu sa snažil priblížiť výskum v BIBIANE. Exponáty a architektonické riešenie interiéru boli preto podrobne analyzované.

Jednou z ciest sa javí **zníženie počtu** atraktorov v miestnosti s prestriedaním oddychovými zónami, čo by malo zvýšiť atmosféru sústredenia sa, ako aj čas venovaný jednotlivým výstavným prvkom. Z psychologického hľadiska však nemožno dĺžku sústredenia detí predlžovať nad isté limity. Možno ju však v medziach ovplyvňovať napríklad tým, nakoľko dieťa aktivita zaujme, ako sa v prostredí cíti, ako prostredie pôsobí farebnosťou, tvarovaním, a podobne. Zistujeme, že existuje priestor na predĺženie priemerného niekoľkosekundového sústredenia, ktoré vyšlo zo spomínaných výskumov, pretože priemerná dĺžka, ktorú sa deti dokážu sústrediť, sa podľa štúdie Brain Balance (2020) odvíja od veku dieťaťa rádo vo minútach nasledovne:

Tabuľka č. 2:  
Potenciálne dĺžky koncentrovania detí podľa veku podľa zistení z Brain Balance (2020).

Vek (v rokoch)	Dĺžka sústredenia (v minútach)	Vek (v rokoch)	Dĺžka sústredenia (v minútach)
2	4 – 6	10	20 – 30
4	8 – 12	12	24 – 36
6	12 – 18	14	28 – 42
8	16 – 24	16	32 – 48



Deti vo veku 4 – 12 rokov by teda mohli byť na výstavu sústredené 8 – 36 minút. Dôvodom kratšej sústredenosti môže byť aj fenomén, že návštevníci sa už po krátkom čase intenzívneho vnímania výstavy unavia a ďalšie pokračovanie prehliadky múzea vnímajú len povrchné. Falk (Caulton, 1998, s. 24) zistil vo výskume v dvoch prírodovedných múzeách priemerný priebeh rodinnej návštevy múzea a konkretizuje jej obvyklé 4 fázy: (1) orientácia v múzeu (3 až 10 minút); (2) intenzívne prezeranie, sústredená interakcia (25 až 30 minút); (3) prechádzanie výstavou, nesústredené prezeranie exponátov (30 až 40 minút); (4) príprava na odchod (5 až 10 minút). Intenzívne prezeranie po dobu 25 – 30 min zodpovedá podľa Brain Balance (2020) veku dieťaťa 10 rokov. Aby sme predchádzali skorej únave, je vhodné umiestňovať na trase oddychové prvky.

Black (2005) nastoľuje otázku, či učenie prebieha individuálne v myslí pozorovateľa alebo pri diskusii počas skupinovej prehliadky. Je vhodné kombinovanie týchto spôsobov, avšak možno predpokladať, že najmä pri mladej generácii bude učenie skôr prebiehať pri aktívnej diskusii. Navyše, návšteva múzea pre deti má mať okrem vzdelávacej aj silnú socializačnú rovinu, preto je prínosná podpora diskusie medzi návštevníkmi.

Ďalším možným faktorom, ktorý zapríčiňuje menší edukačný efekt expozícií, je nedostatočné **vedenie detí dospelým**. Ten je pre deti v role mediátora výstavy, pretože im ju sprostredkúva a vysvetľuje. V niektorých prípadoch múzeá ponúkajú sprievodcov, no zväčša sú sprevádzajúce osoby rodinní príslušníci detí alebo učiteľia. Výskumný tím Song a kol. (2017) skúmal povedomie rodičov a odborníkov o možnostiach vzdelávania pomocou exponátov v múzeu pre deti. Pomocou dotazníkov zistili, že oproti odborníkom (vývinovým psychológom, pedagógom), rodičia v oveľa menšej miere vnímali vzdelávací potenciál dvoch vybraných exponátov v detskom múzeu Port Discovery Children's Museum v Baltimore. Rodičia pokladali exponáty za skôr zábavné hry a na rozdiel od odborníkov si neuvedomovali ich edukačnú hodnotu, a preto sa s deťmi vo väčšej miere nesnažili o hlbšie porozumenie, ale sa s nimi len zabávali. Týmto nebola naplnená príležitosť na vytvorenie významnejšej kognitívnej stopy u detí, ktoré v nižšom veku ešte nie sú zručné v samovzdelávaní a potrebujú vedenie dospelým. Výskumníci potom umiestnili k jednotlivým exponátom štítky, ktoré jednoduchým grafickým prevedením pomocou piktogramov oznamovali, v akej oblasti má daný exponát vzdelávať a po aplikácii týchto značení na ďalšej vzorke respondentov dotazníka zistili, že množstvo rodičov uvedomujúcich si vzdelávací potenciál exponátov výrazne stúpol a bol porovnateľný s vnímaním odborníkov. Preto by bolo prínosné skúsiť pri exponátoch pre deti umiestňovať podobné značenia / návody pre dospelých, aby si ľahšie uvedomili, v akej oblasti a akým spôsobom sa expozícia snaží vzdelávať a pomohli deťom v jej porozumení.

Pre podporenie vzdelávania v múzeu je potrebné prihliadať aj na farebné ladenie interiéru. Gaines a Curry (2011) študovali **vplyv farieb** na učenie a správanie detí a zhrnuli, ako niektoré farby ovplyvňujú pozornosť žiakov. Je potrebné dosiahnuť rovnováhu farebného riešenia vo vzdelávacích priestoroch, pretože nadmerná stimulácia prostredníctvom farieb vytvára zmyslové preťaženie a komplikuje učenie. Na druhej strane, bezfarebné interiérové priestory môžu byť tiež stresujúce a neproduktívne. Urlandová (2016, s. 58) obdobne uvádza princípy farebnej harmónie ako: „usporiadanosť, dominancia a jednota ako najvyšší princíp. Nedostatok jednoty spôsobuje chaos, príliš málo rozmanitosti spôsobuje monotónnosť.“ Gaines a Curry (2011) odporúčajú aplikovať teplú pieskovú farbu na veľkých plochách pre podporenie vzdelávacieho efektu. Príkladom je aj farebné riešenie v múzeu FRida & freD, kde sú viaceré zariadenie predmety ladené najmä v červených tónoch a kontrastujú s neutrálnou farebnosťou väčších plôch, čo je vhodný prístup pri tvorbe vzdelávacích priestorov, pretože deti tak netrpia prehnanou, ale ani nedostatočnou farebnou stimuláciou. Zvolená kombinácia farebnosti podporuje aj bezpečnosť priestoru, keďže vhodne akcentuje tvary či hrany. V súlade s tým možno hodnotiť riešenie Drevárskej dielne na výstave v BIBIANE, ktoré malo podlahu v béžovej farbe so štruktúrou dreva a sfarebnými akcentami vo forme menších exponátov avystavených detských prác. Drevo navyše prináša biofilný dizajn a vytvára aj senzoricky (hapticky, niekedy aj olfaktoricky) optimálne prostredie, jeho priaznivé účinky na človeka spomína aj Kotradyová (2015). Výrazné základné farby by sa podľa autorov Gaines a Curry (2011) mali používať len na malých plochách, čomu by zodpovedal aj model funkcionalistického domčeka, ak by nebol osadený na výrazne červenom koberci. Individuálne potreby detí so špecifickými potrebami alebo zrakovým postihnutím sa líšia. Hmatové prehliadky múzeí by sa mali vhodne dopĺňať kontrastným farebným riešením, ktoré zjednoduší vizuálne vnímanie. Farebné kódovanie priestorov môže pomôcť aj porozumeniu a pamäti. Jednoduchá intuitívna **orientácia** na výstave a v budove múzea je dôležitá pre zrozumiteľnosť a komfort najmä pre deti a starších ľudí.

Prístupnosťou objektu sa zaoberali aj študenti programu Erasmus s témou Design for All (Čerešňová, 2009). Hodnotili prístupnosť budovy BIBIANY, záverom ich štúdie bolo, že sú tu inšpiratívne a interaktívne výstavy, ktoré sú väčšinou ľahko prístupné. Budova by sa však mohla obohatiť o navigačný systém pre ľudí so zrakovým postihnutím. BIBIANA využíva dynamické, interaktívne prvky, ktoré zlepšujú participáciu a vzdelávanie pre široké spektrum návštevníkov. Pre zlepšenie orientácie v budove BIBIANY a na jej výstavách by mohlo pomôcť značenie, napríklad na stene pri schodisku alebo na podlahe, ktoré by určovalo smer prehliadkovej

trasy. Problematike prehliadkových trás sa venujeme v ďalších výskumoch (Filová, Rollová, Čerešňová, 2022; Čerešňová, Filová, 2020).

V kontexte vzdelávania vo fyzickom priestore je možné premietnuť niektoré didaktické zásady aj do tvorby architektonického prostredia, napríklad princípy názornosti, spätnej väzby, vedeckosti, postupnosti, opakovania, primeranosti a aktivity, a podporiť tým vzdelávanie pomocou architektúry. Tejto problematike sa plánujeme viac venovať v ďalších výskumoch a publikáciách v budúcnosti.

## Záver

Fyzické prostredie vplýva na rôzne aspekty života, správania, sústredenia a pocitu pohody človeka. Skúmali sme, ako možno architektonickými prostriedkami podporiť vzdelávanie v múzeu. Realizovaný výskum na výstave „O Bauhause a malých dizajnéroch“ pozostával z viacerých fáz a sledoval niekoľko čiastkových cieľov. Prvotne bola analyzovaná dispozícia priestoru výstavy, špecifiká interiérového riešenia, ako aj lokalizácia exponátov. Pozornosť bola následne upriamená na interakciu detí s interiérom a exponátmi, bolo merané, koľko času deti strávili pri každom exponáte v dvoch výstavných miestnostiach s cieľom zistiť atraktivitu jednotlivých exponátov pre deti a pokúsiť sa analyzovať edukačný potenciál týchto miestností. V poslednom kroku bol vedený riadený štruktúrovaný rozhovor s deťmi, ktoré navštívili spomínanú expozíciu. Výsledky rozhovorov ponúkli nový pohľad na vnímanie výstavy, pričom sa niektoré výskumné predpoklady potvrdili. Výsledné zistenia môžu pomôcť podporiť mieru sústredenia, a tým aj vzdelávania detí v priestoroch expozície so zachovaním hravej a priateľskej atmosféry. Vytvoriť hravé, a zároveň vzdelávacie prostredie v múzeu nie je jednoduchá úloha. Exponáty by mali v deťoch zanechať pozitívnu kognitívnu a afektívnu odozvu a mali by prispieť aj k rozvoju psychomotorických schopností. Zároveň by mali byť plnohodnotne prístupné pre všetkých. Výskum v BIBIANE sa snažil čo najkomplexnejšie poňať danú problematiku a priniesť nové zistenia, návrhy na skvalitnenie výstav do budúcnosti, ako aj podnety na ďalšie možné smerovanie skúmania.

Zistilo sa, že výstava bola pre deti zaujímavá, no vykazovala rezervy v miere sústredenia detí, keďže tie sa v priemere nevenovali niektorým vzdelávacím exponátom primerane dlhú dobu na to, aby z nich boli schopné vyťažiť ich edukačný potenciál. Pozorovaním ametódou rozhovoru sa zistilo, že deti sú v múzeu zväčša motivované a rozvíjajú svoje zručnosti, najťažšie sa však javí podnietiť v múzeu efektívne vedomostné vzdelávanie, napríklad kvôli častému rozptýleniu pozornosti. Vo výskume boli preto načrtnuté niektoré metódy, ktorými možno zvýrazniť

edukačný potenciál múzea prostredníctvom vhodných riešení v súlade s pedagogicko-didaktickými zásadami, ktoré by mohli podporiť sústredenie. Pri tvorbe expozície je preto veľmi dôležité dbať na zrozumiteľnú prezentáciu daných javov, sled informácií štrukturovať logicky v spolupráci s odborníkmi tak, aby sa podarilo v čo najväčšej miere podporiť aj kognitívne učenie a porozumenie do väčšej hĺbky. Aby mohol byť docieľený edukačný efekt výstavných prvkov, musia byť schopné pritiahnúť detskú zvedavosť a podnieť v nich koncentráciu, a to za spoluúčasti vhodného interiéru detského múzea, primerane stimulujúcim farebným riešením, s oddychovými miestami pre konsolidáciu vedomostí a regeneráciu a v spolupráci s priateľskými dospelými sprievodcami ako mediátormi, ktorí by ich povzbudili vo vzdelávaní, hlavne pri mladších deťoch.

Z výskumu v BIBIANE sme teda zistili rôzne faktory, ktoré môžu vplývať na výchovno-vzdelávacie pôsobenie výstavy a aktivity detí. Boli to najmä dispozičné usporiadanie a počet prvkov v miestnostiach, farebnosť, materiály či výškové osadenie prvkov.

## Podakovanie

Príspevok je zverejnený v rámci národného projektu: Podpora univerzálneho navrhovania č. NFP312040APA3, ktorý sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.

Príspevok vznikol v rámci doktorandského štúdia, ďakujem svojej školiťelke, doc. Ing. arch. Lei Rollovej, PhD., za usmernenie pri dizertačnom výskume. Ďakujem dramaturgičke z BIBIANY, Mgr. Valérii

Marákyovej, za informácie o tvorbe expozícií a za umožnenie realizácie terénnych výskumov v tomto detskom múzeu a zúčastneným detským respondentom a ich dospelým sprievodcom za ochotnú participáciu.

## Zoznam literatúry

ABRAHAMFYOVÁ, Ingrid. 2019a. O Bauhause a malých dizajnéroch. Max's Photo factory 2019. Youtube. 2019-06-21 [online]. [cit. 2019-12-16]. URL: <<https://www.youtube.com/watch?v=g35ujv5Czcc>> Kanál užívateľa „BIBIANA dom umenia“.

ABRAHAMFYOVÁ, Ingrid. 2019b. O Bauhause a malých dizajnéroch. Tlačová správa [online]. [cit. 2019-12-17]. URL: <[http://www.bibiana.sk/sites/default/files/media/tlacova\\_sprava\\_o\\_bauhause\\_002.pdf](http://www.bibiana.sk/sites/default/files/media/tlacova_sprava_o_bauhause_002.pdf)> BIBIANA, medzinárodný dom umenia pre deti.

ACM (Association of Children's Museums). 2016. Strategic Roadmap. [online]. [cit. 2019-06-02]. URL: <[https://childrensmuseums.org/wp-content/uploads/2021/11/ACM\\_StrategicRoadmap\\_2016.pdf](https://childrensmuseums.org/wp-content/uploads/2021/11/ACM_StrategicRoadmap_2016.pdf)>

BLACK, Graham. 2005. The Engaging Museum: Developing Museums for Visitor Involvement. Abingdon: Routledge. 308 s. ISBN 978-0-415-34557-6.

BLOOM, Benjamin Samuel. 1956. Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals; Handbook I: Cognitive domain. ENGELHART, M. D. – FURST, E. J. – HILL, W. H. – KRATHWOHL, D. R. (Eds.). New York: David McKay. 403 s. ISBN 978-0582280106.

BRAIN BALANCE. 2020. Normal Attention Span Expectations By Age. [online]. [cit. 2020-06-15]. URL: <<https://blog.brainbalancecenters.com/normal-attention-span-expectations-by-age>>

CAULTON, Tim. 1998. Hands-on Exhibitions. New York: Routledge. 168 s. ISBN 0-415-16521-0.

COHEN, Uriel – MCMURTRY, Ruth. 1985. Museums and Children: A Design Guide. Milwaukee: Center for Architecture and Urban Planning Research. 1985-09. 145 s. ISBN 0-938744-62-3. [online]. [cit. 2022-04-08]. URL:

<[https://dc.uwm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1017&context=caup\\_r\\_mono](https://dc.uwm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1017&context=caup_r_mono)>

ČEREŠŇOVÁ, Zuzana – FILOVÁ, Natália. 2020. Inkluzívne trasy a expozície v múzeách. In SCHWANDTNEROVÁ, Monika, BALUŽINSKÝ, Jozef (eds.). Múzeá a galérie bez bariér 2: zborník príspevkov z konferencie venovanej debarierizácii kultúrnych inštitúcií; 23.-25. 11. 2020. 1. vyd. Dubnica nad Váhom: Dubnické múzeum, s. 9 – 22. ISBN 978-80-8200-072-9.

FALK, John H. – DIERKING, Lynn D. 2018. Learning from Museums. 2. vyd. Lanham: Rowman & Littlefield, 294 s. ISBN 978-1-4422-7599-7.

FILOVÁ, Natália – ROLLOVÁ, Lea. 2019a. Impact of Architecture on Children's Museum Visitors. In: 6th International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences & Arts SGEM 2019, Conference Proceedings Vol. 6 Science & Arts Issue 6.1, s. 481 – 488. ISBN 978-619-7408-75-1. DOI:10.5593/sgemsocial2019V/6.1.

FILOVÁ, Natália – ROLLOVÁ, Lea. 2019b. Human centered design of a children's museum. SWS Journal of Social Sciences and Art. 1(2), 67- 80. ISSN 2664-0104. DOI:10.35603/ssaz2019/issue2.06.

FILOVÁ, Natália – ROLLOVÁ, Lea – ČEREŠŇOVÁ, Zuzana. 2022a. Route options in inclusive museums: Case studies from Central Europe. ALFA Architecture Papers of the Faculty of Architecture and Design STU. Roč. 27, č. 1, s. 12 – 24. ISSN 2729-7640. DOI:10.2478/alfa-2022-0003.

GAINES, Kristi S. – CURRY, Zane D. 2011. The Inclusive Classroom: The Effects of Color on Learning and Behavior. *Journal of Family & Consumer Sciences Education*. 29(1). s. 46-57. [online]. [cit. 2019-03-21]. URL: <<https://www.natefacs.org/Pages/v29no1/v29no1Gaines.pdf>>

JŮVA, Vladimír. 2004. Dětské muzeum: Edukační fenomén pro 21. století. Brno: Paido, 264 s. ISBN 80-7315-090-5.

KARADENIZ, Ceren. 2010. Children's museums and necessity for children's museums in Turkey. In: *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, Volume 2, Issue 2, s. 600 – 608, ISSN 1877-0428. DOI:10.1016/j.sbspro.2010.03.070

KESNER, Ladislav, 2000. Muzeum umění v digitální době: vnímání obrazů a prožitek umění v soudobé společnosti. Praha: Argo, 259 s. ISBN 80-7035-155-1.

KOTRADYOVÁ, Veronika a kol. 2015. Dizajn s ohľadom na človeka: Humanizácia mikroprostredia. Bratislava: STU, 302 s. ISBN 978-80-227-4403-4.

KOTRADYOVÁ, Veronika. 2015. Komfort v mikroprostredí. Bratislava: Premedia, 300 s. ISBN 978-80-8159-161-7.

MATEMATIKA. 2006 – 2014. ZŠ SŠ VŠ fórum. [online]. [cit. 2020-05-07]. URL: <<https://matematika.cz/median>>

MAYFIELD, Margie I. 2005. Children's museums: purposes, practices and play? In: *Early Child Development and Care*. Zv. 175, No. 2. s. 179 – 192. Velká Británie: Routledge. ISSN 14768275. DOI:10.1080/0300443042000230348

PETLÁK, Erich. 2016. Všeobecná didaktika. 3. vyd. Iris. 326 s. ISBN 978- 80-8153-064-7.

PIAGET, Jean. 1969. *Psychologie et pédagogie*. France: Denoël/Gonthier, 256 s. ISBN 2-07-032481-8.

SCHLEICHER, Alexander. 2016. Múzeá – legendy: Zbierka verzus objekt? In: *Architectúra v perspektíve*. NEDVĚD, Martin – PEŘINKOVÁ, Martina (eds.) Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava. s. 161 – 166. ISBN 978-80-248-3940-0.

SILAV, Muna. 2014. *Museums For Children*. *Procedia – Social and*

Behavioral Sciences. 122 (Marec). s. 357 – 361. ISSN 1877-0428.  
DOI:10.1016/j.sbspro.2014.01.1354

SONG, Lulu – MICHNICK GOLINKOFF, Roberta – STUEHLING, Amara – RESNICK, Ilyse – MAHAJAN, Neha – HIRSH-PASEK, Kathy – THOMPSON, Nora. 2017. Parents' and experts' awareness of learning opportunities in children's museum exhibits. Elsevier. Journal of Applied Developmental Psychology. Zv. 49, marec-april. ISSN 0193-3973, s. 39 – 45. DOI:10.1016/j.appdev.2017.01.006

PEARCE, John. 1998. Centres for Curiosity and Imagination: When is a Museum Not a Museum?. Londýn: Calouste Gulbenkian Foundation.

STÄHLI, Benjamin – LAWRENCE, Steve. 2018. Montessori Architectural Patterns. 2. Stellenbosch: Association Montessori Internationale. Arthur Waser Foundation, 72 s. Educateurs sans Frontières (EsF) Assembly. [online]. [cit. 2022-10-22]. URL: <[https://www.researchgate.net/publication/327605241\\_Montessori\\_Architectural\\_Patterns](https://www.researchgate.net/publication/327605241_Montessori_Architectural_Patterns)>

URLANDOVÁ, Andrea, 2016. Sila farby. Bratislava: Eurostav, 192 s. ISBN 978-80-8922-844-7.

### **Kontaktné údaje autorky**

MAIL: natalia.filova@stuba.sk

## **Múzeá a galérie bez bariér IV.**

Zborník príspevkov z konferencie venovanej debarierizácii a prístupnosti kultúrnych inštitúcií

© Vydalo Dubnické múzeum, m.r.o. v Dubnici nad Váhom, 2022

Tlač a grafická úprava: CULTURA SINE  
CLAUSTRA s.r.o.  
Dubnica nad Váhom

ISBN 978 - 80 - 974400 - 1 - 5