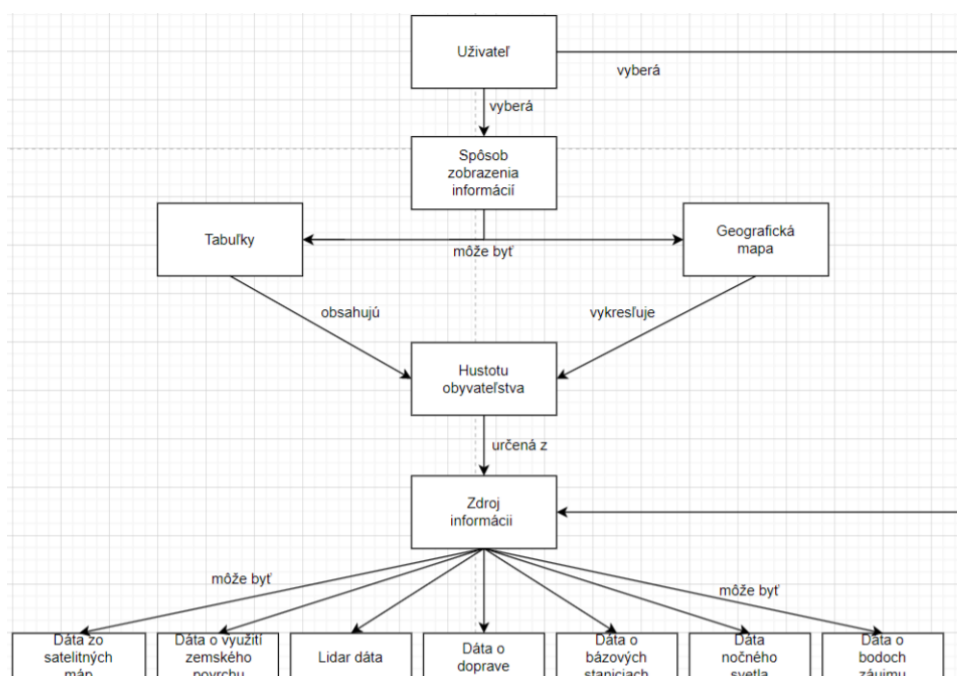


1 Návrh používateľského rozhrania

Používateľské rozhranie bolo vytvárané iteratívne, formou prototypovania v 1 iterácii. V iterácii bolo vykonané overenie formou používateľského testovania. Ako formálny spôsob hodnotenia rozhrania sme využili štandardnú metodiku SUS doplniť odkaz do footnote. Prototyp bol vytvorený v prototypovacom nástroji Figma.

Cieľom je aplikácia, ktorá vyobrazuje odhad hustoty obyvateľstva na konkrétnom geografickom území (mesto Prešov) na úzkej škále. Na odhad sa používajú viaceré korelované dátové zdroje.

1.1 Konceptuálny model

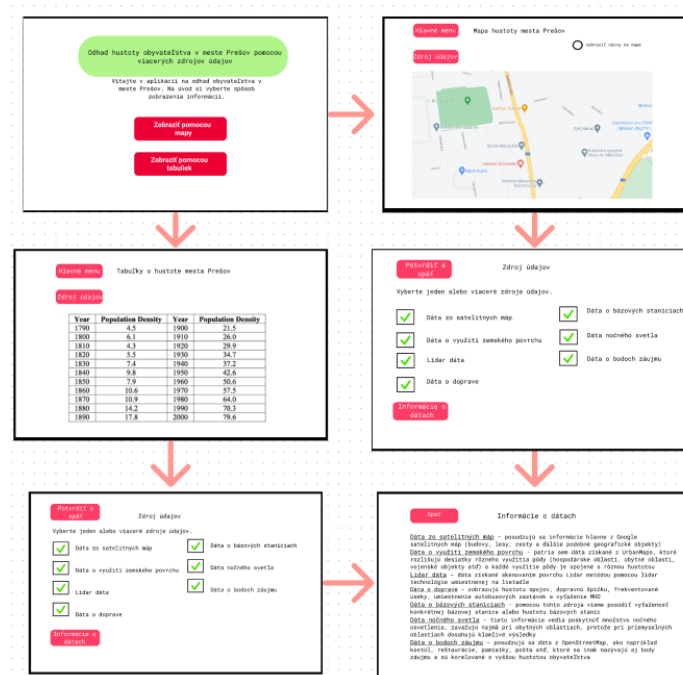


Obr. 1.1: Konceptuálny model

Užívateľ si vyberá z dvoch možností o spôsobe zobrazenia informácií a z viacerých možností o zdroji informácií o hustote obyvateľstva. Spôsob zobrazenia

informácií môže mať mapovú alebo tabuľkovú formu. Používateľ si má možnosť zvoliť jednu alebo viacero zdrojov informácií a iba jeden spôsob zobrazenia informácií. Obe formy zobrazenia informácií obsahujú informácie o hustote obyvateľstva. Hustota obyvateľstva je vypočítaná pomocou zdrojov informácií.

1.2 Návrh postupností obrazoviek



Obr. 1.2: Návrh postupností obrazoviek

Na prvej obrazovke návrhu postupností obrazoviek je používateľ predstavený hlavnej ideí aplikácie pomocou krátkeho opisu, ktorá je lokalizovaná pod názvom aplikácie zvýrazneným zelenou farbou. Ďalej má používateľ na výber dve väčšie červené tlačidlá, ktoré predstavujú dve hlavné časti celej aplikácie, a to konkrétne dve rozličné spôsoby zobrazenia dát.

Prvé tlačidlo používateľa zavedie ku obrazovke so zobrazením dát pomocou mapy, keďže zobrazenie pomocou mapy má predpoklad byť kvôli prehľadnosti preferovanejšie. Na danej obrazovke je možné vybrať si zobrazenie názvov na mape pomocou prepínacieho tlačidla. Miesto vyhradené na mapu s hustotou obyvateľstva zaberá väčštinovú časť obrazovky. Ďalšie dve červené tlačidlá slúžia na prechod ku obrazovke so zdrojmi údajov pre určenie hustoty obyvateľstva a na vrátenie sa na prvú obrazovku s výberom spôsobu zobrazenia dát.

Na obrazovke so zdrojmi dát je používateľ oboznámený s možnosťou voľby jedného alebo viacerých zdrojov dát pomocou informačného textového popisu.

Pomocou siedmych zaškrťovacích políčok je možnosť zaškrtnúť požadované zdroje údajov. Zaškrtnuté políčko narozdiel od nezaškrtnutého obsahuje zelený symbol. Z tejto obrazovky je možné presunutie na predošlú obrazovku s mapou alebo na informácie o jednotlivých zdrojoch údajov.

Obrazovka s informáciami o zdrojoch údajov obsahuje textovú oblasť so stručným opisom jednotlivého zdroja pre dodatočné vysvetlenie. Text obsahuje odseky a zvýraznené prvky kvôli prehľadnosti. Z tejto obrazovky sa vieme presunúť iba na predošlú obrazovku červeným tlačidlom vo vrchnej časti obrazovky.

Ak sa vrátíme k prvej obrazovke a zvolíme si druhé červené tlačidlo, dostaneme sa na obrazovku s tabuľkovým zobrazením údajov. Podobne ako pri mapovom zobrazení, aj tu zaberá tabuľka väčšinu obrazovky. Na výber máme taktiež tlačidlo na návrat k predošlej obrazovke a tlačidlo na zdroje údajov, kde je návrh obrazoviek identický ako pri mapovom zobrazení.

1.3 Prvý prototyp



Obr. 1.3: Prototyp

Tento prototyp má za úlohu poskytnúť používateľovi odhad hustoty obyvateľstva mesta Prešov pomocou viacerých zdrojov údajov, ktoré sú navzájom korelované. Používateľ má možnosť sledovať, ako jednotlivé zdroje a kombinácie zdrojov vplývajú na výpočty odhadov. Má možnosť vidieť to prehľadne v mapovom aj v tabuľkovom formáte.

Odkaz na súbor prototypu:

<https://www.figma.com/file/Katmh8k0o3A7UpBdrdvma5/Untitled?node-id=0%3A1>.

Odkaz na bežiaci prototyp na webe:

<https://www.figma.com/proto/Katmh8kOo3A7UpBdrdvma5/Untitled?node-id=1%3A2&scaling=scale-down-width&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=1%3A2>.

Odkaz na video z prototypu na portáli YouTube:

https://www.youtube.com/watch?v=mk3FTcCmRBU&ab_channel=Katar%C3%ADnaKubini%C3%A1.

1.4 Overenie prvého prototypu

Overenie prebiehalo testovacou formou na dobrovoľných účastníkoch. Úroveň znalostí účastníkov v cieľovej doméne bola pre všetkých rovnaká, a to konkrétne úroveň začiatočník. Účastníci boli traja, priemerný vek bol 26 rokov, vekový rozsah 21 až 30 rokov a všetci boli mužského pohlavia.

Pri používateľskom teste sa vyskytol menší priestor pre zlepšenie a zdokonaľenie softvéru. Dvaja účastníci zvládli test všetky kroky scenáru úspešne a jeden nezvládol úspešne jeden krok. Používatelia sa v prostredí väčšinu času orientovali intuitívne, systém sa im zdal konzistentný, nepotrebovali pomoc, občas si však niektoré kroky museli dlhšie premyslieť. Ich subjektívne pocity boli mierne pozitívne.

Medzi faktory ovplyvnenia výsledkov patrí nedokonalý návrh prototypu softvéru a pravdepodobne začiatočnická úroveň účastníkov.

Výsledok SUS formulára je 80, čiže v rozmedzí, kedy sa systém dá použiť za akceptovateľný.

Návrhy na zmeny v systéme na základe používateľského testu boli neskôr zrealizované. Zahrňovalo to intuitívnejšie umiestnenie tlačidiel so spätnou funkcionalitou, prepínacie tlačidlá nenechávať prvotne zaškrtnuté a textové pole opisujúce zdroje dát bolo preformulované a doplnené o ďalšie informácie. Návrh na presunutie informácií o dátach z osobitnej obrazovky ku zaškrťovacím tlačidlám bol prehodnotený a jeho zrealizovanie by malo negatívny dopad na prehľadnosť a intuitívnosť, preto nebolo uskutočnené.