

# DOKUMENTACE EXPONÁTŮ

## MORAVIAN SCIENCE CENTRE BRNO



BRNO 2010

## AUTOŘI:

Podtéma	Sekce	Vrchní řešitel	Odborní garanti
<b>B. PLANETA</b>			
B1. Země	Geologie	Ondřej Hlouša	RNDr. Václav Vávra, Ph.D. Mgr. Ondřej Dostál
	Velká mechanika	Ondřej Hlouša	prof. RNDr. Tomáš Tyc, Ph.D. Mgr. Ondřej Příbyla
B2. Voda	Hydrosféra	Ondřej Hlouša	RNDr. Vladimír Herber, CSc. prof. RNDr. Tomáš Tyc, Ph.D.
	Energie	Ondřej Hlouša	prof. RNDr. Tomáš Tyc, Ph.D. RNDr. Jindřiška Svobodová, Ph.D. Ing. Petr Dvořák
B3. Vzduch	Klima a počasí	Tomáš Foltýnek	RNDr. Vladimír Herber, CSc. prof. Ing. Jan Křen, CSc. prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D. RNDr. Jan Hollan, Ph.D.
<b>C. CIVILIZACE</b>			
C1. Domov	Domácnost	Ondřej Hlouša	doc. Ing. Jiří Hirš, CSc.
	Elektrina a magnetismus	Ondřej Hlouša	prof. RNDr. Tomáš Tyc, Ph.D. Mgr. Ondřej Příbyla Ing. Petr Dvořák
C2. Sídla	Město	Tomáš Foltýnek	
	Staveniště	Jindřiška Svobodová	doc. Ing. Jiří Hirš, CSc.
C3. Pohyb	Doprava	Sven Dražan	Doc. Ing. Karel Pospíšil, Ph.D., MBA
	Společnost jako komplexní systém	Sven Dražan	RNDr. Vladimír Herber, CSc.
<b>D. ČLOVĚK</b>			
D1. Tělo	Soustavy lidského těla	Sven Dražan	MUDr. Lukáš Breyer

	a Sport		
	Zdraví a hendikepy	Jindřiška Svobodová	PhDr. Petr Peňáz MUDr. Lukáš Breyer
D2. Smysly	Zrak	Jindřiška Svobodová	Mgr. Radek Přikryl, Ph.D.
	Sluch	Jindřiška Svobodová	Mgr. Radek Přikryl, Ph.D.
D3. Mozek	Myšlení a informace	Radek Pelánek	
	Počítače	Sven Dražan	Mgr. Radek Pelánek, Ph.D. prof. Ing. Jan M. Honzík, CSc.
	Matematické hříčky	Ondřej Hlouša	
<b>E. MIKROSVĚT</b>			
E1. Živý	Mikroorganismy a buňky	Sven Dražan	doc. RNDr. Jiří Fajkus, CSc.
E2. Neživý	Neživý mikrosvět	Jindřiška Svobodová	prof. RNDr. Tomáš Tyc, Ph.D. Ing. Petr Dvořák prof. RNDr. Petr Dub, CSc.
	Nanosvět	Jindřiška Svobodová	prof. RNDr. Tomáš Tyc, Ph.D. Ing. Petr Dvořák prof. RNDr. Petr Dub, CSc.
<b>F. DĚTSKÉ SCIENCE CENTRUM</b>			
F.		Helena Foltýnková Tomáš Foltýnek	

## Úvod

Autorem konceptu hlavní expozice je Pracovní skupina pro koncepci a obsahovou náplň, která byla zřízena Řídící komisí projektu MSCB. Náplní činnosti této pracovní skupiny, která se skládala ze zástupců vysokých škol, vědeckovýzkumných institucí a dalších odborníků, bylo vytvoření ideového záměru projektu (Core Ideology) a jeho rozpracování v návrh členění expozice a námětů na exponáty jednotlivých sekcí. Členové pracovní skupiny byli rozděleni do dvou skupin –

- Odborní garanti – tvořili kreativní část expozice a zároveň ručili za správnost popisu exponátů
- Vrchní řešitelé – rozpracovávali myšlenky odborných garantů, doplňovali a začleňovali myšlenky odborných garantů do celkové koncepce expozice, připravovali popis exponátů.

Výsledkem je dokument s tematickým členěním expozice, která je rozpracována až do úrovně funkčního začlenění jednotlivých exponátů.

## Východiska

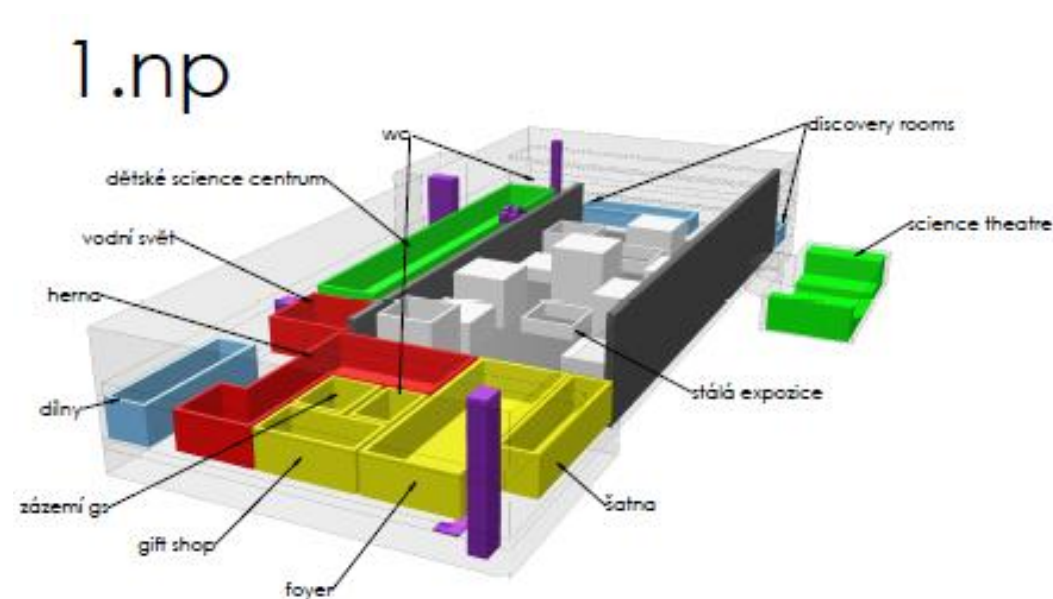
- Koncept dává tematickému členění systém a řadí jednotlivá témata do schématu. Koncept musí být v naprostém souladu s core ideology (ideovým záměrem) a musí naplňovat hodnoty zde uvedené. Musí být komplexní, jasně definovaný a srozumitelný. Z dlouhodobého hlediska musí koncept nabízet možnost obměny jednotlivých obsahových částí, a to bez narušení tematického členění.
- Podmínkou pro tvorbu hlavní expozice je pestrost, je třeba dbát na zapojení jednotlivých elementů, který umožní lepší orientaci návštěvníků (myšlenkovou i prostorovou) a propojí jednotlivé různorodé části expozice. Jako jednotlivý element lze využít design a barevné sladění.
- Některá témata obsažená v hlavní expozici musí být pro návštěvníka vzdálená, bez jakékoli osobní zkušenosti, navozující až pocit tajemna. Jiná musí být návštěvníkovi bližší, s nimiž má jistou osobní zkušenost a má pocit, že jim rozumí či k nim má co říci
- Exponáty musí nabízet různé typy interakce. Musí být obsaženy exponáty, které skýtají možnost zapojení hmatu, zraku, sluchu. Exponáty musí mít různou míru zapojení od maximální do minimální, zapojení musí probíhat různým způsobem. Některé exponáty vybízejí k užití jemné motoriky, jiné k užití hrubé síly a další nutí přemýšlet. Některé exponáty nejlépe fungují při zapojení skupiny osob, jiné naopak si návštěvník nejlépe vychutná sám.
- Jednotlivé části expozice musí mít měnící se dynamiku. Musí být zastoupena místa vysoce dynamická vhodná pro vybití energie i místa klidná pro přemýšlení a zkoumání.
- Prostor hlavní expozice musí také měnit svůj vzhled. Musí se objevit větší prostory bez bariér skýtající mnoho vizuálních vjemů, které mohou vést až k přehlcní. Proto musí být taková místa střídána menšími zákoutími s komorní atmosférou, která nabídne možnost zaměření se na jednu věc.

- Celá hlavní expozice je určena různým cílovým skupinám, z hlediska věku, odbornosti a důvodu návštěvy. Je třeba vhodně kombinovat části expozice tak, aby uspokojovala potřeby a sloužila všem cílovým skupinám.

## Členění hlavní expozice

Hlavní expozice je rozdělena na 5 částí, které přesně naplňují daná východiska: Herna a 4 témata (Planeta, Civilizace, Člověk, Mikrosvět)

Tematické členění je vedeno dle „velikosti“ či lépe řečeno „dimenze“, kterou témata představují vůči návštěvníkovi. Herna je centrální část expozice, která propojuje všechna témata. V rámci herny jsou zastoupeny exponáty s největší mírou interakce a hravosti. V rámci jednotlivých tematických částí je větší prostor k hlubšímu proniknutí k podstatě věci a zkoumání a analyzování jevů a zákonitostí.



Ilustrační foto

### A. HERNA – „VĚDA HROU“ – CENTRÁLNÍ EXPOZICE

Herna nemá jasné tematické zaměření. Slouží k probuzení zájmu a naladění návštěvníků, proto začíná již u vstupu a vine se celým prostorem, propojuje a sjednocuje ostatní témata. Skýtá možnost k hravosti, kreativě, tvůrčí činnosti a vzájemné interakci návštěvníků. Exponáty zastoupené v této části expozice jsou především zábavné, ať už s nimi návštěvník sám manipuluje či při manipulaci pozoruje ostatní. Exponáty nevyžadují dlouhé hloubání a čtení vysvětlivek, interakce s nimi je prakticky okamžitá a jejich chápání intuitivní.

### B. PLANETA

Téma PLANETA je věnováno jevům a zákonitostem, která nás přesahují a s nimiž máme zkušenost jen dílčí a či zprostředkovanou. Jedná se o téma globální, které jde za hranice našeho každodenního života. Na druhou stranu každý návštěvník svým malým kouskem ovlivňuje a vstupuje do dějů v rámci

tohoto tématu, často aniž si to uvědomuje. V rámci tohoto tématu tedy hledáme odpovědi na otázky „Jak funguje planeta jako celek?“, „Jaké jsou souvislosti mezi globálními jevy a lokálním chováním?“. Chceme se zaměřit především na klimatický systém planety Země a objasnit „Jak funguje klima?“ a „V čem spočívají změny klimatu?“, chceme přinést porozumění dynamice planetárního klimatického systému a pochopení souvislosti a vztahů. Prostor této části expozice mimo jiné nabízí příležitost k diskusi s ostatními návštěvníky. Atmosféra navozuje pocit jako při pobytu v „planetární pozorovatelně“ (control room).

**Téma PLANETA je členěno na tři hlavní obsahové kapitoly:**

- **B1. Země**
  - **Geologie**
  - **Velká mechanika**
- **B2. Voda**
  - **Hydrosféra**
  - **Energie**
- **B3. Vzduch**
  - **Klima a počasí**

## **C. CIVILIZACE**

Téma CIVILIZACE zpracovává tu část planety, kterou člověk záměrně mění k obrazu svému intenzivní činností. Důraz je kladen na procesy běžnému oku neviditelné či na ukazování běžných procesů v nových kontextech. Prostorové uspořádání této části expozice je podobné jako v tématu Planeta. Atmosféra však spíše připomíná mraveniště, aby se zdůraznil „čilý ruch v mnoha různých oblastech činnosti lidstva“.

**Téma CIVILIZACE je členěno na tři hlavní obsahové kapitoly:**

- **C1. Domov**
  - **Domácnost**
  - **Elektřina a magnetismus**
- **C2. Sídla**
  - **Město** - zpracováno na konkrétním příkladu Brna
  - **Staveniště**
- **C3. Pohyb**
  - **Doprava**
  - **Společnost jako komplexní systém**

## **D. ČLOVĚK**

Téma ČLOVĚK je z pohledu dimenze na úrovni návštěvníka, v podstatě zpracovává nejen jeho každodenní život, zpracovává jeho samého. Návštěvník má dojem, že většina exponátů je mu blízká, že je „zažil na vlastní kůži“, má s nimi osobní zkušenost, přesto ani o sobě neví úplně všechno. V této části expozice se chceme věnovat lidskému tělu a zajímavostem jeho fungování, lidskému zdraví, fyziologii orgánů, smyslům a procesu myšlení. Zároveň se chceme věnovat i té části vědy a výzkumu, který lidské tělo léčí a pomáhá mu vyrovnávat se s různými druhy postižení. Prostor v této části expozice by měl být komornějšího charakteru, s menšími místnostmi, které pomáhají soustředění a zkoumání. Atmosféra připomíná laboratoř či výcvikové středisko.

**Téma ČLOVĚK je členěno na tři hlavní obsahové kapitoly:**

- **D1. Tělo**
  - **Soustavy lidského těla a sport**
  - **Zdraví a hendikepy**
- **D2. Smysly**
  - **Zrak**
  - **Sluch**
- **D3. Mozek**
  - **Myšlení a informace**
  - **Počítače**
  - **Matematické hříčky**

## **E. MIKROSVĚT**

Téma MIKROSVĚT je svou dimenzí mnohem menší než návštěvník. Obecně lze říci, že v tomto tématu zpracováváme to, na co potřebujeme mikroskop, abychom to viděli. Záměrem je ukázat, že mikrosvět je obsažen ve všech výše uvedených tématech a tím o uvědomění si provázanosti světa. Přesto, že je mikrosvět svou dimenzí tak malý a všudypřítomný, návštěvníkovi se zdá vzdálený a nepoznaný, jelikož je běžným okem neviditelný. Prostor je řešen v rámci zákoutí či větších otevřených prostor, dle povahy exponátu. Atmosféra navozuje pocit magičnosti a neprobádanosti.

**Mikrosvět je členěn na dvě hlavní obsahové kapitoly:**

- **Živý**
  - **Mikroorganismy a buňky**
- **Neživý**
  - **Mikrosvět neživý**
  - **Nanosvět**

## **F. DĚTSKÉ SCIENCE CENTRUM**

Cílovou skupinou dětského Science centra jsou děti ve věku od 2 do 6 let. V tomto věku se děti seznamují se základními jevy, které nám dospělým připadají samozřejmé. Rozpoznávají barvy, tvary, staví si z kostek, chtějí řídit auta nebo si hrát na prodavače, chtějí lézt po všem možném, prolézat kudy to jen jde, schovávat se, houpat se. Fascinuje je cokoliv, co vydává zvuky, bliká, svítí, hraje. Chtějí si hrát s vláčky, s autíčky, s panenkami, s panáčky, s vodou. Chtějí se trefovat do terče a mít radost že se trefí, chtějí být odměňovány za svůj úspěch, chtějí se bavit a chtějí si hrát s ostatními dětmi.

I když předškolní děti již dokážou trochu číst, trochu počítat a třeba i rozpoznávat hodiny, celé dětské Science centrum je koncipováno především jako vzdělávání hrou. Exponáty jsou voleny tak, aby se děti při hraní všeobecně rozvíjely a seznamovaly s jevy okolního světa. Některé exponáty dětského science centra mají vazbu na exponáty v hlavní expozici, s nimiž si děti mohou hrát, až vyrostou.

Expozice Dětského science centra je rozdělená na několik částí. Najdeme zde exponáty na rozvoj smyslového vnímání, rozvoj tělesné zdatnosti a tvořivé exponáty.