MATEMATICKÉ PRECHÁDZKY

Matematické prechádzky sú určené pre žiakov ako aj širokú verejnosť. Účastníci prechádzok hľadajú a následne riešia súbor matematických úloh na reálnych objektoch okolitého sveta. Úlohy sa nachádzajú v pešej blízkosti a pri ich riešení sa často využívajú rôzne meracie pomôcky. Každá prechádzka musí obsahovať minimálne päť matematických úloh, vyžaduje si GPS lokalizáciu úlohy a obrázok vzťahujúci sa na miesto úlohy. Matematická prechádzka je typ outdoorovej aktivity riešenej v skupinách, v ktorej členovia skupiny spolupracujú, komunikujú, hľadajú spoločné a čo najlepšie stratégie riešenia úloh.

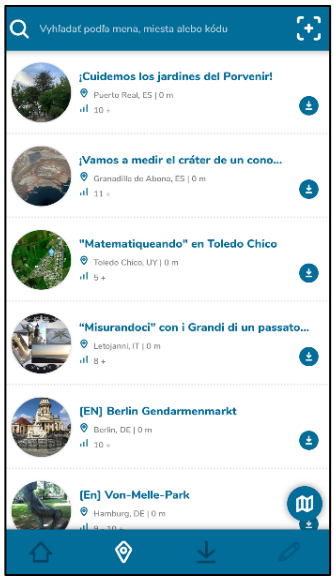
Aj keď myšlienka matematických prechádzok má dlhšiu históriu, cieľom Erasmus + projektu "Mobile Math trails in Europe"(MoMaTrE) je spojenie matematických prechádzok s mobilnými zariadeniami. Technická realizácia projektu pozostáva z dvoch častí „Math City Map"(MCM) portálu a MCM aplikácie.

Aplikácia MCM

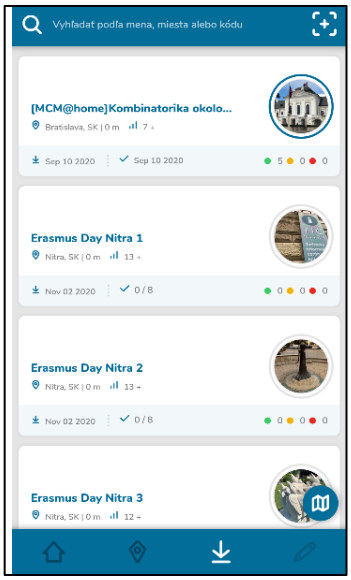
Matematické prechádzky sa riešia s využitím voľne dostupnej aplikácie „Math City Map", ktorá spoľahlivo pracuje pre operačné systémy Android aj iOS. Aplikácia umožňuje v mobilných zariadeniach zobraziť mapy, fotografie objektov súvisiacich s úlohou matematickej prechádzky, ako i zadania jednotlivých úloh. Používatelia aplikácie si môžu stiahnuť ktorúkoľvek dostupnú matematickú prechádzku cez Obchod Play. Aplikácia umožňuje vkladať riešenia úloh a používatelia dostávajú taktiež okamžitú spätnú väzbu o správnosti ich riešení.

Ukážka MCM aplikácie (obrázok 1):

„Úvodná obrazovka" aplikácie



„Prechádzať trasy" Vám zobrazujú trasy vo Vašom okolí, ale aj na celom svete



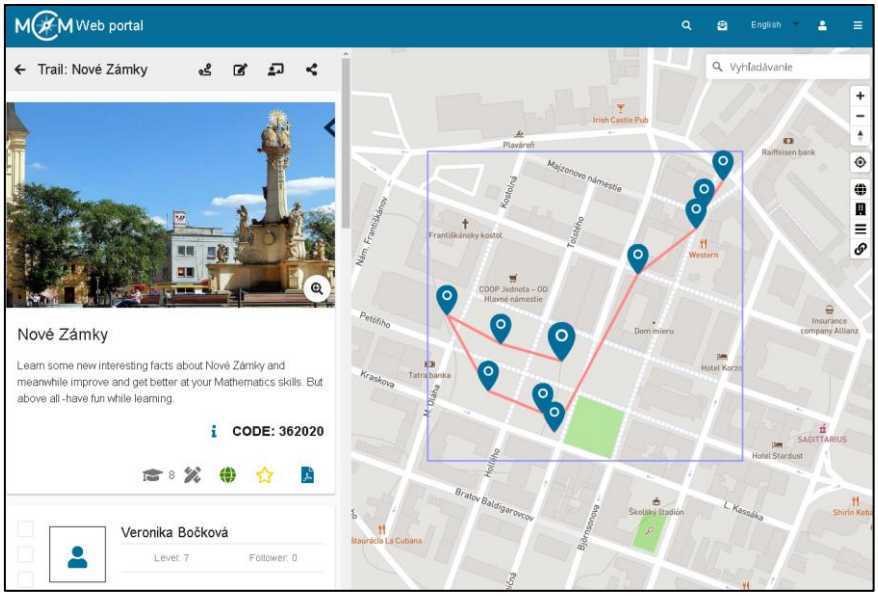
„Moje trasy" Vám ukazujú všetky stiahnuté trasy a úroveň ich splnenia

Obrázok 1

Nasledujúce video vysvetľuje, ako sa pracuje s aplikáciou MathCityMap : https://www.youtube.com/watch?v=A8wq_LJJ4Gg

Na obrázku 2 môžete vidieť konkrétnu ukážku matematickej prechádzky, ktorá je situovaná v meste Nové Zámky. Názov prechádzky je Nové Zámky, t. j. môžete ju vyhľadať pod týmto

názvom, kódom 362020 alebo ju nájsť na mape. Prechádzka pozostáva z desiatich úloh, stanovíšť, ktoré sú znázornené modrou farbou. Na obrázkoch 3 a 4 sú znázornené konkrétne ukážky z prechádzky.



*Obrázok 2: Matematická prechádzka v Nových Zámkoch – **Nové Zámky***

*Obrázok 3: Úloha z matematickej prechádzky – **Po schodoch***

Obrázok 4: Úloha z matematickej prechádzky – ***Castrum Novum***

Podobné prechádzky môžete nájsť aj v meste Nitra s názvami a kódmi:

- Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre - 291470
- UKF trail - 051097
- Erasmus Day Nitra 1 - 151987
- Erasmus Day Nitra 2 - 471988
- Erasmus Day Nitra 3 - 371989
- TEST ErasmusDAYS - 051985

Počas pandemickej situácie navrhli tvorcovia projektu MCM formu matematických prechádzok, ktoré sa dajú realizovať aj v domácom prostredí, tzv. home prechádzky [MCM@home]. Prechádzky môžete riešiť bez navštívenia miesta, a tak si spestriť aj online vyučovanie matematiky. Pri vyhľadávaní prechádzky zadáte do vyhľadávača @home a nájdete home prechádzky na Slovensku, ale aj po celom svete. Uvádzame zatiaľ navrhnuté home prechádzky aj s ich kódmi:

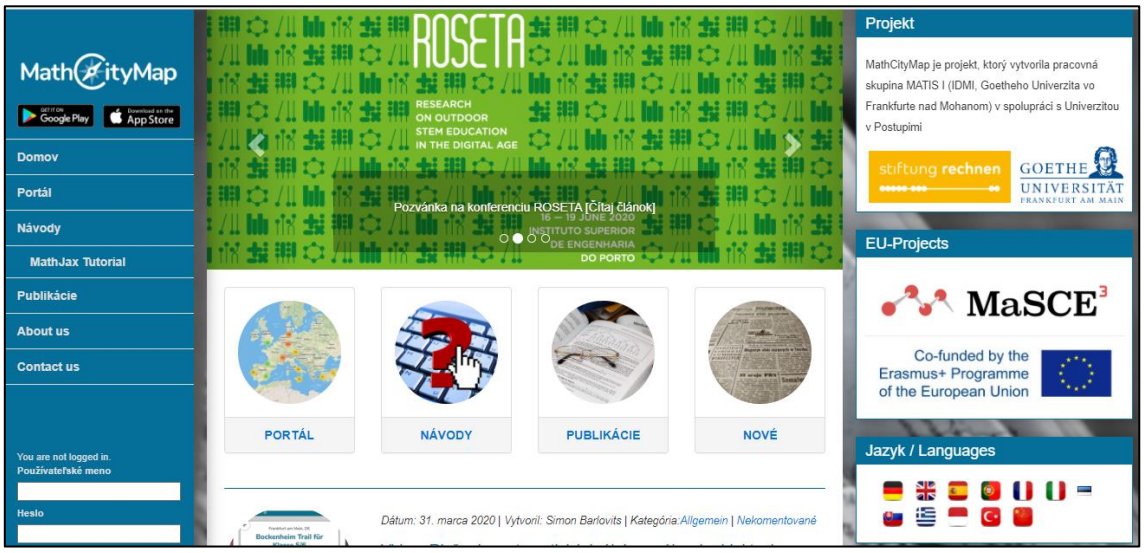
- Nitra, Pribinovo námestie - 142598
- Dvory nad Žitavou - 292584
- Objemy a povrchy v lesoparku Žilina- 152588
- Holíčsky zámok - 392602
- Kombinatorika okolo prezidentského paláca v Bratislave - 342691
- Senica - 172870
- Skalica - 692760
- Dubovce - 342540
- Vrátna - 562529

Portál MCM

Pomocou MCM portálu sa vytvárajú matematické prechádzky. Po krátkej registrácii je možné vytvárať vlastné úlohy, ktoré sa následne spájajú do matematickej prechádzky. Každá zverejnená matematická prechádzka musí prejsť procesom kontroly Úlohy môžu byť použité na súkromné účely alebo voľne prístupné pre všetkých MCM používateľov. Tvorca úlohy si môže vybrať spomedzi rôznych typov odpovedí, t. j. správna odpoveď môže byť konkrétne číslo, interval, výber z možných odpovedí alebo GPS súradnica. Každá úloha by taktiež mala obsahovať pomôcky, ktoré používatelia môžu použiť ak s riešením úlohy nevedia pokračovať. Pomôckou môže byť vzorec, náčrt alebo spôsob postupu riešenia. Súčasťou úloh je aj vzorové riešenie každej úlohy, ktoré má byť pre každého riešiteľa zrozumiteľné. Tvorca úlohy má možnosť doplniť úlohu o rôzne zaujímavosti vzťahujúce sa k objektom súvisiacich s úlohou.

Viac o matematických prechádzkach sa môžete taktiež dozvedieť na MCM portáli (obrázok 5): https://mathcitymap.eu/sk/

V časti návody si môžete pozrieť množstvo zaujímavých videí o tvorbe a využití matematických prechádzok: https://mathcitymap.eu/sk/navody/



Obrázok 5: MCM portál