

# Ze zázemí nových přírodovědeckých expozic Národního muzea<sup>1</sup>

Petra Caltová

## Behind the Scenes of the New Natural Science Exhibitions at the National Museum

*Abstract: The modernly designed natural history exhibitions “The Miracles of Evolution” and “Windows into Prehistory” convey fascinating story of evolution and interesting facts about extant nature around us as well as million years ago. The preparation and realization of these exhibits took several years and involved dozens of employees of the museum and more than a hundred of supplier companies. Due to the long-term nature of the exhibitions, some stages of preparation and realization were carried out differently compared to traditional short-term exhibitions. The article describes the experience of managing different approaches, evaluates their strengths and weaknesses and offers the inspiration for preparation of new exhibition projects.*

*Keywords: exhibition, natural sciences, natural heritage interpretation, hands-on, visitor friendly*

V Historické budově Národního muzea jsou od roku 2021 otevřeny nové přírodovědecké expozice „Zázraky evoluce“ a „Okna do pravěku“. Vybudovat moderně pojaté výstavní projekty v budově, která byla prohlášena národní kulturní památkou,<sup>2</sup> bylo velkou výzvou pro celý autorský tým. Vzhledem k dlouhodobému charakteru expozic probíhaly přípravy a jejich následná tvorba v některých aspektech odlišným způsobem od zpracování klasických krátkodobých výstav. Cílem bylo vytvořit moderní živé expozice, které zaujmou návštěvníky bez ohledu na jejich věk, úroveň vzdělání nebo národnost. Na první pohled se takový proces může zdát jako jednoduchá spolupráce kurátorů a muzejního pedagoga s externími zhotoviteli, ať už šlo o architekty, grafiky, nebo stavební firmu. Reálně se však jednalo o logisticky náročný, dlouholetý proces počínající volbou konkrétního obsahu a jeho zpracováním, prací se sbírkovým fondem přes výběr externích spolupracovníků (umělců, editorů, lightdesignu a jiných profesí) a jejich koordinaci po řešení edukačního potenciálu expozic, jejich následného provozu, informačního systému konče produkčním

a administrativním zajištěním celého projektu.

Jakými způsoby probíhala tvorba expozic a jaké spolupráce byly navázány, je popsáno v tomto příspěvku. Přestože většinu z použitých metod pravděpodobně nelze aplikovat při tvorbě krátkodobých výstavních projektů, mohou následující informace sloužit jako ukázka různorodých možností nebo jako inspirace a podnět pro zamyšlení se o výstavách z trochu jiném pohledu.

Současné přírodovědecké expozice nahradily výstavní projekty z 60. let 20. století. Od té doby se výrazně změnil pohled na výstavnictví, jeho metody, cíle a postupy.<sup>3</sup> Z expozic, které byly uspořádány taxonomicky a cílily spíše na odbornější publikum, se dostáváme k moderně pojatým výstavním projektům, které reflektují zkušenosti návštěvníků, jejich očekávání a nároky.<sup>4</sup> Cílem přírodovědeckých expozic Národního muzea není poučovat návštěvníky, ale vzbudit v nich zvědavost a přimět je klást si otázky k danému tématu. Dnešní moderní expozice nechtějí a ani nemohou konkurovat internetu plnému informací. Snaží se však návštěvníkům představit zajímavý příběh ze světa

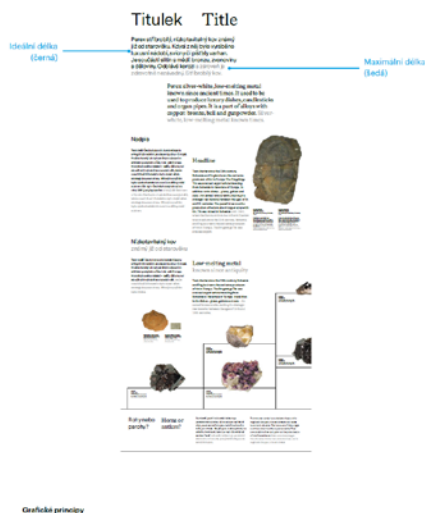
**1** Předložená práce vznikla za finanční podpory Ministerstva kultury v rámci institucionálního financování dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace Národního muzea (DKRVO 2019-2023/26.I.b, 00023272).

**2** RICHTER, Jaroslav a kol. *Velká kniha o Národním muzeu*. Praha: Národní muzeum, 2016.

**3** HOLMAN, Pavel. *Dějiny sběratelství a muzejnictví*. In: *Úvod do muzejní praxe*. Praha: Asociace muzeí a galerií České republiky, 2010.

**4** ŠOBÁNOVÁ, Petra. *Muzejní expozice jako edukační médium. 1. díl, Přístupy k tvorbě expozic a jejich inovace*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014.

**Ing. Petra Caltová**  
Národní muzeum  
petra.caltova@nm.cz



- Závazná struktura:  
 Titulek  
 Perex  
 Nadpis  
 Text delší  
 Text kratší  
 Popisek  
 Rozšířený popis

Obr. 1. Návrh optimální délky textu. Foto: Studio Marvil.

živočichů současné i pravěké přírody pomocí vybraných sbírkových předmětů doplněných audiovizuálním obsahem a interaktivní linkou. Autorské týmy složené z kurátorů a muzejního edukátora si uvědomují, že unikátnost muzea tkví v jeho sbírkových předmětech. Ve výstavě bychom však návštěvníka neměli zahlcovat množstvím exponátů. Vystavené předměty by autorský tým měl vždy vybírat tak, aby návštěvníkovi pomohly v kontextu expozice pochopit vyprávěný příběh.<sup>5</sup>

Koncepční a vývojová fáze projektu<sup>6</sup> probíhaly klasickými výstavními postupy: V roce 2008 začaly autorské týmy složené z kurátorů Přírodovědeckého muzea zpracovávat první náměty expozic. Po několika letech a stovkách hodin spolupráce vznikly podklady pro výběrové řízení architektonického a grafického ztvárnění.

### Víc očí víc vidí

Bylo zřejmé, že v Národním muzeu vzniká na více než 3000 m<sup>2</sup> jeden z největších expozičních projektů současné doby.<sup>7</sup> Přípravy od námětu přes libreto po vypracování scénáře trvaly několik let. Aby pro detaily, do kterých byly autorské týmy ponořené, neunikal celek, byl ke spolupráci přizván poradní panel. Skupina složená z externích odborníků na přírodní vědy, vzdělávání a provoz volnočasových organizací posuzovala dodané podklady a diskutovala s autorskými týmy plánovanou podobu expozic. Díky rozmanitosti zapojených profesí probíhala diskuze na mnoha rovinách. Odborně podklady posuzovali přírodovědci z akademické sféry, na didaktickou stránku

projektu reagovali zapojení pedagogové a z pohledu návštěvnického provozu a tvorby expozic hodnotili podklady externí muzejní zaměstnanci a pracovníci dalších volnočasových organizací. Na základě schůzek poradního panelu byly doplněny a upraveny finální scénáře obou expozičních celků.

### Práce s textem

Textový obsah tvoří podstatnou část každého výstavního projektu. V případě Národního muzea, které texty připravuje i v anglické mutaci, je to o to markantnější. V běžné výstavní praxi jsou často texty dodané autorským týmem považovány za finální a jsou použity ve výstavě tak, jak byly dodány. Na přípravách přírodovědných expozic však spolupracovalo 19 kurátorů. Vzhledem k většímu počtu autorů, kteří se zapojili do tvorby textů, a jejich vysoké odborné kvalifikaci bylo potřeba výsledné podklady sjednotit.

Kurátoři absolvovali kurzy interpretace, na jejichž základě vznikla metoda strukturování textů a obsahu expozice. Výsledkem jsou texty rozčleněné do několika úrovní, z nichž ta nižší vždy rozšiřuje informaci z předchozí úrovně, ale neuhýbá obsahově do jiných témat. Díky rozlišení různých textových úrovní text čtenáře nezahlučuje a pomáhá mu v orientaci, resp. umožňuje mu se v průběhu čtení či prohlížení vitríny rozhodnout, zda se chce o tématu dozvědět více, a tedy pokračovat ve čtení nižších úrovní s hlubším obsahem, či nikoliv.

Na základě vzorových textů, prostoru ve vitrínách a ukázky exponátů stanovili grafici optimální délku pro jednotlivé textové úrovně. Počet znaků se nejprve zdál velice nízký. Např. za ideální délku hlavního textu na výstavním panelu se považovalo 450 (ve výjimečných případech 650) znaků oproti 900 znakům běžně používaným v krátkodobých výstavních projektech.<sup>8</sup> V praxi se však ukázalo, že délka textu většinou odpovídá tomu, aby jej návštěvník pohodlně přečetl,<sup>9</sup> text obsahoval ucelenou informaci a zároveň jeho délka nespádala autora k obsírnému

**5 DOLÁK Jan.** *Expozice jako prostředek muzejní komunikace.* In: *Muzeum a změna III. / The Museum and Change III.* Praha: Asociace muzeí a galerií České republiky, 2010b.

**6 DEAN, David.** *Museum Exhibition: Theory and Practice.* London, New York: Routledge, 1994. Citováno podle ŠOBÁŇOVÁ, Petra. *Op. cit.*

**7 STEHLÍK, Michal a BRŮHA, Petr.** *Příprava stálých expozic Národního muzea 2011–2020.* *Muzeum: Muzejní a vlastivědná práce*, 2019, roč. 57, č. 2, s. 3–8.

**8 DOUŠA, Pavel.** *Text ve výstavě.* In: *Muzejní výstavní tvorba: Sborník přednášek ze semináře 26.–27. 6. 2007.* Hodonín: Masarykovo muzeum v Hodoníně, 2008, s. 24, 30.

**9 FOURNIAL, Monika a WANČA, Nina.** *Úvodní panely k výstavám: Kvantitativní analýza textů a návštěvnická percepce.* *Muzeum: Muzejní a vlastivědná práce*, 2023, roč. 61, č. 1, s. 3–14.

rozepisování (obr. 1). Texty z pera autorských týmů upravila externí editorka tak, aby byly stylisticky konzistentní, pro čtenáře čtivé, srozumitelné a zbytečně je nezahlučovaly.<sup>10</sup> Protože cílová skupina přírodovědeckých expozic není charakterizována, respektive jde o širokou veřejnost bez ohledu na věk či vzdělání, byly texty editovány tak, aby jim rozuměli žáci 7. tříd základních škol. Stanovením této umělé cílové skupiny jsme si určili úroveň použité terminologie, aby text neobsahoval přemíru odborných, pro návštěvníky nesrozumitelných výrazů.

### **Jako živé?**

Významnou část realizačního procesu představovala příprava kvalitních exponátů tak, aby působily realistickým dojmem, ať už se jedná o modely, nebo přírodniny. U bezobratlých živočichů, části ryb, obojživelníků a plazů byly použity převážně stávající sbírkové předměty Přírodovědeckého muzea Národního muzea. V případě, kdy nebylo možné vystavit sbírkový předmět, ať už z důvodu jeho křehkosti, nebo miniaturních rozměrů, byl exponát nahrazen modelem. Ve výjimečných případech je téma ve vitrínách doplněno videoobsahem, pokud nebylo možné dokreslit vyprávěný příběh vystavením sbírkového předmětu.

Opakujícím se problémem nejen u přírodnin je pozvolná ztráta jejich barevnosti. V expozicích jsme však chtěli představit návštěvníkům sbírkové předměty tak, jak bychom mohli vybrané druhy potkat v přírodě. Z toho důvodu proběhlo restaurování stávajících exponátů. Navázali jsme spolupráci s externí umělkyní, která podle fotografických předloh a videí vdechla historickým, často vybledlým exponátům druhý život (obr. 2). Výsledek je tak dokonalý, že se návštěvníci mnohdy ptají, zda jde skutečně o přírodninu, nebo model.

Do sálů věnovaných ptačím a savčím druhům byla většina exemplářů získána nově. Nebyli jsme tudíž svázáni pozicemi již hotových exponátů, a naopak jsme objednali dermoplastické preparáty na



míru konkrétním vitrínám, a především vyprávěným příběhům. Cílem bylo vystavit exponáty, které zobrazují druhy v jejich přirozených pozicích a chování. Proto jsme navázali spolupráci s externí ilustrátorkou. Ta nejenže vytvořila klasické ilustrace do grafického obsahu, ale především spolupracovala na úplném začátku projektu s kurátory na vizuálu jednotlivých vitrín. Po společné diskuzi ohledně tématu a předpokládané podoby vitríny, zhotovila ilustrátorka nákresy (obr. 3), podle kterých nejlepší evropští preparátoři připravovali dermoplasty a modely v konkrétních pozicích. Stejným způsobem vyráběli sochaři další obsah expozice (např. strom, na kterém se „pohybují“ různé druhy savců). Výsledkem jsou exponáty v přirozených pozicích, zachycených v pohybu či vzájemně na sebe reagujících (obr. 4).

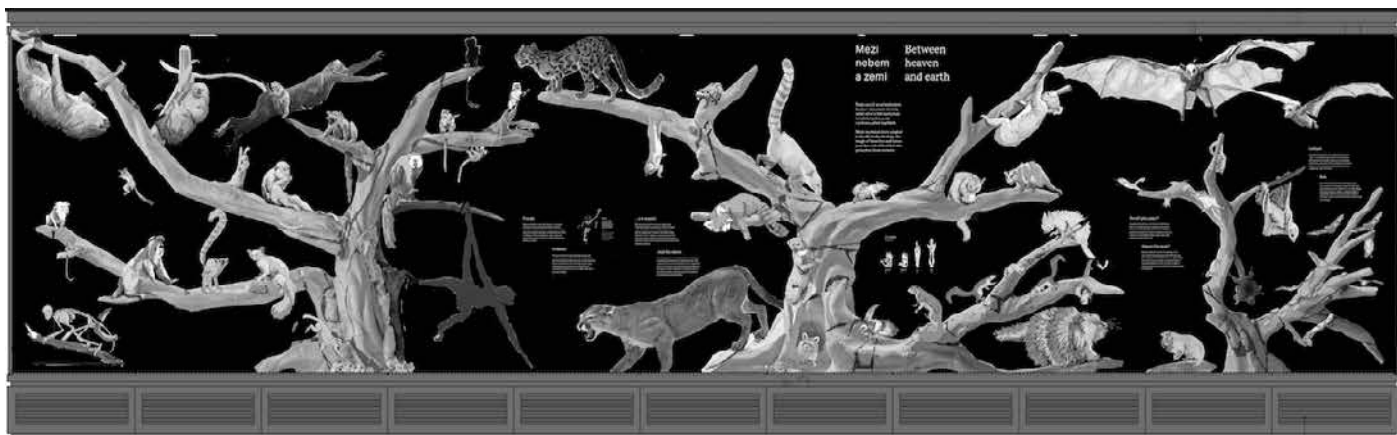
### **Stálost a nadčasovost**

S ohledem na dlouhodobý charakter expozic a obavě ze stárnutí jejich vizuálu jsme se uchýlili k na první pohled čistým a jednoduchým řešením. To jde ruku v ruce s architektonickým návrhem expozic, který respektuje architekturu Historické budovy, stejně jako původní historické vitríny. V expozicích se střídá použití nových vitrín s původními vitrínami navrženými architektem Schulzem. Moderní pojetí obsahového ztvárnění je sjednocené v obou typech vitrín.

Oproti klasickým výstavním projektům jsme nevyužili grafické nosiče formou celoplošných polepů nebo plotrového tisku. Hledali jsme stabilnější a dlouhodobější řešení. Také jsme se chtěli vyvarovat doplňování popisek na samostatných nosičích, čímž vzniká další vrstva materiálu ve vitríně, což může působit rušivým dojmem. Nakonec jsme se

*Obr. 2. Exponát kraba bahamského (*Maguimithrax spinosissimus*) před a po restaurování (vpravo). Foto: Olivia Eliash.*

**10** DOUŠA, Pavel. *Op. cit.*, s. 24–30.



Obr. 3. Návrh vitríny *Mezi nebem a zemí* zhotovený ilustrátorkou Martinou Láskovou jako podklad pro preparáty a sochaře.

rozhodli pro celoplošný nátěr zádových panelů a jejich přímý potisk. Inspirovali jsme se v Britském muzeu (British museum) a pro nátěr jsme zvolili barvu Nextel, kterou pro její chemickou stálost a schopnost absorbovat až 98 % světla používala také NASA do vesmírných zařízení.<sup>11</sup>

Texty a infografika se tiskly přímo na nalakované panely, což působí čistým dojmem. Výroba finálních podkladů však nebyla jednoduchá. Grafici ve spolupráci s autory zpracovali během množství společných schůzek 2D podklady jednotlivých vitrín. V průběhu těchto diskuzí docházelo mimo jiné k redukci počtu exponátů, ke zkracování textů nebo náhradám textů za infografické ztvárnění dané problematiky.

Protože tisková data byla zpracována pro kompletní zádové panely, a tudíž nebylo po vytištění možné umístění grafiky měnit, provedli jsme několik fází testování

s reálnými exponáty. První kolo testování proběhlo v zázemí Přírodovědeckého muzea, v blízkosti depozitárních prostor. Na stojanech, které pro tento účel vyrobila zhotovitelská firma, jsme zavěsili velkoformátové tisky grafiky (1:1). Na tyto stojany jsme instalovali sbírkové předměty způsobem, jakým jsme očekávali jejich uchycení v expozicích. Oproti původním grafickým návrhům se ukázalo, že trojrozměrné exponáty v prostoru místy zakrývaly grafický obsah nebo vytvářely stín, který znesnadňoval čtení textu (obr. 5). Na základě tohoto testování došlo ke změnám v rozložení textů a infografiky a případně k redukci počtu exponátů tak, aby celkový dojem esteticky ladil a nedocházelo k narušení návštěvnického zážitku.

Druhé, někdy až třetí testování proběhlo podobným způsobem těsně před instalací v expozičních sálech Historické



Obr. 4. Finální podoba vitríny *Mezi nebem a zemí*. Foto: Martin Frouz.

<sup>11</sup> MCDONALD, E. GLEN. *NASA Spectral reflectance properties of black chrome for use as a solar selective coating* [online] [cit. 12. 2. 2025]. Dostupné z: <https://ntrs.nasa.gov/api/citations/19740022008/downloads/19740022008.pdf>.

budovy. V této době již byla grafika vytištěna a testování proběhlo kvůli přesnému umístění adjustačních prvků do zádočných panelů. Hledali jsme ideální polohu pro uchycení každého exponátu s ohledem na finální grafické zpracování. Konečné umístění jsme zakreslili na testovací velkoformátovou grafiku. Podle těchto zářezů vrtala zhotovitelská firma otvory na adjustační prvky do zádočných panelů.

### **Bez polic a regálů**

Záměrem autorského týmu bylo nasměrovat pozornost návštěvníka na exponáty a eliminovat jakékoliv rušivé prvky v co největší možné míře. Rozhodli jsme se proto co nejméně používat sokly, poličky a závěsné systémy, které mohou ve vitríně jednak rušit celkový dojem a zároveň představují pohledovou bariéru. Z toho důvodu jsme oslovili externí firmu Tatem Mentis, která vyvinula speciální adjustační prvky na většinu exponátů (obr. 6). Zoologické i paleontologické exponáty jsou tímto systémem chyceny přímo do zádočného panelu vitríny, přičemž z čelního pohledu jsou tyto prvky téměř neviditelné. Abychom toho docílili, byl vyroben



každý adjustační prvek na míru konkrétnímu exponátu. Vzhledem k různorodým rozměrům a váze předmětů probíhal vývoj a testování v úzké spolupráci s kurátory sbírek několik měsíců.

### **Umělecká díla v přírodovědných expozicích**

Podobně jako v krátkodobých výstavních projektech jsme pracovali s dioramaty,<sup>12</sup> které návštěvníkům představují přirozené prostředí vystavených druhů. U živočichů, které jsme neměli k dispozici ve sbírkách nebo jejichž exponáty nebylo možné

*Obr. 5. Testování rozložení exponátů a grafických podkladů. Foto: autorka*



*Obr. 6. Ukázka unikátních adjustačních prvků. Foto: Tatem Mentis.*

<sup>12</sup> AMBROSE, Tim a PAINE, Crispin. *Museum basics*. London: Routledge, 2006.



Obr. 8. Mechanická interaktivita – ukázka jedových zubů zmije. Foto: Martin Frouz.

vystavit, jsou použité modely (např. mamut v sále Čtvrtohor či krakalice v sále Vykročení všemi směry). Některé vitríny či dioramata jsou doplněny sochami, které dokreslují vyprávěný příběh (např. strom v sále Z vody na souš). V důsledku rozmanitosti těchto položek jsme spolupracovali s téměř desítkou sochařů a umělců, nejen z České republiky, ale i ze zahraničí.

V případech, kdy nebylo možné podpořit hlavní myšlenku vystavením exponátů, jsme grafický obsah doplnili ilustracemi a fotografiemi. Kresby v jednotném stylu vytvářeli dva ilustrátoři, kteří technikou perokresby znázorňovali detaily živočišných struktur, stavbu těla či jeho částí apod.

Kvůli dlouhodobému charakteru expozic a obavě o jejich estetické „stárnutí“, jsme se zcela vyvarovali tiskům velkoplošných fotografií, jak tomu bývá zvykem u dioramát. Avšak nevyhýbali jsme se ztvárnění konkrétních prostředí. Např. dominantní prvek, který v sále Z vody na souš expozice „Zázraky evoluce“ představuje výřez biotopu tropických obojživelníků a plazů, je diorama Amazonského pralesa.<sup>13</sup> K dokreslení prostředí byla použita velkoformátová hyperrealistická malba českého malíře Adama Kašpara, která vznikala několik týdnů (obr. 7).

Důraz na exponáty podtrhuje osvětlení sálů i jednotlivých vitrín. Lightdesign obou expozic zajistila Pavla Beranová, která se profesionálně věnuje tématu světla ve výtvarném umění a výstavnictví.

### Hravé expozice

Nedílnou součástí obou expozic je interaktivní didaktická linka. Jedná se o obdobu tzv. dětské linky, která je v muzeích běžně používána.<sup>14</sup> Soubor interaktivních prvků, u kterých návštěvník zapojuje kromě zraku také další smysly, je rozmístěn napříč expozicemi. My jsme však přesvědčeni,



Obr. 7. Diorama Amazonského pralesa s hyperrealistickou kresbou Adama Kašpara v pozadí. Foto: Martin Frouz.

<sup>13</sup> MORAVEC, Jiří a kol. *Evoluce. Muzeum: Muzejní a vlastivědná práce*, 2017, roč. 55, suppl., s. 18–23.

že nejen děti, ale i dospělí si rádi hrají a zkouší nové věci, proto se přikláníme k termínu interaktivní linka.

Jak uvádí Caulton,<sup>15</sup> prvky podobného typu nabízí návštěvníkovi změnu v chování, tedy odpoutání se od pouhého zrakového vjemu, což způsobuje aktivizaci návštěvníka. Jednotlivá zastavení vždy tematicky navazují na příběh, který se odehrává v expozičním sále nebo nejbližší vitríně, čímž je podpořeno ukotvení nově nabyté informace. V případě přírodovědeckých expozic Národního muzea má návštěvník k dispozici několik typů interaktivních předmětů:

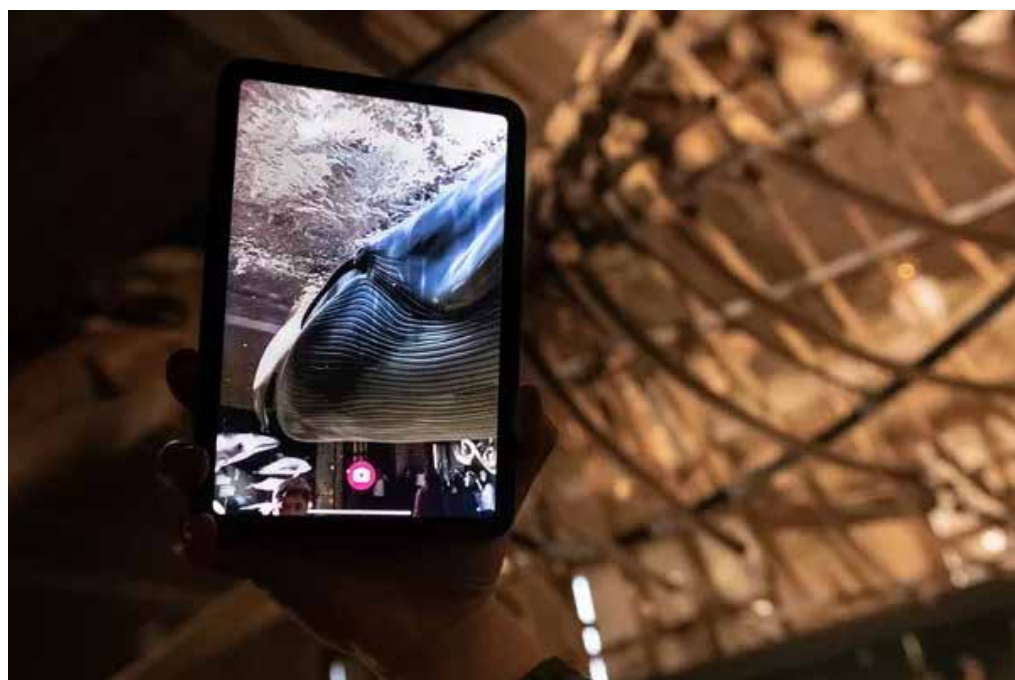
- hands-on pomůcky: přírodniny a modely, kterých se může návštěvník dotknout (želví krunýře, odlitky zkamenělin, meteorit apod.);
- mechanické interaktivity: představují návštěvníkovi detaily v anatomii vybraných živočichů (např. jedové zuby u 3D modelu hlavy zmije, obr. 8). V České republice se bohužel nenachází firma, která by muzeím nabízela zpracování mechanických prvků na míru. Proto dlouhodobě spolupracujeme se sochařským ateliérem Daniela Terče, který po



diskuzi s autorským týmem vyrobil stávající prvky v expozicích. V souvislosti s tím, že každá aktivita doplňuje vyprávění konkrétního evolučního fenoménu, jednalo se vždy o práci s prototypem. I když byly prvky testovány v mateřské škole, docházelo po otevření expozic k jejich poničení a nefunkčnosti nevhodnou manipulací. U prototypů je velmi těžké odhadnout všechny možnosti, jakými budou návštěvníci s prvky zacházet. Postupem času se většina prvků upravila tak, že jsou dnes nedílnou a oblíbenou součástí expozic;

- komiksy: záměrem bylo vytvořit pro návštěvníky přívětivý prostor,<sup>16</sup> který

*Obr. 9. Komiksy představují příběhy vybraných exponátů v okolí odpočinkových zón. V tomto případě vypráví příběh plejtváka myšoka. Foto: Martin Frouz.*



*Obr. 10. Ukázka rozšířené reality exponátu plejtváka myšoka. Foto: Národní muzeum*

**14** ŽBÁNKOVÁ, Tereza. *Přizpůsobení výstavy Země černých faraonů v Náprstkově muzeu asijských, afrických a amerických kultur pro rodiny s dětmi. Bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, 2015.*  
**15** CAULTON, Tim. *Hands-On Exhibitions. London: Routledge, 2006.*

jim nabídne mimo jiné místo k odpočinku. Ve vybraných případech jsme tato místa spojili s další úrovní informace. Vybrané lavice v každém sále jsou doplněny deskami s komiksovými příběhy (obr. 9) rozvíjející hlavní příběh v sále a zároveň podporující mezigenerační učení;<sup>17</sup>

- rozšířená realita: představuje skrz mobilní aplikaci návštěvníkovi realistickou podobu jednoho ze symbolů Národního muzea, plejtváka myšoka, jehož kostra je dominantou posledního sálu expozice „Zázraky evoluce“ (obr. 10);
- do budoucna plánujeme expozici rozšířit o dotykové obrazovky, které návštěvníkům nabídnou hlubší informace k dané problematice. Informace budou předávány hravou formou (galerie, spojovačka, hra apod.) s minimálním textovým obsahem.

Součástí expozice jsou multimediální prvky, na jejichž obsahu pracovali umělci i kameramani z celé republiky. Tyto prvky jsou využity pouze v případech, kdy pro předání příběhu nebyl dostačující samotný exponát. Obecně se ale autorský tým snažil vyvarovat přemíry multimediálních prvků, které by mohly odvádět pozornost návštěvníků od vystavených sbírkových předmětů.<sup>18</sup>

Úvodním prvkem obou expozic nejsou textové panely, ale animace promítaná na stěnu (v expozici „Zázraky evoluce“ jde o videomapping), které představují hlavní příběhy expozic a vybrané exponáty, jež návštěvníci postupně v expozicích potkají. Smyslem bylo nezahltit návštěvníka hned na úvod množstvím textu, ale vzbudit jeho zájem o obsah expozice.

### Závěr

Příprava a tvorba expozic od prvního nápadu po vernisáže trvala třináct let. Do procesu se zapojily desítky zaměstnanců Národního muzea a více než 100 externích firem z České republiky a napříč Evropou. Cílem bylo vytvořit expozice, které návštěvníky zaujmou, představí jim vybrané exponáty v kontextu hlavního

příběhu<sup>19</sup> a podpoří mezigenerační učení. Do jaké míry se to autorským týmům povedlo, by mohlo být předmětem dalšího bádání.

### Seznam použité literatury:

- AMBROSE, Tim a PAINE, Crispin. *Museum basics*. London: Routledge, 2006.
- CAULTON, Tim. *Hands-On Exhibitions*. London: Routledge, 2006.
- DEAN, David. *Museum Exhibition: Theory and Practice*. London, New York: Routledge, 1994.
- DOLÁK, Jan. Muzeologie a muzejnictví – současné trendy. In: VÁHALA, David. *Vliv muzeologie na rozvoj muzeí v ČR a SR. 20 let muzeologie na Slezské univerzitě v Opavě*. Opava: Slezské zemské muzeum v Opavě, 2010a, s. 10–15.
- DOLÁK Jan. Expozice jako prostředek muzejní komunikace. In: *Muzeum a změna III. / The Museum and Change III*. Praha: Asociace muzeí a galerií České republiky, 2010b.
- DOUŠA, Pavel. Text ve výstavě. In: *Muzejní výstavní tvorba: Sborník přednášek ze semináře 26.–27.6.2007*. Hodonín: Masarykovo muzeum v Hodoníně, 2008. s. 24–30.
- FOURNIAL, Monika a WANČA, Nina. Úvodní panely k výstavám: Kvantitativní analýza textů a návštěvnická percepce. *Muzeum: Muzejní a vlastivědná práce*, 2023, roč. 61, č. 1, s. 3–14.
- HOLMAN, Pavel. Dějiny sběratelství a muzejnictví. In: *Úvod do muzejní praxe*. Praha: Asociace muzeí a galerií České republiky, 2010.
- MCDONALD, E. GLEN. *NASA Spectral reflectance properties of black chrome for use as a solar selective coating* [online] [cit. 12. 2. 2025] Dostupné z: <https://ntrs.nasa.gov/api/citations/19740022008/downloads/19740022008.pdf>.
- MORAVEC, Jiří a kol. *Evoluce. Muzeum: Muzejní a vlastivědná práce*, 2017, roč. 55, suppl., s. 18–23.
- RABUŠICOVÁ, Milada, BRÜCKNEROVÁ, Karla, KAMANOVÁ, Lenka a kol. *Mezigenerační učení: teorie, výzkum, praxe*. Brno: Masarykova univerzita, 2016.

16 ŠOBÁŇOVÁ, Petra. *Op. cit.*

17 RABUŠICOVÁ, Milada, BRÜCKNEROVÁ, Karla, KAMANOVÁ, Lenka a kol. *Mezigenerační učení: teorie, výzkum, praxe*. Brno: Masarykova univerzita, 2016.

18 DOLÁK, Jan. *Muzeologie a muzejnictví – současné trendy*. In: VÁHALA, David. *Vliv muzeologie na rozvoj muzeí v ČR a SR. 20 let muzeologie na Slezské univerzitě v Opavě*. Opava: Slezské zemské muzeum v Opavě, 2010a, s. 10–15.

19 DOLÁK Jan. *Op. cit.* 2010b.

- RICHTER, Jaroslav a kol. *Velká kniha o Národním muzeu*. Praha: Národní muzeum, 2016.
- STEHLÍK, Michal a BRŮHA, Petr. Příprava stálých expozic Národního muzea 2011–2020. *Muzeum: Muzejní a vlastivědná práce*, 2019, roč. 57, č. 2, s. 3–8.
- ŠOBÁŇOVÁ, Petra. *Muzejní expozice jako edukační médium. 1. díl, Přístupy k tvorbě expozic a jejich inovace*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014.
- ŠOBÁŇOVÁ, Petra a LAŽOVÁ, Jolana. *Muzeum versus digitální éra*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2016.
- ŽBÁNKOVÁ, Tereza. *Přizpůsobení výstavy Země černých faraonů v Náprstkově muzeu asijských, afrických a amerických kultur pro rodiny s dětmi*. Bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, 2015.