**Opis predmetu zákazky „Softvérová aplikácia Living Lab“**

1. **Videowall**

Softvérová aplikácia navrhnutá pre implementáciu v rámci dotykového informačného kiosku, špecializovaného na konkrétnu tematickú oblasť.

Aplikácia musí spĺňať:

* multitouch funkcionalitu
* optimalizáciu pre vizuálne rozlíšenie min.3840 x min. 2160 pixelov, čo je ekvivalent spojenia štyroch monitorov s rozlíšením Full HD (min.1920xmin.1080), usporiadaných vo formáte 2x2
* modularizované rozhranie do 8 homogénnych segmentov, s 4 segmentmi lineárne distribuovanými pozdĺž každej z dlhých hrán zobrazovacieho panelu.
* podporu simultánneho používania 1 až 4 užívateľov, pričom každému z nich je pridelená identická oblasť interakcie s rovnakým rozsahom prístupu k funkcionalitám softvéru.
* v režime neaktivity na displeji kontinuálne prezentovanú celoobrazovkovú grafickú animáciu nastavenú na cyklické prehrávanie.
* vlastnosť detekčného mechanizmu pre rozpoznanie dotykového vstupu na ľubovoľnom mieste dotykovej oblasti displeja. V momente identifikácie užívateľského dotyku dochádza k automatickému zatemneniu animovaného pozadia, čím sa znižuje vizuálny šum a zvýrazňuje oblasť interakcie.
* v reakcii na dotyk v jednej z ôsmich predom definovaných segmentov obrazovky aktiváciu zobrazenia príslušného užívateľského rozhrania. Tento proces znamená prechod z pasívneho stavu do aktívneho režimu interakcie.
* funkcionalitu v rámci aktívneho režimu, kde ak sa nezaznamená žiadna dotyková aktivita od užívateľa počas jednej minúty, užívateľské rozhranie sa automaticky deaktivuje. V situácii, keď je aktívne len jedno užívateľské rozhranie a užívateľ neprejaví interakciu dotykom na pridelenom úseku obrazovky v stanovenom čase jednej minúty, aplikácia prechádza späť do režimu neaktivity, kde sa animované pozadie postupne rozjasní.
* Zobrazenie užívateľského rozhrania

Užívateľské rozhranie musí obsahovať:

* navigačné menu umiestnené v hornej časti, umožňujúce prístup k štyrom hlavným modulom aplikácie. Toto menu je vizuálne štruktúrované do dvoch riadkov obsahujúcich po dve ikonické reprezentácie (tlačidlá) pre jednotlivé sekcie. Každé tlačidlo integruje verbálnu identifikáciu sekcie doplnenú o ilustratívny obrázok, ktorý vizuálne reprezentuje obsah sekcie.
* na spodnej časti obrazovky implementovaný jazykový prepínač, ktorý umožňuje užívateľovi prispôsobiť jazyk užívateľského rozhrania (nezahŕňa celkový jazyk aplikácie) medzi dvomi dostupnými možnosťami: slovenčina, angličtina. Predvoleným jazykom po inicializácii užívateľského rozhrania je slovenčina.
* funkcionalitu interakcie s ktoroukoľvek sekciou, ktorá spúšťa animáciu, počas ktorej sa tlačidlá navigačného menu presúvajú na dolnú časť obrazovky, čím uvoľnia priestor pre zobrazenie primárneho obsahu vybranej sekcie, ktorý sa po animácii objaví nad tlačidlami menu. Po tejto animácii, navigačné tlačidlá už nie sú usporiadané v dvoch radoch, ale zoradia sa vedľa seba v jednom rade. V tomto novom usporiadaní pribudne vedľa existujúcich tlačidiel sekcií ďalšie tlačidlo, určené pre prístup k hre. Užívateľ už naďalej bude používať iba túto navigáciu, k predošlej sa už nedá vrátiť. Po aktivácii tlačidla sekcie dochádza k vizuálnej zmene, kde sa farba textu a obrázku na tlačidle zamení s farbou pozadia, čím sa zvýrazní aktuálne zvolená sekcia a zlepší orientácia užívateľa v aplikácii. Súčasne, jazykový prepínač je relokovaný do pravej hornej časti obsahového segmentu, čo umožňuje užívateľovi v akomkoľvek okamihu aplikácie okamžite upraviť jazykové nastavenie užívateľského rozhrania.
* jazykový prepínač po využití funkcionality interakcie s ktoroukoľvek sekciou v pravej hornej časti, ktorý je označený dvojpísmenovou skratkou reprezentujúcou jazyk: SK (slovenčina), EN (angličtina). Pri interakcii s tlačidlom pre zmenu jazyka sa aktivuje animácia, ktorá rozširuje možnosti výberu jazyka smerom doľava od pôvodného tlačidla, odhaľujúc tak tlačidlá pre zvyšné jazykové verzie. Tlačidlo označujúce aktuálne používaný jazyk je výrazne odlíšené farbou od ostatných, aby bol výber jazyka jasne identifikovateľný. Pri výbere nového jazyka kliknutím na jedno z tlačidiel sa upraví farba tlačidla pre nový, práve nastavený jazyk, zatiaľ čo tlačidlá pre ostatné jazyky zmenia svoju farbu na štandardnú. Po tejto akcii nasleduje animácia, počas ktorej sa všetky tlačidlá zatiahnu späť do pravého tlačidla s práve používaným jazykom. Na vrchu zostáva viditeľné len tlačidlo označujúce aktuálne používaný jazyk, pripravené pre ďalšie použitie alebo zmenu jazyka.

## 

Súčasťou videowall bude aj strategická dotykovo ovládaná 2D hra s cieľom aplikovať vodozádržné opatrenia a vybudovať protipovodňovú hrádzu.

**Spôsob použitia**

Umiestňovaním a upravovaním opatrení, stavbou a rekonštrukciou objektov, úpravou a zmenou spôsobu povrchov alebo zmenou pestovania zalesňovania na jednotlivých stanovištiach získava hráč body podľa rozsahu a účinnosti svojej aktivity. Každé opatrenie, ktoré môže použiť je vysvetlené priamo v hre, v samostatnom okne tak, aby si mohol vybrať z kategórie a spôsobov podľa potreby použitia. Každá možnosť obsahuje zároveň „i“ – informačný rámec, v ktorom je každé opatrenie popísane tak, aby návštevník chápal súvislosti medzi jednotlivými krokmi. Každé opatrenie má svoj bodový podiel. V čase sa bodový podiel môže meniť. Zopakovaním identických opatrení na jednom území sa opatrenie stáva menej účinnými, tým pádom získa hráč menší počet bodov. Iným príkladom je použitie súboru opatrení v kombinácii. Vtedy hráč získa násobne viac bodov, ako by získal za použitie týchto opatrení v samotnom súčte. Základné bodové hodnotenie pre jednotlivé opatrenia sú zobrazené pri každom zastavení v scenári.

**Súťaživá verzia s LEKTOROM**

Hráčom spúšťa hru lektor. Každý team hráčov má na hru rovnaký čas - 6 minút. Po uplynutí limitu sa body v grafike ukážu na dotykovej obrazovke.

Na úvod budú mať hráči k dispozícii vizualizáciu/ model prírodnej krajiny, ktorou zo svahu preteká napriamený vodný tok s upevneným korytom, okolo ktorého nie sú žiadne brehové porasty a ani priestor pre prirodzené záplavové územia. V okolí vidíme jednotnú krajinnú štruktúru, pole s erodovanou pôdu. Vodný tok priteká do urbanizovanej krajiny, v ktorej nie sú viditeľné protipovodňové hrádze ani bariéry.

Na tomto podklade budú vyznačené všetky problematické neadaptované miesta a riziká, ktoré prinášajú. Hráči budú mať k dispozícii depozitár riešení, ktoré reagujú na vyššie uvedené problémy a ktoré môžu presúvať do krajiny, ktorá sa pridaním nového riešenia mení. Novými riešeniami pribúdajú aj body.

**FUNKČNOSŤ**  
Krajina musí byť vhodná pre aplikáciu všetkých 15 opatrení.

Každý z hráčov môže simultánne upravovať svoj vlastný riečny tok, ktorý sa mierne líši od susediacich. Z ponuky opatrení v okne na vonkajšom okraji dotykovej obrazovky si môže vybrať na základe popisov (bočné pop up okno) a aplikovať ich na rôzne miesta v rámci krajiny, čím sa zmení animácia. Môže tak vidieť v reálnom čase výsledok svojho snaženia, ako sa voda zadržiava, alebo naopak, rýchlejšie odtečie / vyleje sa z brehov a pod. Skóre hry sa počíta spriemerovaním jednotlivých bodov všetkých hráčov pri hracom monitore.

## **TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA HRY**

Maximálny počet hráčov je 4. Hra sa musí prispôsobiť aj pre skupinu s menším počtom hráčom (pri počítaní priemerného skóre skupiny by to nemal byť problém). Nahrané skóre sa po 6 minútach hrania zobrazí ako číselná hodnota. Počas celého trvania hry na konkrétnom zastavení sa priebežne skóre zobrazuje.

Režim pre individuálneho návštevníka bude bez časového obmedzenia a počítania skóre. Po určitej dobe nečinnosti alebo spustením herného režimu pre skupiny, sa musí hra „resetnúť“.

## **VERZIE HRY**

**Súťaživá verzia s LEKTOROM**: Pri stanovišti je úlohou tímu, v obmedzenom časovom rozmedzí, premeniť prostredníctvom adaptačno-mitigačných opatrení zraniteľné územie na územie zdravé a odolné voči tlakom zmeny klímy. Hra bude trvať 6 minút, pričom tímy sa na hre budú striedať v rovnakých intervaloch.

Na záver sa odporúča skupinová reflexia o tom, čo sa počas hry dozvedeli a čo si z nej odnášajú domov.

**INDIVIDUÁLNY NÁVŠTEVNÍK bez súťaže:** Skupiny a jednotlivci prechádzajú a oboznamujú sa s rôznymi opatreniami bez toho, aby boli obmedzovaný časom alebo cieľom maximalizovať čo najviac bodov. V tejto verzii je dôraz skôr na pochopenie jednotlivých oblastí, ako na ich dynamickú súhru či súťaženie.

## **VZDELÁVACIE CIELE HRY**

Hra bude spĺňať tri hlavné ciele:

**Hráči spoznávajú rôznorodé adaptačno-mitigačné opatrenia, ktoré je možné na území realizovať.**

Opatrenia, ktoré uvádzame sú v súlade s Katalógom adaptačných opatrení miest a obcí Bratislavského samosprávneho kraja na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy od Karpatského rozvojového inštitútu a rovnako aj so Stratégiou adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy z dielne Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky.

**Hráči sú vedení k spolupráci pri riešení výziev spojených s klimatickou krízou**

Jeden team sa skladá z max. 2 hráčov. Pre úspech teamu je potrebné, aby bol úspešný každý jeden hráč. Pri riešení výziev sa očakáva, že sa budú hráči medzi sebou radiť a pomáhať si. Aj pri riešení klimatickej krízy máme jeden spoločný cieľ, pri plnení ktorého musíme spolu ťahať za jeden povraz.

**Prostredníctvom hry sa rozvíja ich systémové myslenie**

Pred zmenou klímy nevyrieši jedno magické opatrenie, ale súhra viacerých, navzájom prepojených a dopĺňajúcich sa riešení. Hráči si uvedomujú prepojenie prirodzenej krajiny so zastavaným územím a vzťah adaptačných a mitigačných opatrení. V neposlednom rade si uvedomujú, že niektoré riešenia sú efektívnejšie než druhé, a že niektorými opatreniami môžu reagovať na viaceré nepriaznivé prejavy zmeny klímy naraz.

1. **AR aplikácia - cesta poznania**

Aplikácia musí spĺňať:

* Pre vývoj aplikácie na tablete, ktorá bude slúžiť ako interaktívny sprievodca v exteriéri s využitím beacon technológie, bude využitý programovací jazyk podľa obstaraného hardvéru (objednávateľ pri podpise zmluvy bude informovať zhotoviteľa o aký druh, značku typ hardvéru ide)
* Aplikácia musí dokázať prijímať signál z beaconov
* Rozdelenie aplikácie minimálne na dve jazykové mutácie
* Vizuálne rozlíšenie min.2360 x min.1640 pixelov
* Zobrazenie v horizontálnom a vertikálnom smere
* Modularizované rozhranie do viacerých segmentov, možnosť následného dopĺňania segmentov,
* Generovanie náhodných úloh resp. kvízov.
* Vzhľadom na potrebu offline funkčnosti, musí aplikácia zahŕňať mechanizmus pre periodické sťahovanie a aktualizáciu obsahu, keď je zariadenie pripojené k sieti, zabezpečujúc tak prístup k najnovším informáciám aj bez internetového pripojenia.
* Aplikácia bude pracovať v offline režime, po pripojení do onlline rozhrania bude možní export do administračného rozhrania.
* Administratívne rozhranie na report viacerých užívateľov. Po pripojení zariadení do online rozhrania sa exportnú dáta z posledného prechodu jednotlivými pointami
* Aplikácia bude obsahovať 8 fixných pointov kde bude možné generovať obsah vo formátoch AR zobrazenia, zobrazenia animácií, videí a fotografií.

Užívateľské rozhranie musí obsahovať:

* Po spustení aplikácie sa zobrazí základné rozhranie na určenie jazykovej mutácie. Užívateľ si určí jazykovú mutáciu a následne prejde na vyobrazenú mapu areálu kde budú určené stanovištia. Minimálne 8 bodov.
* Pomocou jednoduchej orientácie v mape sa užívateľ bude presúvať po areáli a hľadať jednotlivé stanovištia.
* Pri prekročení detekčnej zóny sa v aplikácií zobrazí informácia k danej tematike v rôznych formátoch (AR zobrazenie contentu, animácia, text, statická grafika, video)
* Zobrazenie contentu bude pomocou okien a ikon ktoré sa zobrazia na statickej grafike alebo AR rozhraní.
* AR zobrazovanie bude zafixované na daný bod a v prípade prechodu zónou bude stále zobrazovať obsah až po odkliknutie buttonu „ďalej“ užívateľom.
* Následne sa zobrazí orientačná mapa kde bude zvýraznený point ktorý užívateľ už prešiel aby sa vedel orientovať a vedel prejsť všetky jednotlivé pointy.
* Po prejdení posledného pointu (stanovišťa) sa zobrazí ponuka prechodu na kvíz. Po odkliknutí sa zobrazí náhodný kvíz (vždy náhodný pre každého užívateľa)

Súčasťou aplikácie bude aj kvíz ktorý bude generovaný náhodne. Kvíz sa aktivuje po prejdení všetkých 8 stanovíšť. Bude obsahovať minimálne 8 otázok s možnosťou výberu minimálne z 3 odpovedí.

* Grafika kvízu bude prispôsobená navrhovanej tematike tak aby spĺňala všetky požiadavky zobrazenia na používaných mobilných zariadeniach
* Otázky budú generované náhodne z databázy otázok ktorá bude obsahovať minimálne 40 otázok.
* Vyhodnotenie kvízu bude zaznamenané a následne ho bude možné exportovať do administratívneho rozhrania.