

# VYUŽITÍ GOOGLE MAPS PLATFORM PŘI TVORBĚ MOBILNÍCH APLIKACÍ

**Ing. Marek Musil, Pavel Dohnal**  
Vysoká škola polytechnická Jihlava  
leden 2025

Informatika 2025, Jihlava

# Úvod, problémová doména

- Google Maps Platform
- Využití platformy
- Oficiální dokumentace GMP <https://developers.google.com/maps/documentation>
- Bakalářská práce:



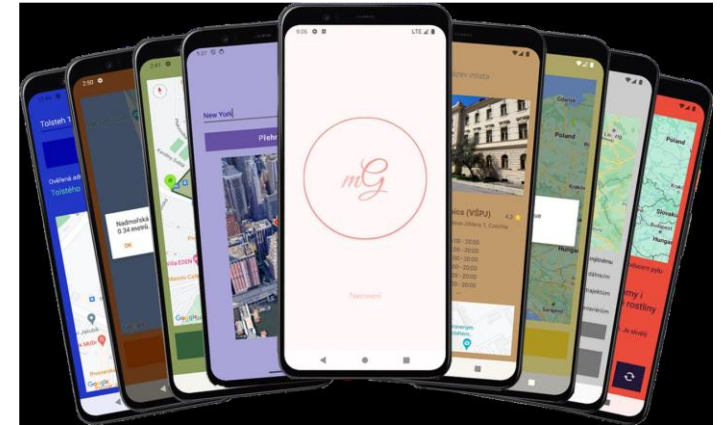
Využití google maps platform při tvorbě mobilních aplikací (Dohnal, 2025)

*"Google Maps Platform is a Google product that allows developers to integrate Google Maps into their pages, retrieve data from Google Maps, simple use or extensive customization. Previously known as Google Maps, it has now been updated to Google Maps Platform."*

(Basarsoft, n.d.a.)

# Aktuální stav poznání

- Dostupné zdroje: Oficiální dokumentace (Google Maps Platform Documentation, n.d.a.)
- Rozsáhlé nasazení a uplatnění platformy
- Součást vědeckého výzkumu
- Google Mapy, Google Maps API
  - online mapování, digitální mapování půdy,
  - vývoj online mapových služeb
  - zveřejňování informací o využití území
  - mashup animace událostí
  - prostorová analýza, prostorové vyhledávání
  - v dopravě a městském provozu
    - vývoj dopravních modelů a odhadu rychlosti volného toku v dopravě
    - problém trasování vozidla – zlepšení podmínek dopravy, prototypový systém geolokační veřejné dopravy
    - samoplánování itinerářů a vyvíjí platformu pro plánování cest
    - problémy vznikající urbanizací - platforma pro modelování a simulaci města



- zdravotnictví
- umělá inteligence
- GIS – integrace GIS dat měst

# Google Maps Platform

- Google Maps Platform je sada knihoven (sada API a SDK), společnost Google
- Google Maps API



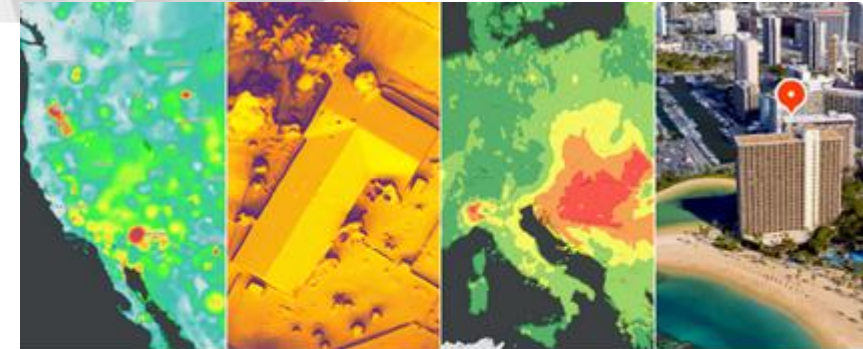
Routes



Maps



Places



Environment

# Google Maps Platform – funkce API

- Maps – zobrazení mapy, vlastní značky, street-view
  - Aerial View API – fotorealistické zobrazení 3D pohledu vybrané oblasti
  - Maps Elevation API – zobrazení nadmořské výšky
  - Maps SDK for Android – zobrazení mapy
- Places
  - Address Validation API – informace o adrese, validace adresy, převod adresy na GPS souřadnice
  - Places API – informace o různých místech, firmy, nemocnice, čerpací stanice, obchody, kina, otevírací doba, www, ...
  - Time Zone API – časová pásma
- Routes – Google navigace
  - Routes API
- Environment – podpora udržitelnosti a životního prostředí
  - Pollen API – alergie na pyl

# Ukázkové příklady

- přihlášení do platformy, vytvoření projektu, generování a získání API klíče
- InternetChecker – kontrola připojení k Internetu, knihovny nefungují a nic se nestane
- zpracování požadavku, komunikace se serverem, oprávnění
- aplikace MyGate – aplikace pro parkování
- 3D zobrazení budovy podle zadané adresy (textový údaj), odeslání požadavku, přijmutí a přehrání videa ze serveru [Maps/Aeiral View API]
- zobrazení mapy (posun, zoom, otočení) a výběr bodu na mapě, zobrazení zeměpisné šířky a délky, nadmořské výšky, zpracování mapy, zpracování JSON formátu, oprávnění [Maps/Maps Elevation API]
- úprava adresy, zobrazení adresy v mapě [Places/Address Validation API]
- zobrazení informací o místě (název místa, fotografie, adresa, otevírací hodiny, poloha), GPS [Places/Places API]
- zobrazení aktuálního času a časového pásma pro zvolený bod na mapě [Places/Time Zone API]
- generování trasy pro vybrané body na mapě, typ cesty: auto, pěšky, na kole, MHD, ..., vyhnout se placeným úsekům, dálnicím, ... [Routes/Routes API]
- zobrazení informací užitečných pro alergiky na pyl [Environment/Pollen API]



# Zhodnocení a závěr

- Google Maps Platform má potenciál využití při tvorbě mobilních aplikací.
- Byly navrženy a představeny příklady využívající Google Maps API.
- Usnadňují porozumění platformy a jejímu využití při vývoji mobilních aplikací.

- Děkuji za pozornost.
- Kontakt:
  - Ing. Marek Musil
  - e-mail: [marek.musil@vspj.cz](mailto:marek.musil@vspj.cz)
  - Vysoká škola polytechnická Jihlava
  - Katedra technických studií
  
  - Pavel Dohnal
  - [dohnal25@student.vspj.cz](mailto:dohnal25@student.vspj.cz)
  - student oboru Aplikovaná informatika



- Kontakt:
  - Ing. Marek Musil, Katedra technických studií, Vysoká škola polytechnická Jihlava
  - e-mail: [marek.musil@vspj.cz](mailto:marek.musil@vspj.cz)

## **Použité zdroje:**

- Basarsoft, n.d.a. Google maps platform - what is google maps platform? <https://www.basarsoft.com.tr/en/google-maps-platform-api/>. [Online; accessed 10-January-2025].
- Dohnal, P., 2025. Využití google maps platform při tvorbě mobilních aplikací. URL: <https://knihovna.vspj.cz/cs/bakalarske-prace/obhajene.vysoka-skola-polytechnicka-jihlava>.
- Google Maps Platform Documentation, n.d.a. Google maps platform documentation. <https://developers.google.com/maps/documentation>. [Online; accessed 10-January-2025].