



Ústav technológií a inovácií, s. r. o.
Ulica Rudolfa Močka 1B
841 04 Bratislava

+421 902 939 340
info@utai.sk
www.utai.sk

IDEOVÝ ZÁMER

Energetická efektívnosť a zmena klímy v SEV Dropie



Hlavná myšlienka

Hlavná myšlienka vytvorenia interaktívnej expozície sa opiera o najmodernejšie technológie, atraktívne spôsoby prezentácie ako aj o kvalitu výpovednej hodnoty obsahov.

Koncept je postavený na dvoch základných faktoroch:

1. Príbeh = zážitok

Príbeh je to, čo zaujme návštevníka. Najkrajšie príbehy sú tie, ktoré napísal život, sú skutočné a uveriteľné. Majú svojich ozajstných hrdinov a predstaviteľov, prostredníctvom ktorých dokážeme divákovi všetkých vekových kategórií odprezentovať vybrané témy.

Vyvolanie záujmu a sprostredkovanie zážitku sú dôležitými faktormi oslovenia návštevníka. Tieto faktory by mali byť tak intenzívne, že sa návštevníci radi do centra vrátia aj s priateľmi, rodinou či s návštevou. Zážitok sprostredkujeme návštevníkovi vlastnou skúsenosťou – interakciou, alebo prijatím cudzej skúsenosti za svoju - príbehom.

2. Udržateľnosť

Udržateľnosť, ktorá dovoľí prevádzkovateľovi s centrom pracovať, aktualizovať a rozvíjať ho ešte niekoľko ďalších rokov. Vďaka integrovanému systému je možné centrum obsahovo meniť kedykoľvek podľa rôznych tematických celkov a zameraní tém bez zásahu do technickej a stavebnej časti – zmení sa len prezentovaný obsah.

Technologické pozadie interaktívnej expozície bude tvoriť plne automatizovaný systém, ktorý je možné ovládať v rôznych režimoch nastavenia (napríklad: bežná prehliadka, prehliadka so sprievodcom, upratovací režim, režim špeciálnej udalosti a podobne). Pri zvolenom režime sa prispôbia všetky obsahy implementované v zobrazovacích zariadeniach.

Udržateľnosť je dôležitým faktorom aj z hľadiska prevádzky expozície v kladných číslach, ako hlavný nosič príjmu bez potreby dotácie. **Základom úspechu je získať záujem publika.**



Cieľ

Cieľom projektu je návrh a realizácia novej interaktívnej expozície so zameraním na energetickú efektívnosť a zmenu klímy v SEV Dropie.

Fundamentálne ciele projektu môžeme špecifikovať v rámci dvoch kategórií:

1. Vzdelávanie

Vytvoriť miesto plné nových informácií, poznatkov, vedomostí a poznania. Plánovaná expozícia je dokonalým miestom pre skupinovú výučbu žiakov ako suplovanie vybraných predmetov v rámci školských osnov.

2. Zážitok

Vytvoriť miesto plné zábavy a bohaté na zážitky. Vzbudiť záujem publika do takej miery, že sa návštevníci radi do expozície vrátia s priateľmi, rodičmi či s návštevou. Záujem vyvoláme prostredníctvom zážitku, ktorý získame vlastnou skúsenosťou (interakciou) alebo prijatím cudzej skúsenosti za svoju (príbehom).

Cieľová skupina

- Rodiny s deťmi,
- Návštevníci regiónu západného a južného Slovenska,
- Žiaci a študenti všetkých stupňov vzdelávania (materská, základná, stredná, vysoká škola),
- Široká verejnosť - pod týmto pojmom označujeme všetky vekové skupiny, od predprimárnej až po seniorov. Zároveň všetky hendikepované skupiny obyvateľov (slabozrakých, nevidiacich, hluchonemých a mentálne znevýhodnených),
- Zahraniční návštevníci – turisti.

Zámer projektu



Kombináciou dvoch faktorov - vzdelávania a zážitku vytvoriť súbor komplexných aktivít vhodných pre návštevníkov regiónu ako jedinečný a zaujímavý tip na trávenie voľného času. Pomocou interaktívnych prvkov, audiovizuálnych diel a praktických ukážok predstaviť návštevníkom enviromenálnu tematiku, čo má za úlohu v nich vyvolať záujem o prírodu, udržateľnosť a ekologickú rovnováhu.

Koncept projektu

Koncept návrhu vychádza z príčiny klimatických zmien, ich vplyvu a dôsledku na náš každodenný život a hlavne poukazuje na možnosti prevencie pred ich negatívnym dopadom.

Ideový návrh „**Energetická efektívnosť a zmena klímy**“ vychádza z kľúčových slov „**klimatická zmena, pasívna budova, energetická efektívnosť**“. Koncept sa opiera hlavne o tieto slová a zároveň transformuje ich význam do vizuálnej a hmatateľnej podoby.

Zážitok vychádza zo skúseností a vnemov, preto potrebujeme návštevníkovi podať informácie v čo najjednoduchšej forme, ktoré dokáže ideálne porovnať so svojimi doterajšími nadobudnutými skúsenosťami alebo s aktuálnymi poznatkami.

Kľúčové princípy

1. podať informácie *jednoducho, názorne a pochopiteľne*
2. *cez zážitok* priviesť návštevníka k *poučeniu*
3. zaujať deti, a tým aj dospelých a motivovať ich
4. budovanie vzťahu k prírode a k jej ochrane

Ideové návrhy a popis technologických riešení

Technológie nebudú čo do počtu a veľkosti vizuálne prebíjať dôležitosť a prioritu fyzicky vybudovaných prvkov. Naopak, technológie dokážu vybrané prvky povýšiť na modernú interaktívnu inštaláciu s kompromisom. To znamená, že zásah digitálnej prezentácie môže byť obsahovo a veľkostne vyvážený



s fyzickým objektom. Práve technológie a digitálne obsahy dokážu diváka upútať, „vyrozprávať“ mu príbeh a tým dotvoriť celkovú predstavu o téme, zároveň podporiť jeho predstavivosť a fantáziu.

Trasovanie

Vstup je možný bez lektora ale aj s lektorom, ktorý pomocou ovládacieho tabletu riadi obsah v expozícii

1. Multifunkčná miestnosť

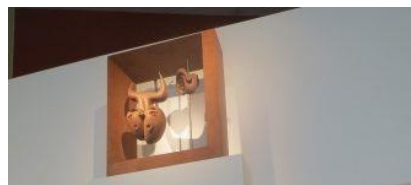
Pôdorys – miestnosť č. 1.05

1.1. Organizácia výstav

Popis:

V rámci priestoru budú organizované rôznorodé tematické výstavy. Miestnosť bude vybavená dvojmetrovým výstavným systémom na uchytenie posterov, fotografií, obrazov, súťažných diel detí a pod.

Príkladná ukážka prevedenia:





1.2. Kino

Popis:

Úvod expozície bude tvorený kinom s veľkoplošnou projekciou pre dvadsiatich návštevníkov. V rámci projekcie bude predstavený vplyv zmeny klímy, jej príčiny, dôsledky a možné opatrenia. Návštevník sa usadí v priestore a film sa mu spustí automaticky s načasovaním podľa zariadenia umiestneného pred vstupom do kina.

Obsah:

Obsah 10 minútového dokumentárneho filmu, vo formáte mp4, 16:9, FullHD, bude spracovaný na tému prírodné katastrofy, s bližším zameraním na povodne, privalové dažde, zrážkovú vodu a ich vplyv na zmenu klímy na miestnej a regionálnej úrovni. Súčasťou dokumentu bude výklad odborníka, ktorý popíše príčinu vybraných typov prírodných katastrof a ich vplyv na územie západného a južného Slovenska. Zároveň im predstaví možné opatrenia, pomocou ktorých môžeme predísť negatívnym dopadom. Aby divákovi neprezradil úplne všetko, vyzve ich, aby pokračovali ďalej v prehliadke expozíciou, kde sa dozvedia množstvo zaujímavých informácií a faktov.

Sekundárnym využitím priestoru bude premietanie prírodopisných filmov počas filmových večerov alebo konferencií, organizovanie prednášok a prezentácií.

Príkladná ukážka prevedenia:





1.3. Videowall

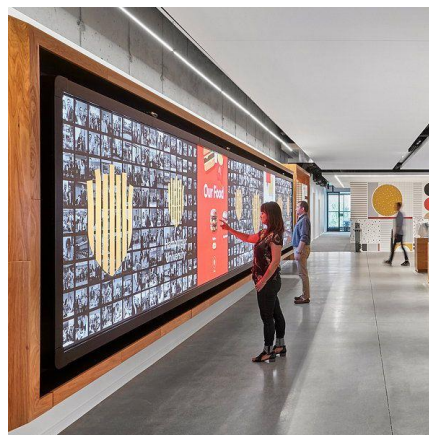
Popis:

V rámci priestoru bude umiestnený dotykový videowall. Videowall tvoria interaktívne obrazovky zapustené v nábytkovej stene, v rámci ktorých je možné premietiť filmy, videá, animácie, zobrazovať obrázky, fotografie ale i textové informácie. Videowall je ovládaný pomocou aplikácie, ktorá zobrazuje menu aj jednotlivé graficky upravené screeny s desiatimi 2D animáciami dlhými jednu minútu, jedným jednominútovým na mieru vyrobeným videom, sto fotografiami.

Obsah:

Návštevník pristúpi k stene a v prvom kroku zvolí v menu aplikácie kategóriu (materská škola, základná škola 1. stupeň, základná škola 2. stupeň, stredná škola, dospelí návštevníci) a jazykovú mutáciu. Obsah videowall-u bude zameraný na prezentáciu toku Dunaja a jeho prirodzený rozvoj, povodne - bližšie informácie o povodni z roku 1965, ktorá priamo zasiahla danú oblasť, protipovodňové hrádze, povodňové značky a vodné dielo Gabčíkovo. Súčasťou bude aj strategická dotykovo ovládaná 2D hra s cieľom aplikovať opatrenia a vybudovať protipovodňovú hrádzu na toku Dunaja. Na základe zvoleného usporiadania aplikácia vygeneruje vyhodnotenie zvoleného riešenia.

Príkladná ukážka prevedenia:



1.4. Statická grafika

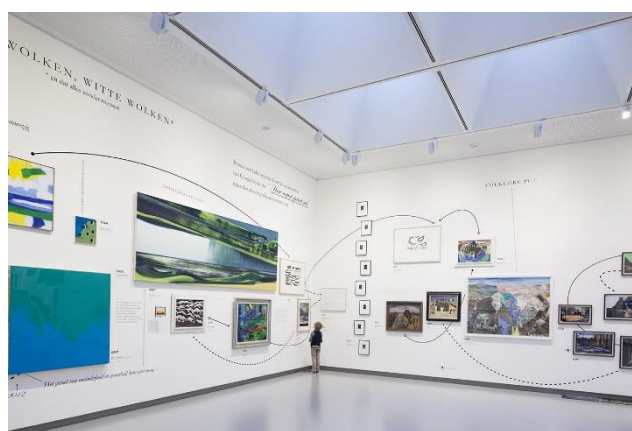
Popis:



V rámci multifunkčnej miestnosti bude umiestnená statická grafika, v ktorej bude prezentovaná téma prestavby objektu na budovu s pasívnym štandardom.

V priestoroch toaliet bude umiestnená statická grafika, ktorá bude popisovať zaujímavosti o využívaní a používaní vody.

Príkladná ukážka prevedenia:



1.5. Aplikácia „Energetický certifikát“

Popis:

Informácie o energetickom certifikáte budú spracované v aplikácii pre iOS a Android pomocou rozšírenej reality a tzv. beaconov. Táto forma vzdelávania je vhodná aj pre zdravotne znevýhodnených návštevníkov, tzn. súčasťou bude hlasový sprievodca pre nevidiacich alebo komentár v posunkovej reči pre sluchovo znevýhodnených návštevníkov. Fungovanie aplikácie bude možné aj v offline režime. Aktualizácia bude prebiehať pomocou online pripojenia do cloudového rozhrania. K dispozícii budú tri jazykové mutácie.

Aplikácia bude pracovať v dvoch módoch:

- interiér – obsah bude zobrazovaný na princípe rozšírenej reality,
- exteriér – obsah bude zobrazený na základe vysielania signálu zo zariadení, tzv. beacon. V okamihu, keď návštevník prejde okolo daného bodu, v tablete sa zobrazí príslušný obsah.



Obsah aplikácie:

Úvod aplikácie bude tvorený informáciami o energetickom certifikáte (čo obsahuje, na čo sa používa, kto ho potrebuje a pod.). Funkcionalita spočíva v tom, že návštevníci pomocou tabletu „namieria“ na rôzne body v priestore a zobrazí sa im príslušný obsah.

V rámci interiéru objektu bude osem zastavení:

- **Tepelné čerpadlo vzduch/voda** – vykurovanie a chladenie budovy - animácia 3D zobrazenia schémy fungovania tepelného čerpadla, grafické rozdelenie prvkov a ich popis
- **Rekuperácia** - animácia 3D zobrazenia schémy rekuperácie, grafické rozdelenie prvkov a ich popis
- **Solárne panely** – ohrev teplej úžitkovej vody - animácia 3D zobrazenia schémy funkcionality solárneho panelu, grafické rozdelenie prvkov a ich popis
- **Zateplenie obvodných múrov** - 2D animácia zobrazujúca prierez zateplenej steny + popis
- **Výmena konštrukčných výplní** - 2D animácia zobrazujúca schému konštrukčnej výplne + popis
- **Efektívny systém LED osvetlenia** - statická 2D grafika
- **Interiérová zeleň ako adaptačné opatrenia** - video zostrih
- **Pasívne tienenie budovy** - video zostrih

V rámci exteriéru objektu bude osem zastavení, ktoré budú zobrazené pomocou **názorných ukážok** – dvoch animácií, dvoch videí a štyroch statických grafík.

Po absolvovaní všetkých stanovišť, aplikácia vyzve návštevníka na vyplnenie krátkeho kvízu, aby si overil svoje získané vedomosti. Systém zaznamená jeho odpovede, ktoré automaticky vyhodnotí, zároveň môže byť zaradení do mesačnej súťaže alebo pod.

Popis funkcionality aplikácie:

AR = augmentovaná, rozšírená realita predstavuje interaktívny spôsob prezentácie a vzdelávania. Návštevníci majú k dispozícii tablet, pomocou ktorého „namiera“ na určitý bod v priestore a obsah, ktorý sa pod ním ukrýva sa im zobrazí v reálnom čase na obrazovke. V rámci multimediálneho obsahu dokáže AR digital guide zobraziť fotografie, textové informácie, videá, animácie, 3D modely a audio záznamy. Výhodou je možnosť zobrazenia obsahov a audio ukážok v rôznych jazykových mutáciách. Aplikácia je



vhodná do interiéru aj exteriéru, pod podmienkou že je súčasťou tabletov, ktoré si návštevník zapožičia pri zakúpení vstupeniek.

Zároveň je produkt vyvinutý pre sprievodcov a lektorov ako prenosná pomôcka pre doplnenie ústneho výkladu v expozícii, obrazovými a zvukovými prvkami. Obsah riadi a posiela sprievodca priamo svojim poslucháčom, podľa scenáru svojej prednášky alebo témy. Poslucháči vidia obsah v reálnom čase na svojom tablete a dostávajú doplnkové informácie k exponátom.

Príkladná ukážka prevedenia:



2. Pomôcky pre zdravotne znevýhodnených návštevníkov

A. Nevidiaci a slabozrakí návštevníci

Zrak môžeme je považovaný za jeden z najdôležitejších zmyslov človeka. Využívame ho ako primárny zmysel pri získavaní až 90 % všetkých informácií. Akékoľvek zrakové obmedzenie zhoršuje



predovšetkým orientáciu. Ak ide o dlhodobé alebo trvalé postihnutie je výrazne ovplyvnená tiež komunikácia, psychická integrita a celkovo aj sociálna existencia ľudského jedinca.

Medzi kompenzačné zmysly nevidiacich a slabozrakých návštevníkov patrí hmat, sluch a čuch.

Návrhy riešení:

2.1. Vytvorenie vodiacej línie

Popis:

Vytvorenie vodiacej línie na pohyb po vymedzenom priestore objektu. Vodiaca línia predstavuje súbor technických prvkov doplnených o 3D model a informácie na desiatich štítkoch v Braillovom písme/zväčšenej čiernotlačí zakomponovaných v rámci 3D modelu, na základe ktorých sa návštevník, ovládajúci znakovú reč, dokáže pohybovať v priestore. Vodiaca línia sa bude nachádzať iba v interiéri a bude merať 60m.



2.2.3D model objektu

Popis:

V priestoroch recepcie bude umiestnený na mieru vyrobený 3D model objektu, ktorý sa bude skladať z dvoch častí:

- Interiér - detailné znázornenie jednotlivých expozícií spolu s vyznačením kľúčových bodov pre orientáciu v priestore,
- Exteriér – predstavenie okolia objektu

Návštevník si prostredníctvom hmatu vytvorí základnú predstavu o priestore, v ktorom sa aktuálne nachádza. Zároveň sprostredkuje návštevníkom so zrakovým postihnutím tvarovú, proporčnú a estetickú informáciu. Kombináciou nápisov v Braillovom písme a sprievodného komentáru /zvukové nahrávky/ spoznajú trasu prehliadky a okolité časti objektu. Reliéfne modely sú prítlačlivým prvkom aj pre vidiacu populáciu.

Príkladna ukážka prevedenia:



B. Hluchonemí návštevníci

Porucha sluchu je neviditeľné postihnutie, nespôsobuje fyzickú bolesť, ale výrazne ovplyvní život sluchovo postihnutého a jeho rodiny. Nepočujúci, nedoslýchaví a jedinci s poruchami sluchu si uvedomujú, že sa od seba odlišujú potrebami, jazykom, kultúrou, filozofiou a štýlom života.

Medzi kompenzačné zmysly hluchonemých návštevníkov patrí zrak, hmat a čuch.

2.3. Posunková reč



Titulky alebo preklad do posunkovej reči bude aplikovaný v rámci aplikácie „Energetický certifikát“, na trinástich zastaveniach počas jednej minúty.

C. Telesne znevýhodnení návštevníci

2.4. Virtuálna realita

Pre inštitúcie, ktoré nedisponujú bezbariérovými expozíciami je virtuálna realita ideálnym riešením, prostredníctvom ktorého dokážu predstaviť všetky časti objektu aj s výkladom. Návštevník si len „nasadí“ okuliare a ocitne sa priamo v priestore expozície. V priestore bude umiestnených 10 detekčných pointov a 15 informačných pointov.

D. Aktívna čistička vzduchu

V rámci interiéru bude umiestnené zariadenie, ktoré je určené na redukciu vírusov, baktérií a iných kontaminantov vo vzduchu a na povrchoch. Toto zariadenie čistí vzduch a odstraňuje pachy bez použitia ozónu. Nepotrebuje inštaláciu.

Technológia využíva svetelné vlny a katalytický proces na výrobu superoxidových iónov a hydroperoxidov, ktoré ničia baktérie a vírusy na povrchoch a vo vzduchu.

Upozornenie

Ulica Rudolfa Mocka 1B, 841 04 Bratislava - mestská časť Karlova Ves, reg. v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, oddiel: s.r.o., vložka č.: 74802/B (ďalej len „UTAI“), týmto upozorňuje, že všetky informácie v prezentácii „Energetická efektívnosť a zmena klímy v SEV Dropie“, ktoré boli prezentované a poskytnuté účastníkom, sú výsledkom vlastnej tvorivej duševnej činnosti, a preto sú ako dielo chránené v zmysle príslušných ustanovení zákona č. 185/2015 Z. z. Autorský zákon. UTAI zároveň upozorňuje, že neudeľuje licenciu a ani žiadny iný súhlas na použitie diela v zmysle zákona č. 185/2015 Z. z. Autorský zákon. V neposlednom rade UTAI upozorňuje, že všetky poskytnuté informácie, považuje za informácie dôverného charakteru s ktorými je ich príjemca povinný nakladať ako s vlastným obchodným tajomstvom.