OpenMapTiles: novinky, tématické vrstvy a lokální souřadnicové systémy

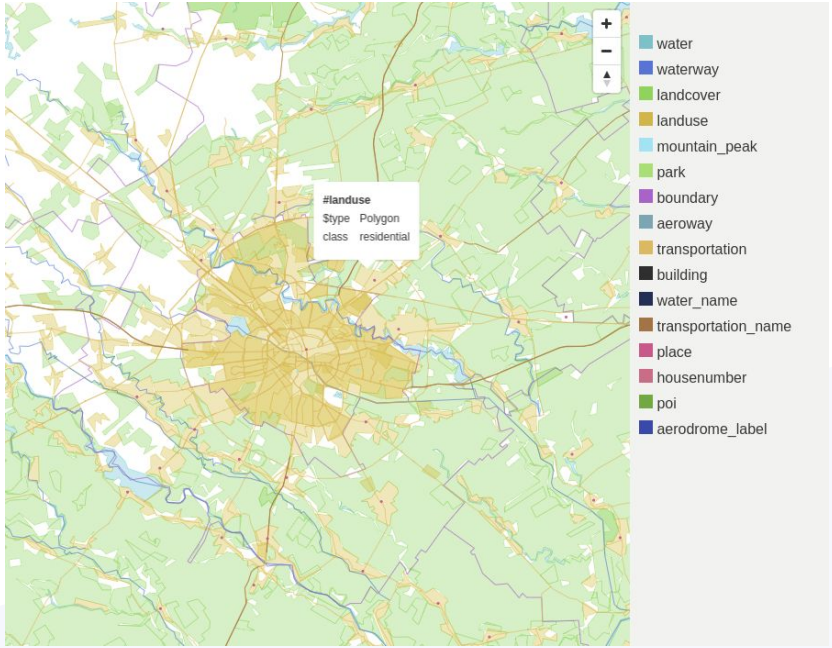
Jiri Komarek <jiri.komarek@maptiler.com>

OpenMapTiles

- Sada **open-source nástrojů pro tvorbu vektorových map**
- Mapy vytvořené pomocí OpenMapTiles shlédne **každý měsíc 200 milionů lidí** https://openmaptiles.org/
- https://github.com/openmaptiles

maptiler

1. Vector tile schéma



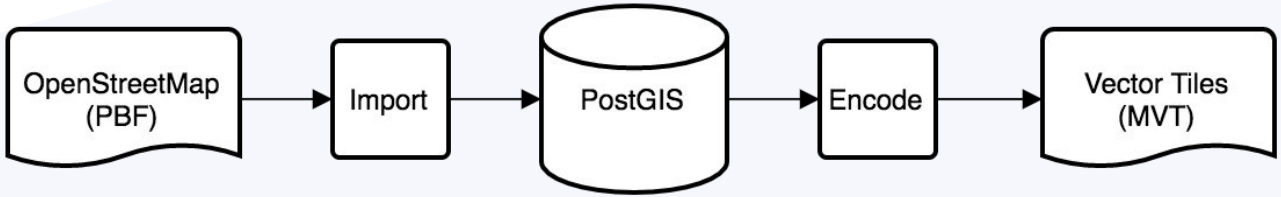
- Definuje **vrstvy** a **atributy**
  - např. buildings, road, ...

  https://openmaptiles.org/schema/
- **Nezávislý** na zdroji dat
  - Nejčastěji OpenStreetMap
- Lze použít i pro vlastní data
  - **Luxembourg's national geoportal**
  - **Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya**
  - Inspirace pro **Ordnance Survey OpenZoomStack**

maptiler

2. Generování vektorových dlaždic

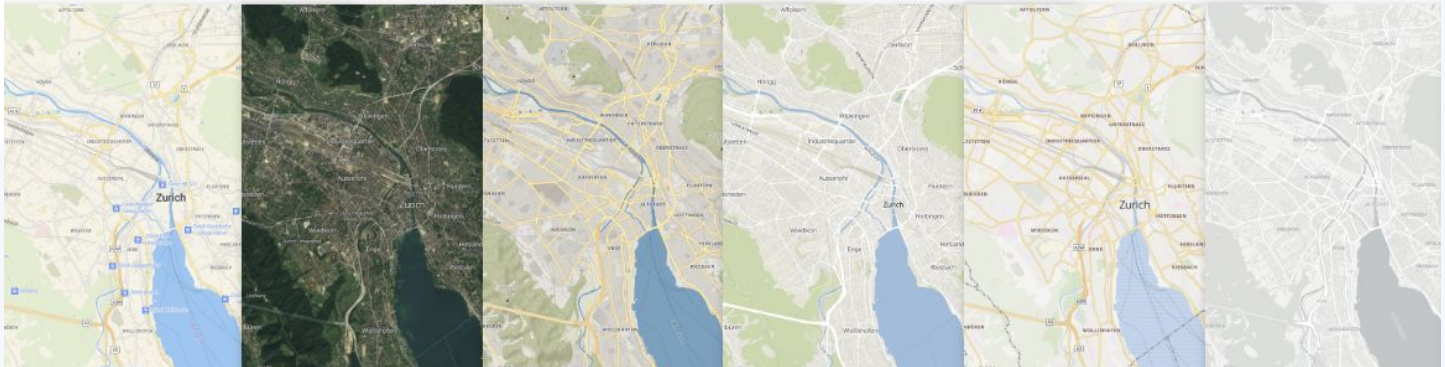
- Kombinace několika zdrojů
  - OpenStreetMap
  - Wikidata (podpora 63 jazyků)
  - Natural Earth (pro nižší zoom levely)
- OpenMapTiles lze modifikovat pro **zpracování vlastních dat**



maptiler

3. Předpřipravené mapové styly

- Několik předpřipravených stylů
- Nespočet mapových stylů z těch samých vektorových dlaždic
- **Kompatibilní** s jakýmikoliv daty dodržující schéma
- Předpřipravené ikony a fonty



maptiler

Novinky

3.8 - květen 2018

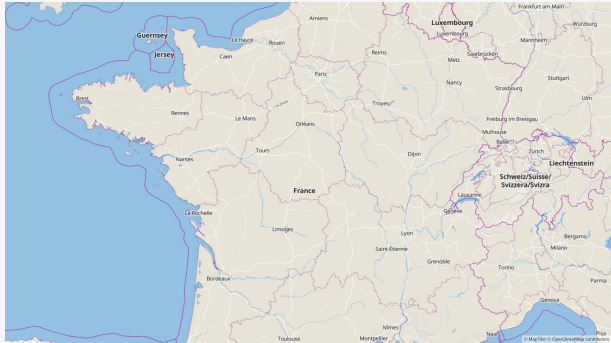
- **transportation** vrstva
  - víceúrovňová křížení silnic a mostů
- water vrstva
  - mosty, aquadukty, popisky

3.9 - listopad 2018

- **doky a mola**
- **vícejazyčné** názvy ulic
- jména parků
- vylepšení POIs

3.10 - červen 2019

- **water layers updates**
  - chybějící ostrovy, sezónní toky
- upraveny **hranice**
- vulkány
- POIs - koleje, parkování
- jazyky: indonéština, baskyčtina, okcitánština a korsičtina



3.11 - plánované vlastnosti

- plánované vydání v **Q4 2019**
- plán **zjednodušit přispívání**
- **redukce množství repozitářů**
- zhodnocení a update externích repozitářů
- revize použitých dat z Natural Earth
- vylepšení vykreslování administrativních hranic

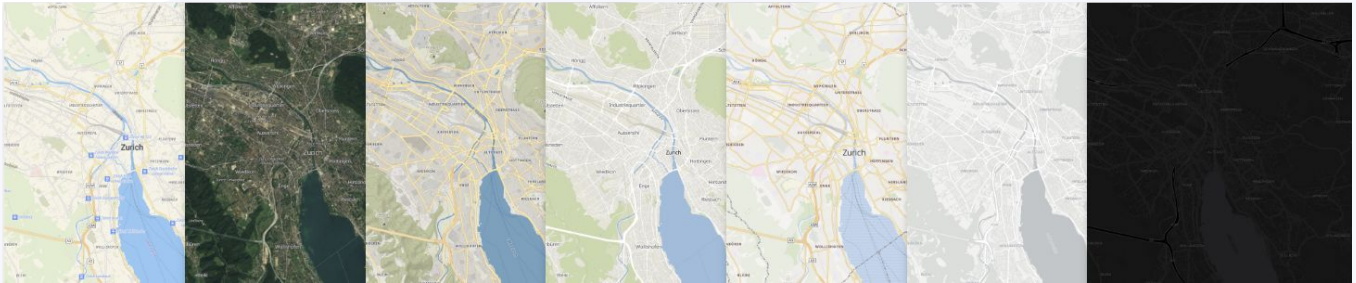
www.maptiler.com/blog/

Twitter.com/MapTiler

maptiler

Vize projektu

- univerzální mapové schéma pro různé využití
- podkladová mapa obsahující základní topografické informace
- udržet velikost dlaždic pro celou planetu v rozumné míře (60-70 GB)



maptiler

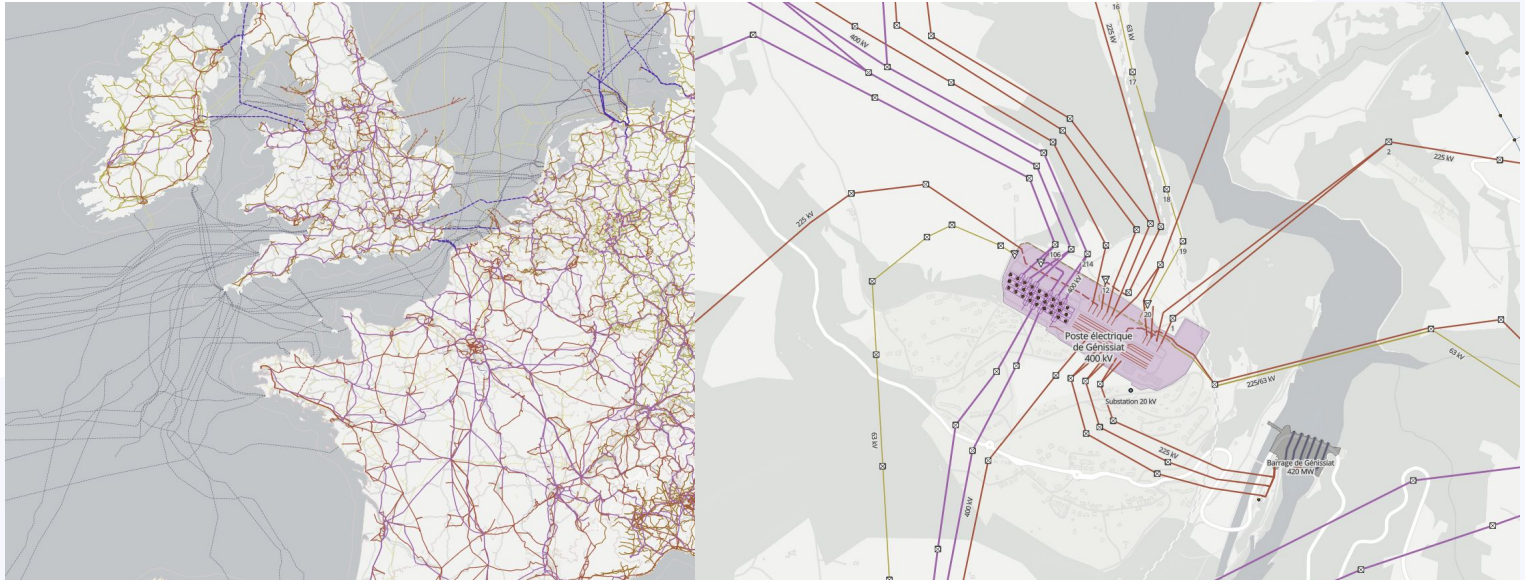
Vlastní vrstvy

- Jakákoliv vlastní vrstvu lze vytvořit jako separátní tileset
- Zpracovat pouze nejnutnější minimum dat, na zbytek použít “core” OpenMapTiles
- Použití celého OpenMapTiles toolchain
- Příklad pro vytvoření vlastní lyžařské mapy z OpenStreetMap dat https://github.com/openmaptiles/openmaptiles-skiing
- Podrobný návod - přednáška ze State of the Map 2018 https://youtu.be/bdOjVghEx3E
  (nebo hledejte na YouTube “SotM 2018 OpenMapTiles”)

maptiler

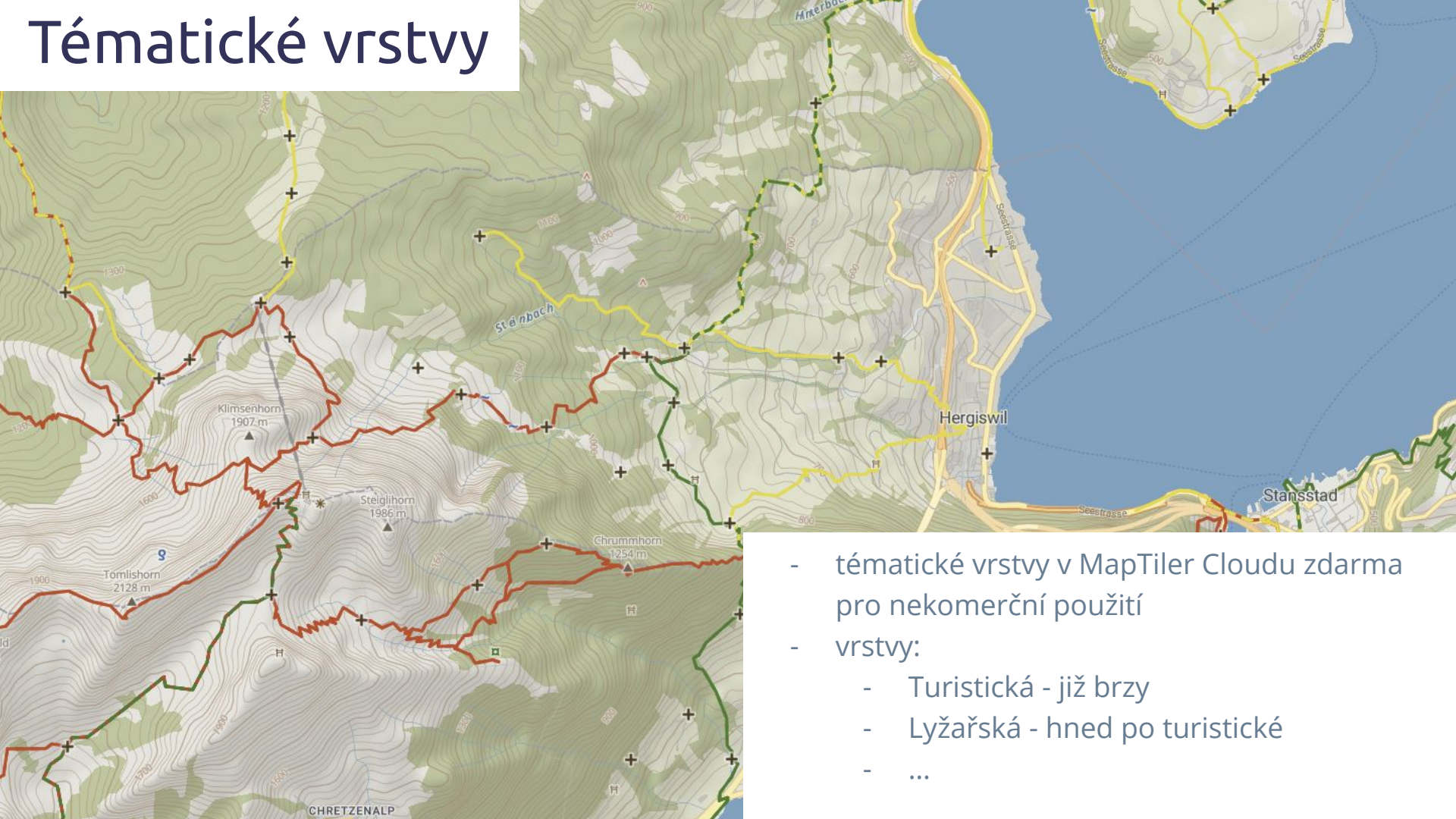
Příklady

- Outdoor - Turistická, Cyklo, Lyžařská
- Open Infrastructure Map - openinframap.org



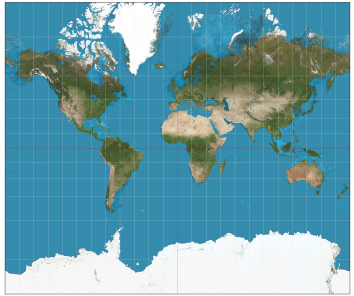
maptiler

Tématické vrstvy

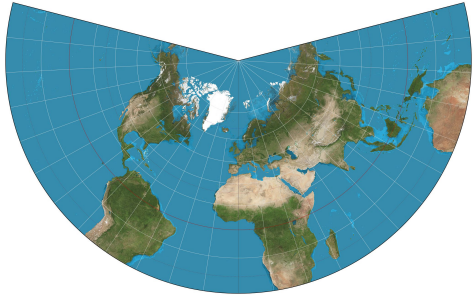


- tématické vrstvy v MapTiler Cloudu zdarma pro nekomerční použití
- vrstvy:
  - Turistická - již brzy
  - Lyžařská - hned po turistické
  - ...

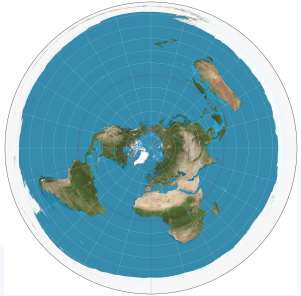
Proč (ne)používat Mercator



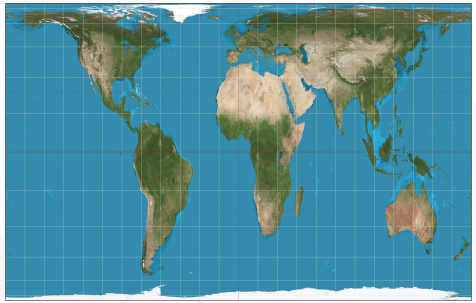
Mercator



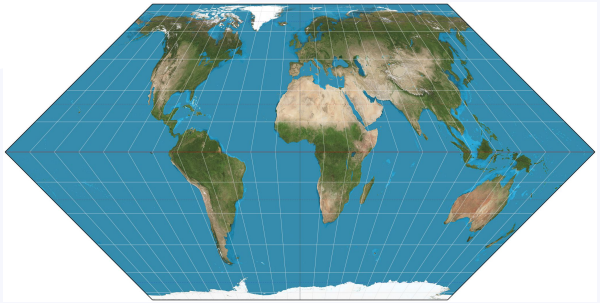
Lambert



Azimuthal



Gall-Peters



Eckert II

Ellipsoidal

maptiler

* Images by Strebe via Wikipedia CC-BY-SA 4.0

Národní souřadnicové systémy

- OpenMapTiles lze modifikovat tak, aby generovala dlaždice ve vlastních souřadnicových systémech
- Užitečné pro místní (národní) souřadnicové systémy

OpenStreetMap Vector Tiles in
Swiss Coordinate system CH1903 / LV03 (EPSG:21781)

262526.31 705875.72

OpenStreetMap Vector Tiles in
S-JTSK / Krovak East North (EPSG:5514)

-985884.10 -376823.31

OpenStreetMap Vector Tiles in
OSGB 1936 / British National Grid (EPSG:27700)

1508663.49 936760.97

Souřadnicové systémy v MapTiler Cloudu

- globální WGS84 (EPSG:4326)
- francouzský Lambert 93
- nizozemský Rijksdriehoekstelsel
- český Křovák již brzy!
- předpřipravený **OpenLayers 6** code snippet
    - vektorové dlaždice se správně definovaným TileGridem
    - rastrové dlaždice
    - XYZ, **WMTS** a **Static Maps API**

https://cloud.maptiler.com/maps/basic-4326/

maptiler

WGS84 vektorové dlaždice - ihned použitelné s OpenLayers 6 prohlížečkou

maptiler

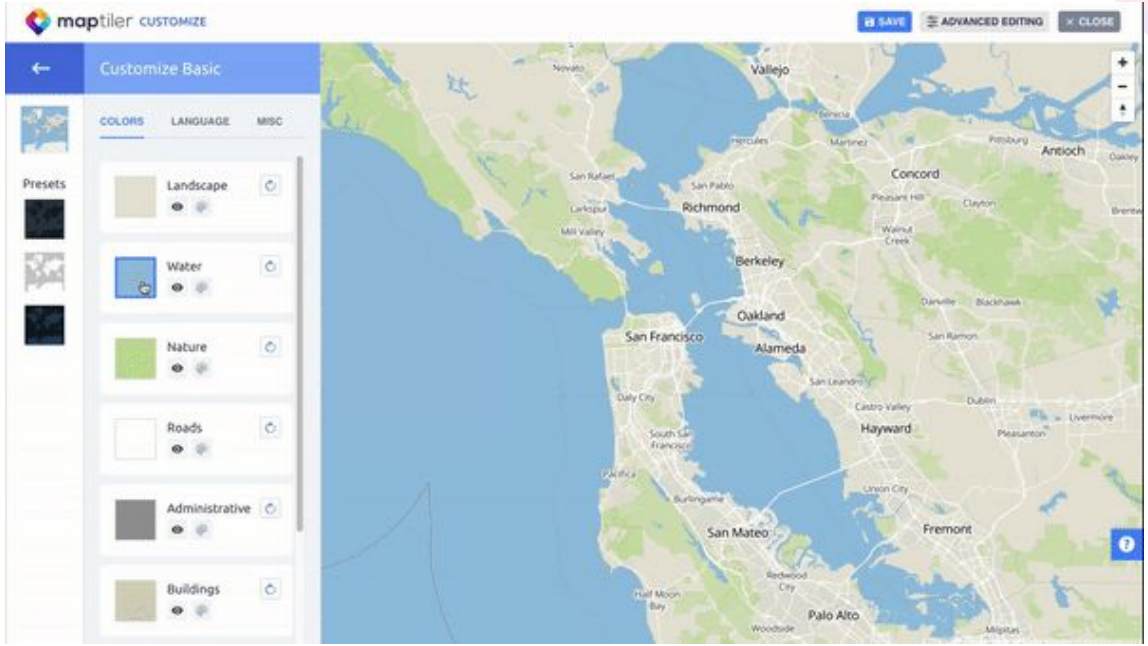
MapTiler Cloud

- podkladové mapy
- satelitní mapy
- 3D terén
- vlastní mapové styly
- hosting geodat (MBTiles)
    - v různých souřadných systémech (GeoPackage)
    - data editor (GeoJSON)
- vektorové dlaždice
- rastrové dlaždice
- XYZ, **WMTS** a **Static Maps API**

www.maptiler.com/cloud/

maptiler

MapTiler Cloud - vlastní vzhled na pár kliknutí



maptiler

MapTiler Cloud - 3D budovy

maptiler

MapTiler Cloud - satelitní mapa

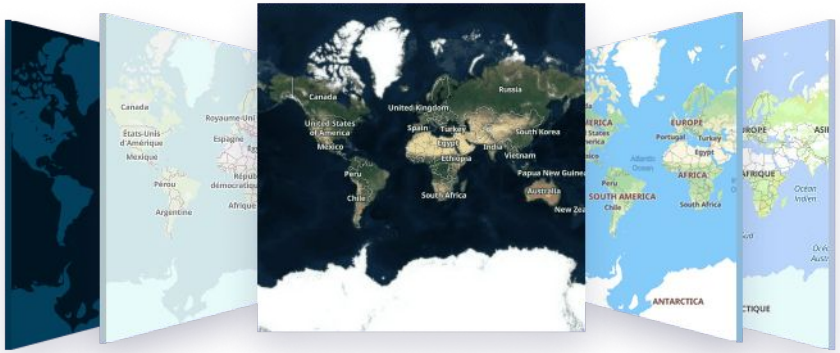
maptiler

MapTiler Cloud - 3D terén

maptiler

MapTiler Cloud

- zdarma pro osobní použití + zdarm pro open-source a open-data komunity



www.maptiler.com/cloud/

maptiler

MapTiler & Open-source

TileServer-GL

Node.js server for serving vector maps as well as on-the-fly rasterization.

OSMNames

Place names from OpenStreetMap. Downloadable. Ranked. With bbox and hierarchy. Ready for geocoding.

WebGLEarth

An open-source virtual globe using WebGL with plug-and-play API compatibility with LeafletJS library.

EPSG.io

Search in a database of all spatial coordinate systems, accessible via API and user-friendly web interface.

www.maptiler.com/opensource/

maptiler

Děkuji za pozornost!

www.maptiler.com/cloud/

openmaptiles.org