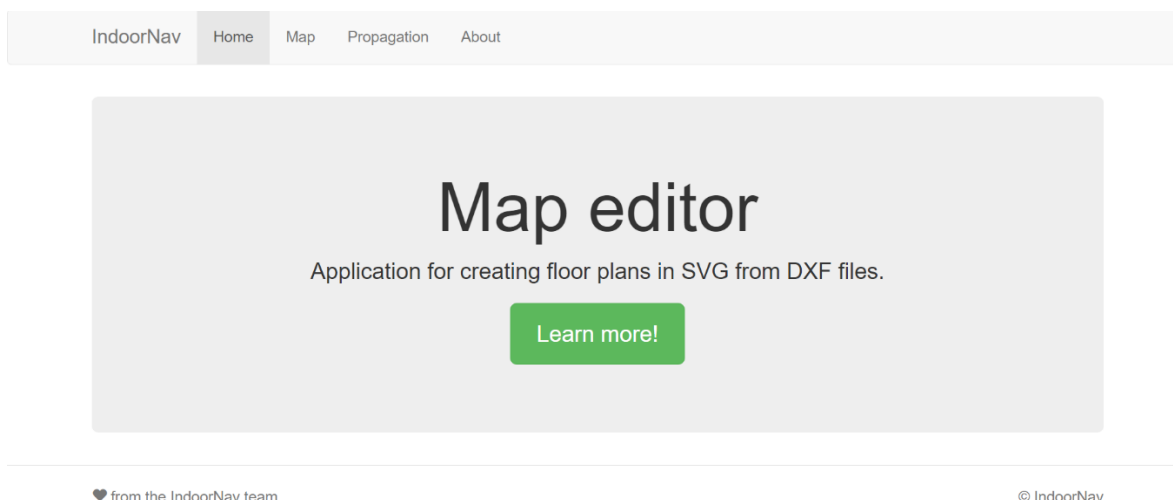


Aplikácia je dostupná online na <http://team10-15.studenti.fkit.stuba.sk:9000/#/>. Úvodná stránka obsahuje názov a stručný popis aplikácie. V hornej časti stránky sa nachádza navigačný panel so štyrmi tlačidlami:

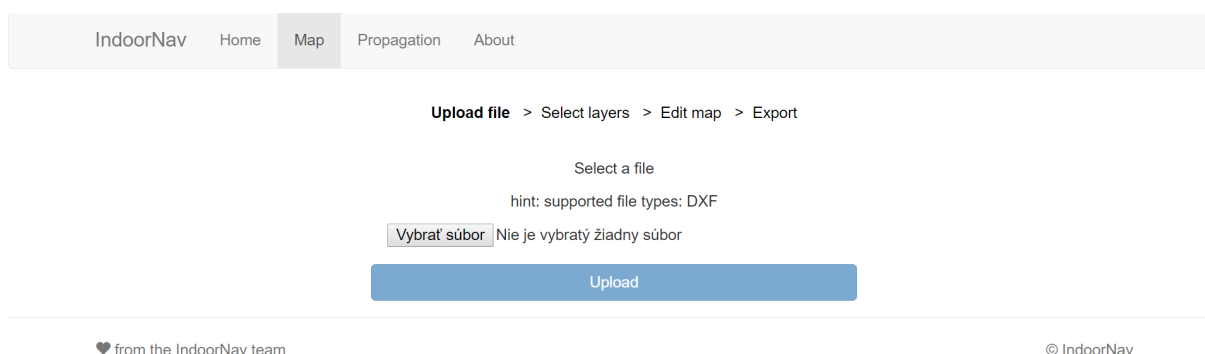
- Home-úvodná stránka
- Map- stránka pre editáciu mapy
- Propagation- stránka pre výpočet rozmiestnenia majáčikov
- About- informácie o tíme Indoornav a samotnej aplikácii.



Obrázok 1 Úvodná stránka aplikácie.

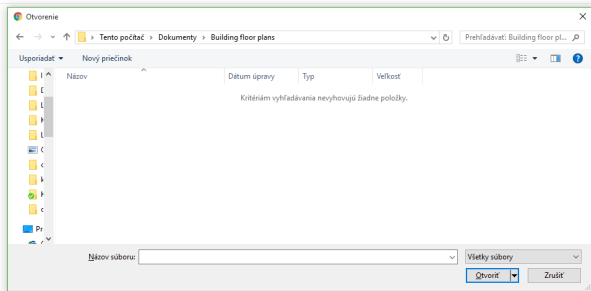
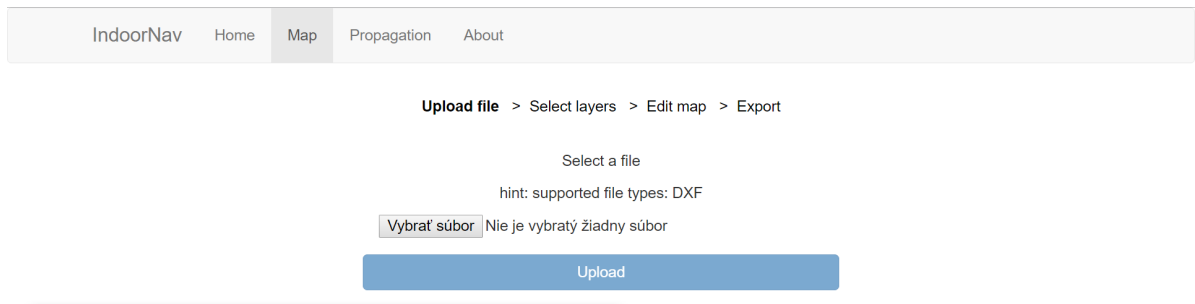
## 1.1 Editácia mapy

Aby bolo možné zahájiť editáciu mapy, je nutné najprv zvoliť v hornom navigačnom paneli možnosť *Map*.



Obrázok 2 Obrazovka nahrávania súboru pri editácii mapy.

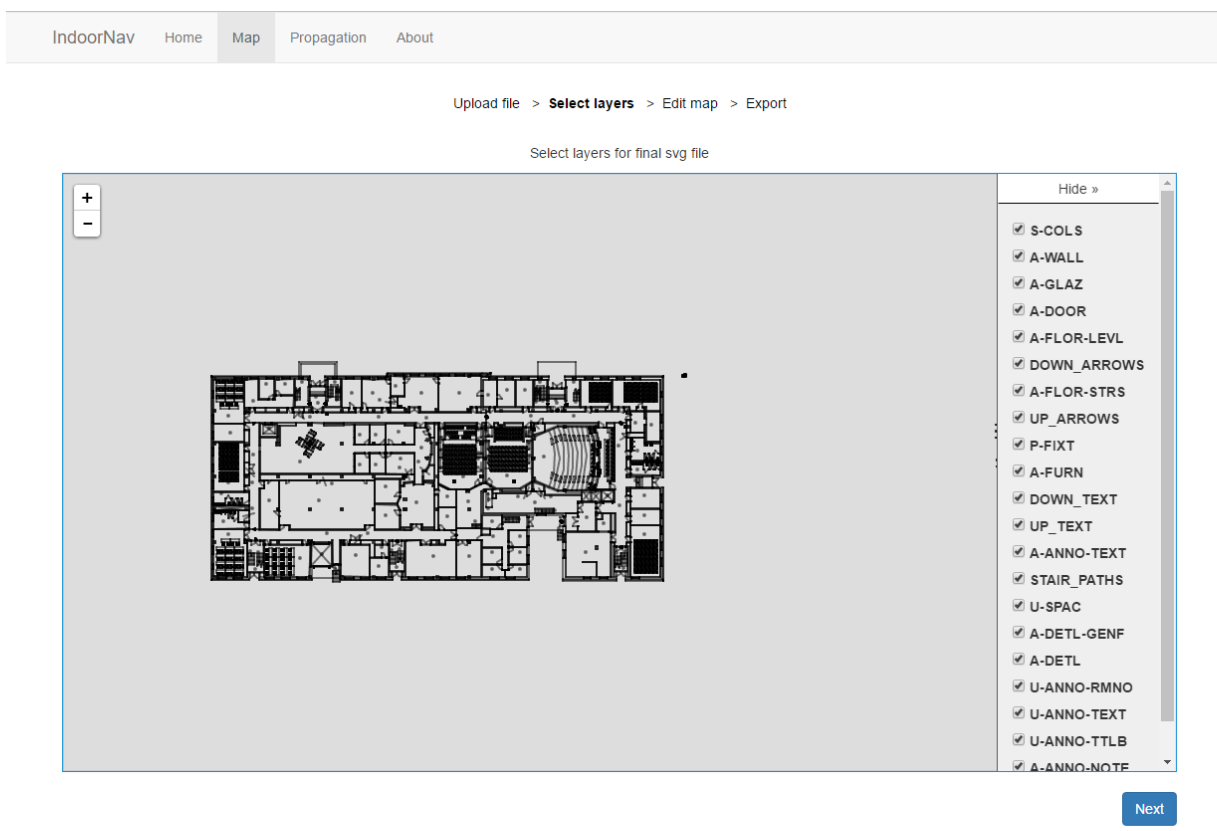
Pre nahranie súboru plánu poschodia budovy klikneme na tlačidlo *Vybrať súbor* (Obr. č. 2), ktoré nám otvorí dialóg prehľadávania priečinkov(Obr. č.3).



Obrázok 3. Dialóg prehľadávania priečinkov.

Po zvolení súboru, ktorý chceme upraviť do formy použiteľnej v navigácii, potvrdíme výber stlačením tlačidla *Otvoriť*. Po uzavretí dialógu spustíme nahrávanie súboru stlačením tlačidla *Upload*. Tento proces môže trvať niekoľko minút!

Po nahraťí súboru na server sme automaticky prenesení na stránku odstraňovania existujúcich vrstiev z nahratého súboru – *Select layers* (Obr. č.4).



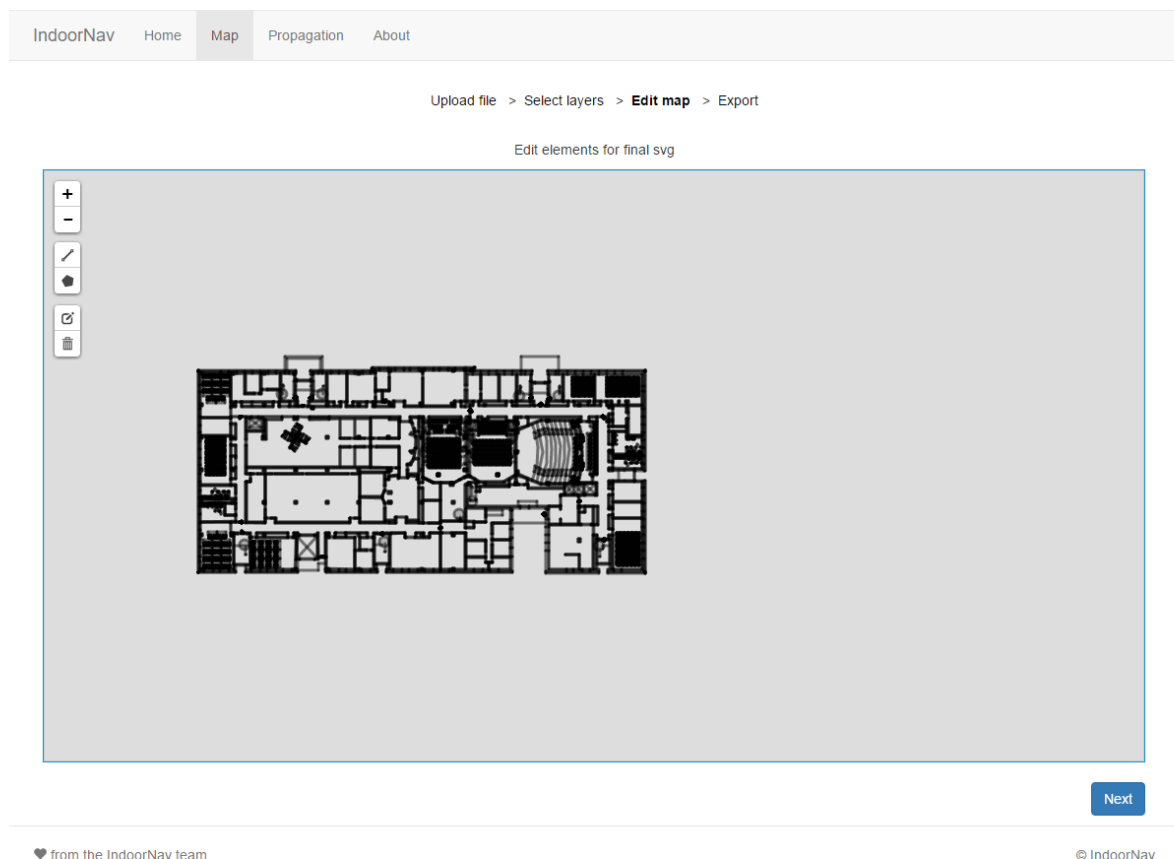
Obrázok 4. Obrazovka odstraňovania vrstiev.

Pre odstránenie ľubovoľnej vrstvy odznačíme zaškrávkací box pri jej názve. Po kliknutí na box sa spustí vymazávanie vrstvy znázornené točiacim sa kolieskom.


Pre výber ďalšej vrstvy nemusíme čakať na dokončenie vymazávania a môžeme kludne pokračovať vo výbere.


Ak sme spokojní s výsledným počtom zobrazených vrstiev, môžeme prejsť na ďalšiu časť stlačením tlačidla *Next* v pravom dolnom rohu obrazovky.


V časti *Edit map* môžeme pridávať nové čiary, polygóny a odstraňovať existujúce čiary. Táto časť obsahuje na ľavej strane panel s nástrojmi. Obrázok sa dá približovať točením kolieskom myši alebo tlačidlami + a – na paneli nástrojov.




Obrázok 5. Obrazovka editácie mapy.

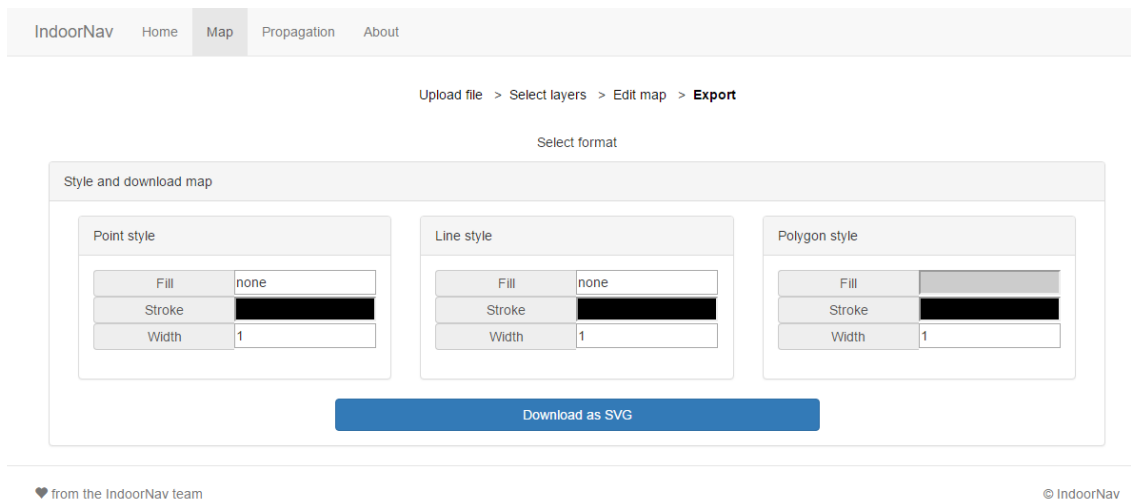
Pre pridanie novej čiary zvolíme nástroj pridania čiary(cesty) . Po aktivácii nástroja sa prvým kliknutím na plochu sa označí začiatkový bod čiary. Každým ďalším kliknutím na ľubovoľné miesto na obrázku sa čiara predlžuje. Pre potvrdenie vytvorenia čiary klikneme na posledný vytvorený bod čiary.

Pre pridanie nového polygónu zvolíme nástroj pridania polygónu . Tento nástroj sa správa rovnako ako nástroj vytvorenia čiary. Jedinou výnimkou je potvrdenie vytvorenia objektu, pretože polygón je nutné uzavrieť kliknutím na začiatkový bod polygónu.

Pre úpravu existujúcich čiar zvolíme nástroj editácie čiar . Po aktivácii nástroja editácie sa editovateľné čiary zafarbia na ružovo a zobrazia sa body, ktoré sa dajú posúvať. Po dokončení upravy čiar je nutné potvrdiť zmeny tlačidlom *Save* pri ikonke nástroja alebo zahodiť zmeny tlačidlom *Cancel*.

Pre odstránenie existujúcich čiar zvolíme nástroj odstraňovania čiar . Po aktivácii tohto nástroja stačí kliknúť na ľubovoľnú čiaru. Po dokončení odstraňovania čiar je nutné potvrdiť zmeny tlačidlom *Save* pri ikonke nástroja alebo zahodiť zmeny tlačidlom *Cancel*.

Pre ukončenie editácie mapy stlačíme tlačidlo *Next* v pravom dolnom rohu obrazovky.

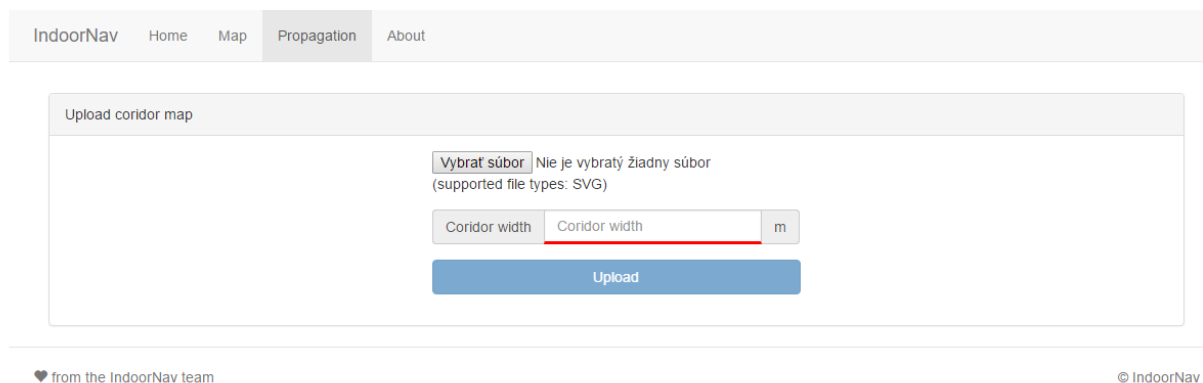


Obrázok 6 Obrazovka exportu výsledného obrázka.

V časti *Export* si môžeme prispôbiť vzhľad výslednej mapy podľa požiadaviek. Následne stiahneme súbor pomocou tlačidla *Download as SVG*.

## 1.2 Výpočet rozmiestnenia majáčikov(propagation)

Ak chceme využiť možnosť výpočtu rozmiestnenia majáčikov, zvolíme v hornom navigačnom paneli možnosť *Propagation*.



Obrázok 7 Obrazovka Nahratia súboru pre výpočet rozmiestnenia.

Pre automatický výpočet rozmiestnenia je nutné nahráť jednotlivé súbory SVG chodieb poschodia. Po nájdení súboru (podobne ako pri výbere súboru pre editáciu) zadáme do poľa *Corridor width* šírku nahrávanej chodby (šírka celého obrázka chodby). Na nahratie súboru stlačíme tlačidlo *Upload*.

Následne zadáme požadované parametre rozmiestnenia:

Beacon radius- dosah majáčikov v metroch

Minimum cover- minimálny počet majáčikov v každom bode mriežky

Grid density- hustota mriežky

Run placement X times- počet opakovaní výpočtu (čím vyššie číslo tým dlhší výpočet a väčšia šanca že sa nájde najlepšie rozmiestnenie)

Beacon radius	25	m	Minimum Cover	4	beacons
Grid density	3	m	Run placement	10	times

Get placement

Obrázok 8. Obrazovka zadávania parametrov výpočtu rozmiestnenia.

Tlačidlo *Get placement* spustí výpočet rozmiestnenia znázornený plniacim sa pásikom s percentami (Obr. č. 9).

Beacon radius	25	m	Minimum Cover	4	beacons
Grid density	3	m	Run placement	10	times

40%

Obrázok 9. Prebiehajúci výpočet rozmiestnenia.

Po ukončení výpočtu sa premiestnime nižšie kde uvidíme výsledok výpočtu a finálne rozmiestnenie majáčikov. Pre stiahnutie súboru obsahujúceho majáčiky stlačíme tlačidlo *Download as SVG* v spodnej časti obrazovky.