



Mgr. Branislav Rabatin, PhD. Dátový analytik

Portfólio: rabatinb.com

Telefón: +(421) 948 647 389
Email: rabatin.b@gmail.com

Súhrn

Som dátový analytik s pozadím v astrofyzike. Pracujem s komplexnými dátami a premieňam ich na štruktúrované a prehľadné výstupy. V praxi sa venujem najmä kvalite dát, ich validácii, plánovanému zberu a príprave reportov pre informačné systémy verejnej správy. Baví ma vytvárať nástroje v Pythone, ktoré tieto procesy automatizujú a zjednodušujú. Najviac ma motivuje moment, keď sa systematickým prístupom z chaosu stane niečo jasné a použiteľné.

Znalosti

- Programovanie: Python, C/C++, Lua, Java/Groovy
- Dátová analýza a modelovanie: návrh dátových modelov a vzťahov, analýza prepojených dátových zdrojov, grafové databázy
- Integrácie a dátové formáty: REST API, JSON, JSON-LD, CSV, XML/RDF, otvorené dáta a dátové štandardy, ontológie
- Nástroje: Git, shell scripting, Excel, Mathematica, Inkscape
- Platformy: Linux/Unix, HPC (Slurm), MPI
- Osobnostné predpoklady a zručnosti:

Pracovné skúsenosti

Dátový analytik, Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie

(2025-)

- **Návrh a implementácia dátových procesov:** automatizovaný zber, spracovanie a publikovanie dát z viacerých API zdrojov vrátane validácie a filtrovania
- **Zabezpečenie kvality dát:** návrh kontrolných mechanizmov, identifikácia nekonzistencií a návrh opráv naprieč informačnými systémami verejnej správy
- **Auditovateľnosť a spoľahlivosť dát:** logovanie zmien a porovnávania stavov (before/after), zabezpečenie reprodukovateľnosti výstupov
- **Dátové modelovanie a analýza vzťahov:** návrh štruktúry entít, atribútov a vzťahov v komplexných dátových modeloch
- **Automatizovaný reporting:** generovanie prehľadných výstupov (Excel výstupy a reporty) s dôrazom na čitateľnosť a interpretovateľnosť
- **Podpora analytických požiadaviek:** rýchla príprava ad-hoc analýz na základe znalosti dátových štruktúr

Projekty

- **ces-export (verejný GitHub template)**
 - návrh a implementácia univerzálnej **šablóny na zber dát** z CES API pre orgány verejnej moci
 - spracovanie **asynchrónnych endpointov**, čistenie dát a generovanie výstupov (CSV, RDF, JSON-LD, XLSX)
 - **automatizácia** procesov **zberu a spracovania dát**, ktoré predtým prebiehali manuálne
 - Riešenie v tvare prepoužiteľnej **šablóny** pre ďalšie organizácie (záujem o školenia)
- **datasets (interný harvestovací systém)**
 - návrh modulárneho **repozitára** pre zber a spracovanie dát z viacerých zdrojov
 - **location:** spracovanie a hierarchická rekonštrukcia **územných dát**, štruktúrované výstupy (CSV/XLSX)
 - **egov:** analytické reporty nad službami a systémami verejnej správy, dôraz na kvalitu dát a prehľadnosť výstupov

analytické myslenie, mentoring,
tímová spolupráca

- **Grafová analýza a diagnostika MetaIS**

- Návrh **diagnostických nástrojov** nad úplnými exportami z produkčnej databázy metainformačného systému (MetaIS)
- Analýza entít, relácií, **kontrola kvality dát a konzistencie metadát**
- Generovanie **navigovateľných reportov** pre podporu kontroly kvality dát a modelu metainformačného systému verejnej správy

Výskumný asistent, Florida State University

(2021–2025)

- **Výskum štatistiky** medzihviezdnej hmoty a turbulentnej plazmy
- **Návrh a implementácia dátových a výpočtových procesov** (C++/Python)
- **Štatistická analýza** komplexných turbulentných systémov a **veľkých dátových výstupov**
- **Publikácia výsledkov** v medzinárodných vedeckých časopisoch

Asistent výuky, Florida State University

(2018–2021)

- Vedenie **cvičení** a praktík z **fyziky**
- Rozvoj **komunikačných a pedagogických** schopností

Ústav informatiky, SAV

(2017–2018)

- Výskum **neusporiadaných supravodičov**
- Riešenie veľkých **nelineárnych sústav**, vývoj **numerických algoritmov** (C++, Mathematica)
- **Publikácia výsledkov** v recenzovanom časopise

Vzdelanie

Florida State University – Tallahassee, FL **PhD, Astrofyzika, 2025**

Dissertation: Statistics of Supersonic Turbulence in the Context of Star Formation and Polarized Dust Emission

Advisor: David C. Collins

Univerzita Komenského, FMFI **Mgr., Teoretická fyzika, 2017**

Diplomová práca: Superconductivity in systems with weakly screened coulomb interactions

Školiteľ: Richard Hlubina

Univerzita Komenského, FMFI **Bc., Fyzika, 2015**

Bakalárska práca: Kvantová vodivosť a perzistentný prúd v mezoskopickom prstenci

Školiteľ: Martin Moško

Ocenenia

The Major Michael J. Mills Scholarship in Astrophysics

- “Za významné príspevok k pochopeniu supersonickej turbulencie.”

Vybrané publikácie

“Statistics of Energy in Isothermal Supersonic Turbulence”, Rabatin, Branislav; Collins, David C.; The Astrophysical Journal

“Density and Velocity Correlations in Isothermal Supersonic Turbulence”, Rabatin, Branislav; Collins, David C.; Monthly Notices of the Royal Astronomical Society

“Finite Shock Model of Density in Supersonic Turbulence”, Rabatin, Branislav; Collins, David C.; Monthly Notices of the Royal Astronomical Society: Letters

“Superconductivity in System Exhibiting the Altshuler-Aronov Anomaly”, Rabatin, Branislav; Hlubina, Richard; Phys. Rev. B