

Územné plánovanie SK

In-house vyvíjané validátory

Ing. Jakub Fuska, PhD., Oddelenie metodiky, výskumu a inovácií územného plánovania

Mgr. Martin Horňák, Sekcia územného plánovania, metodiky, výskumu a inovácií

Úrad pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky

Konferencia Inšpirujme sa, Brno, 30. október 2025



ÚRAD PRE ÚZEMNÉ
PLÁNOVANIE A VÝSTAVBU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Obsah

- ✧ Územné plány v GIS
- ✧ Tvorba dát a výstupy územného plánu
- ✧ Genéza prístupu k riešeniu validátorov
- ✧ Očakávané benefity riešenia
- ✧ Očakávané riziká riešenia
- ✧ Validátory
- ✧ Technické riešenie
- ✧ Ďalšie kroky



Územné plány v GIS



ZÁKON č. 200/2022 Z. z. o územnom plánovaní

§ 17 ods. 7 Územnoplánovacia dokumentácia

Územnoplánovacia dokumentácia je spracovaná elektronicky v textovej forme a grafickej forme a obsahuje informatívnu a záväznú časť. Záväzná časť územnoplánovacej dokumentácie mikroregiónu, obce alebo zóny obsahuje v grafickej forme regulačný výkres, ktorého obsahom je priestorová a funkčná regulácia rozvoja územia, a v textovej forme regulačné listy jednotlivých priestorovo-funkčných celkov územia.

Grafická forma územnoplánovacej dokumentácie sa vyhotovuje v záväzných geodetických referenčných systémoch.



VYHLÁŠKA č. 153/2024 Z. z. Úradu pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky o štandardoch a metodike spracovania územnoplánovacej dokumentácie a územnoplánovacích podkladov

§ 1

Územnoplánovacia dokumentácia a územná štúdia sa spracúvajú v elektronickej podobe, v strojovo čitateľnom formáte vrátane priestorových údajov vo vektorovej forme.



Územné plány v GIS

VYHLÁŠKA č. 153/2024 Z. z.



Príloha č. 1:

Požiadavky na jednotný štandard štruktúry
záväznej textovej časti



Príloha č. 2:

Požiadavky na jednotný štandard
grafického vyjadrenia štandardizovaných
javov záväznej grafickej časti



Príloha č. 3:

Požiadavky na dátovú štruktúru častí
územnoplánovacej dokumentácie



Územné plány v GIS

Podpora dvoch typov formátov:



QGIS

- Projekt .qgz
- dataset GeoPackage



ArcGIS Pro

- Projekt .aprx
- dataset ESRI FileGeoDatabase



ÚÚPV – vytvoril šablóny pre oba formáty



Územné plány v GIS

Point

● Bod pozorovania hodnotnej panorámy

✱ Urbanistická dominanta

Významný prvok

○ Významný urbanistický prvok

○ Významný krajinný prvok

⊙ Ťažisko verejného priestoru

Linestring

— Štátna hranica

— Hranica kraja

— Hranica katastrálneho územia

— Línia pozorovania hodnotnej panorámy

— Uličná čiara

— Smerová línia významného pohľadu

Prepojenie verejných priestorov

◀ ● ▶ Závazná poloha trasy prepojenia

◁ ○ ▷ Orientačná poloha trasy prepojenia

Líniový limit vo verejnom záujme pre územný plán mikroregiónu

— Líniový limit stavby vo verejnom záujme

— Líniový limit zelenej infraštruktúry vo verejnom záujme

— Líniový limit krajinnej infraštruktúry vo verejnom záujme

— Os líniového verejného priestoru

— Aktívny parter



Prvky s atribútmi

● (iba pre mierku 1:2000)

● (iba pre ÚP mikroregiónu)



Územné plány v GIS

Polygon



Hranica mikroregiónu



Hranica obce



Hranica zastavaného územia



Parcela registra C



Územie urbanistických dominánt



Územie hodnotnej panorámy



Pásмо ochrany a zachovania hodnotnej panorámy



Územie schváleného územného plánu zóny, ktorý nie je v súlade s územným plánom obce alebo mikroregiónu



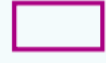
Osobitné územie



Územie, pre ktoré je potrebné obstarat' územný plán zóny



Priestorovo-funkčný celok



Priestorovo-funkčná časť

Pásmový limit vo verejnom záujme pre územný plán obce alebo mikroregiónu



Pásmový limit stavby vo verejnom záujme



Pásmový limit zelenej infraštruktúry vo verejnom záujme



Pásmový limit krajinnej infraštruktúry vo verejnom záujme

Priestorovo-funkčná entita



bývanie



vybavenosť



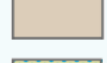
dopravné vybavenie



technické vybavenie



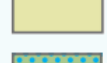
výroba



verejne prístupné priestranstvá



produkčné vodstvo



produkčná vegetácia



rekreačné vodstvo



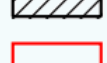
rekreačná vegetácia



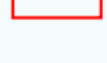
ekostabilizačné vodstvo



ekostabilizačná vegetácia



pracovné zobrazenie entity bez určenia funkčného využitia



Riešené územie (vrstva sa nezobrazuje)



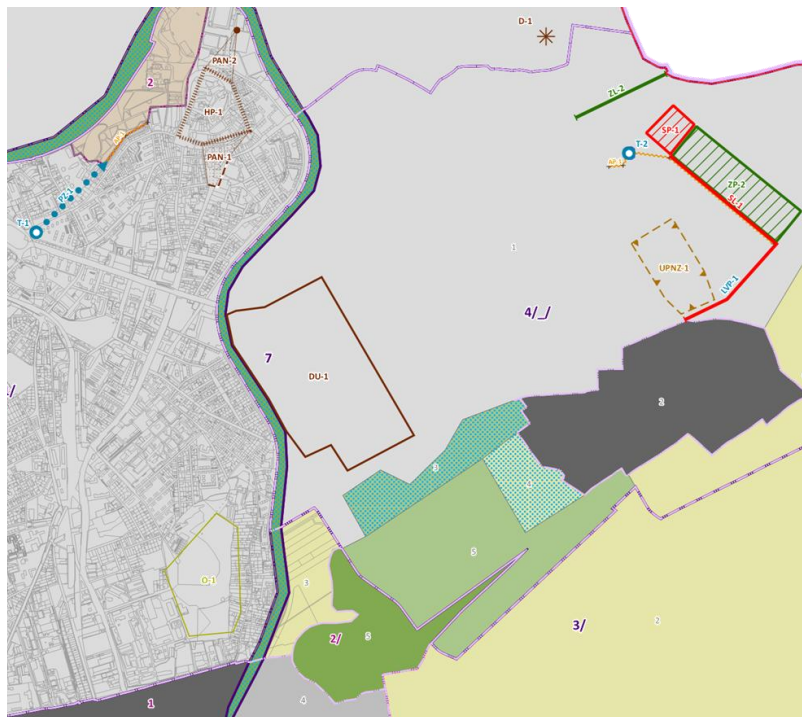
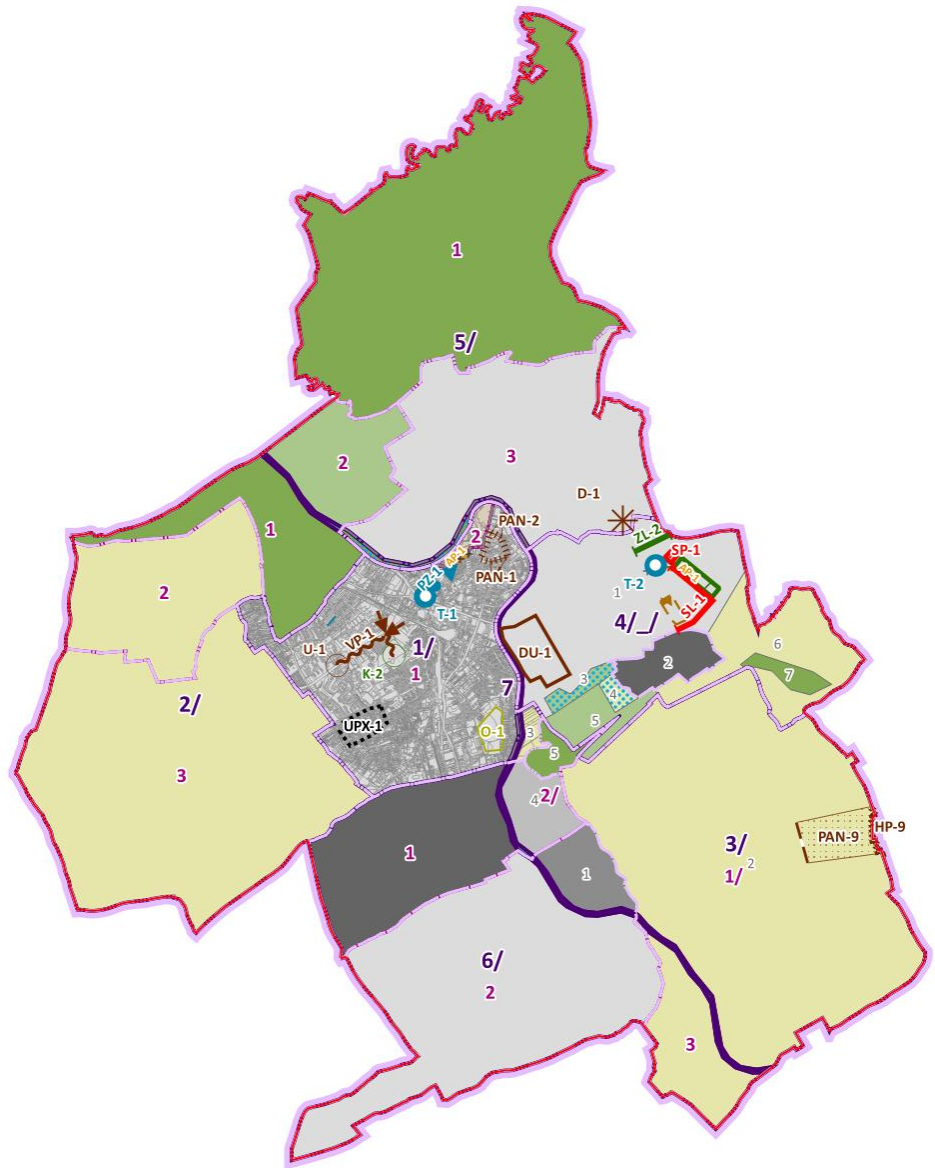
Prvky s atribútmi

(iba pre ÚP mikroregiónu)



ÚRAD PRE ÚZEMNÉ
PLÁNOVANIE A VÝSTAVBU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Územné plány v GIS



Tvorba dát a výstupy územného plánu

- ❖ Spracovanie datasetu ÚP – desktop (+validácia)
- ❖ Odovzdanie datasetu – informačný systém (+validácia)
- ❖ Tvorba regulačných listov a tlačových výstupov (pdf)
- ❖ Import datasetu do úložiska (PostgreSQL+PostGIS)
- ❖ Tvorba služieb WMS/WMTS/WFS (QGIS Server)



Genéza prístupu k riešeniu validátorov

iba **PostGIS** pri odovzdaní cez IS



PostGIS pri odovzdaní cez IS + **QGIS** priebežná kontrola pre spracovateľov



QGIS pri IS odovzdaní cez IS + **QGIS** priebežná kontrola pre spracovateľov

Jeden **QGIS** nástroj = viaceré spôsoby použitia



Očakávané benefits riešenia

- Vývoj, aktualizácia a údržba jedného nástroja
- Bez nutnosti vývoja grafického rozhrania
- QGIS užívatelia – validácia v pracovnom projekte
- Priebežná validácia prebieha mimo serveru bez záťaže IS úradu



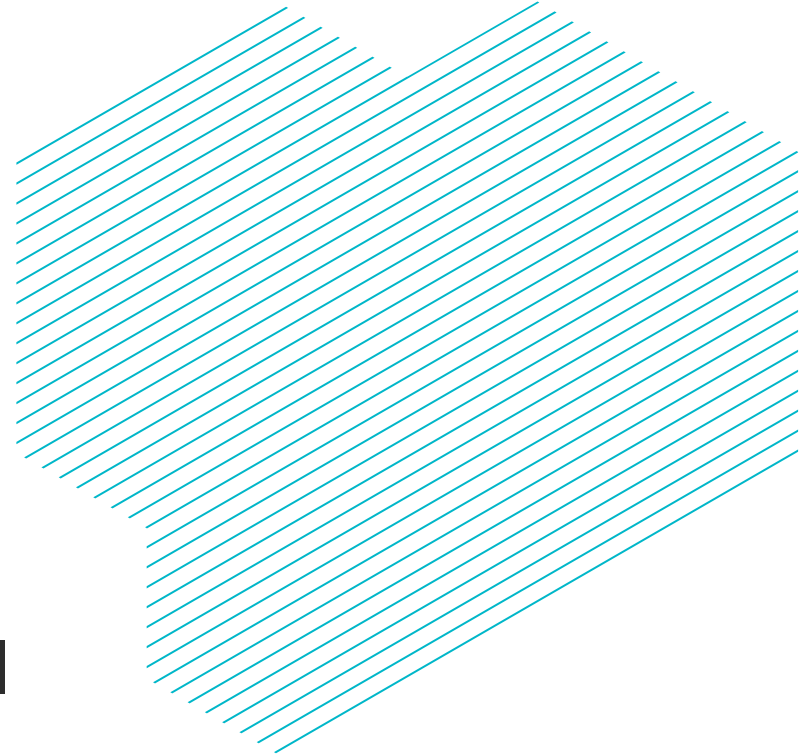
Očakávané riziká riešenia

- Vývoj pod jednou verziou QGIS
- Geometrické vlastnosti GPKG vs. GDB
- Topologická presnosť vs. Užívateľské zvyklosti



Validátory

- Základné PYTHON knižnice
(dostupné s inštaláciou QGIS)
- Informačný systém: Docker + QGIS + FastAPI
- Desktop: QGIS Automated action
vrstvy riešeného územia

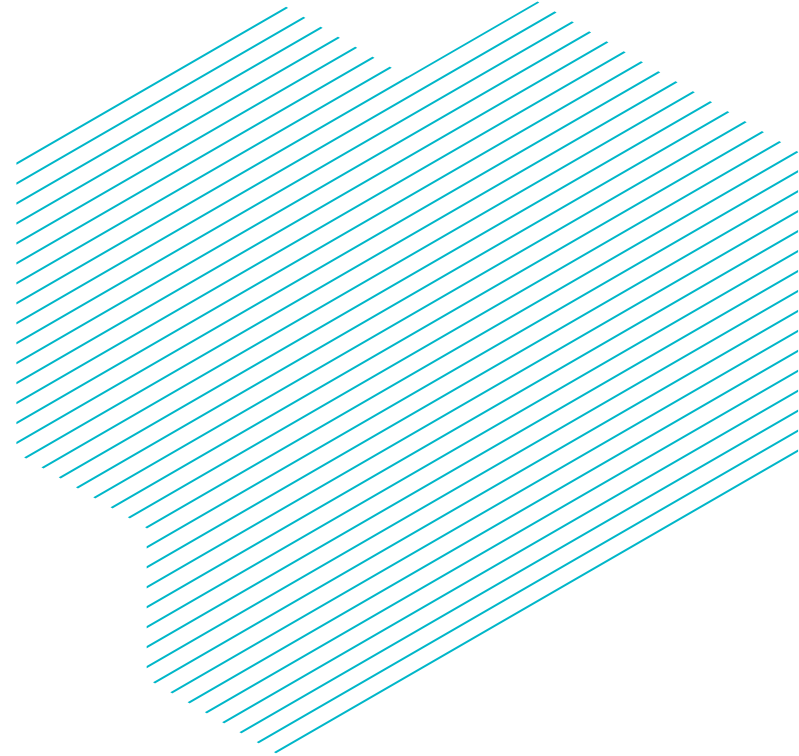


Validátory

- Validácia vstupného datasetu
- Validácia geometrických vlastností a vzťahov
- Validácia hodnôt atribútov



Validátory



Validácia vstupného datasetu

- Typ datasetu (.gpkg alebo .gdb)
- Vrstvy: správne pomenovanie a typ geometrie
- Atribúty: správne pomenovanie a dátové typy



Validátory

Validácia geometrických vlastností a vzťahov

- Validita prvkov (Valid/Invalid)
- Počet častí (Singlepart/Multipart)
- Použitie geometrických/topologických vlastností, prípadne v kombinácii s atribútmi



Validátory

Validácia hodnôt atribútov

- Vyplnenie povinných hodnôt
- Použitie číselníkových hodnôt
- Použitie kombinácie atribútov alebo kombinácie atribútov a geometrických/topologických vlastností



Technické riešenie

Validácia

Vstupný dataset

Import vrstiev do {PYTHON dictionary} ako objekty QgsVectorLayer

Iba povinné vrstvy

Iba povinné atribúty

Iba validné prvky

Iba prvky s požadovaným počtom geometrií

Iba prvky v/na hranici riešeného územia

Jednotlivé validačné pravidlá

Nevyhovujúce prvky → temporary chybové vrstvy
(bez geometrie / point / linestring / polygon)



Technické riešenie

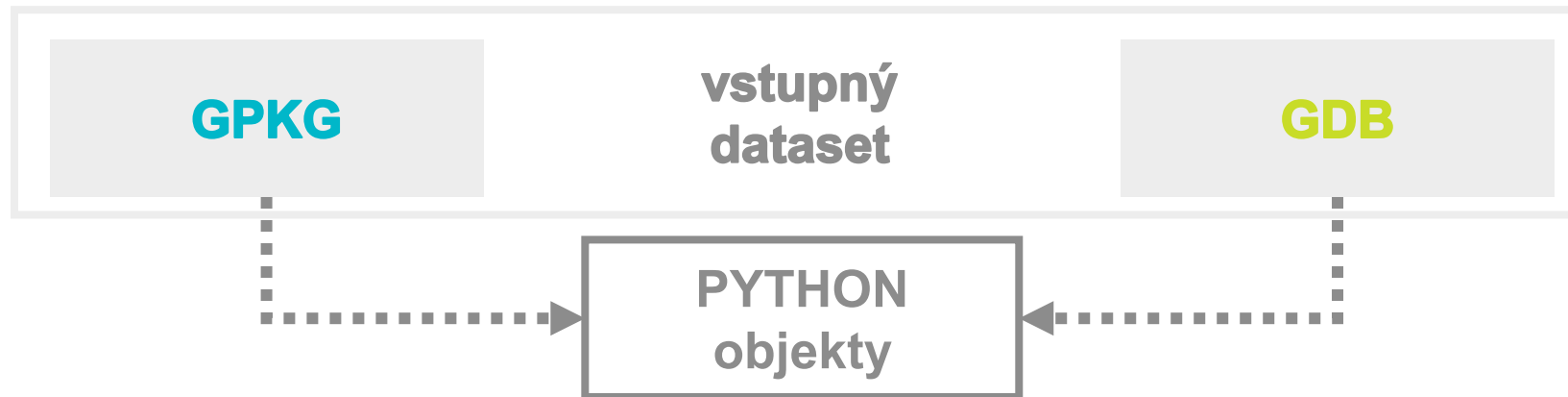
GPKG

**vstupný
dataset**

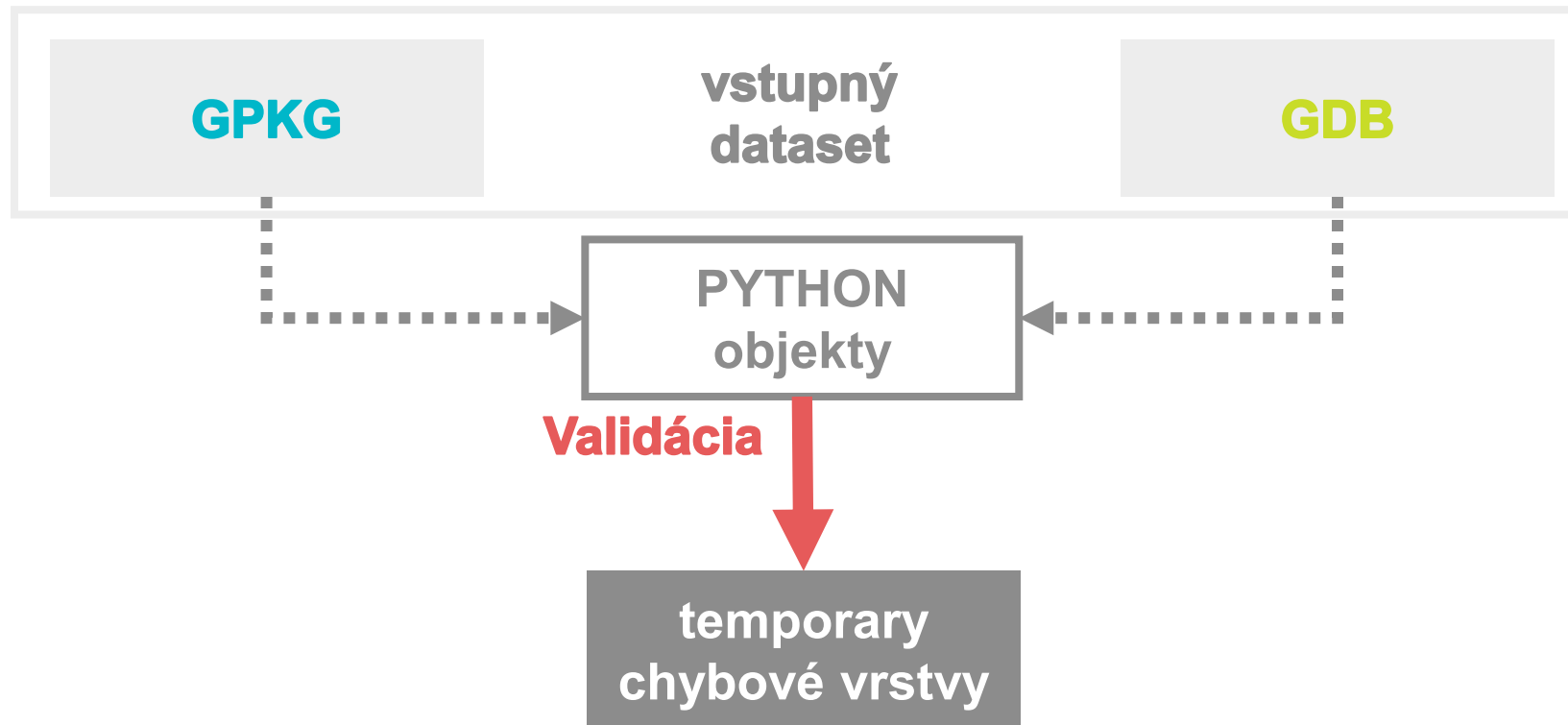
GDB



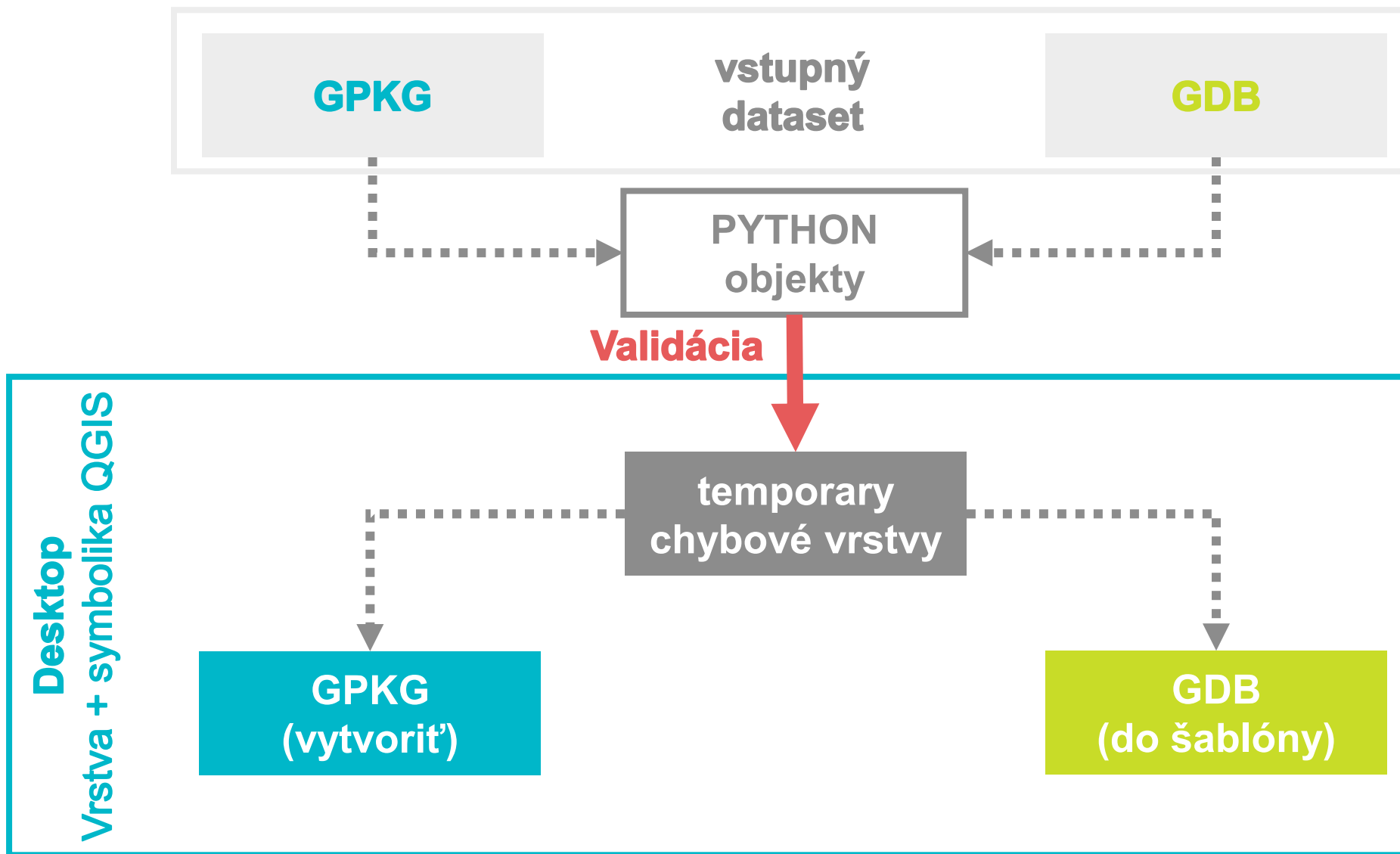
Technické riešenie



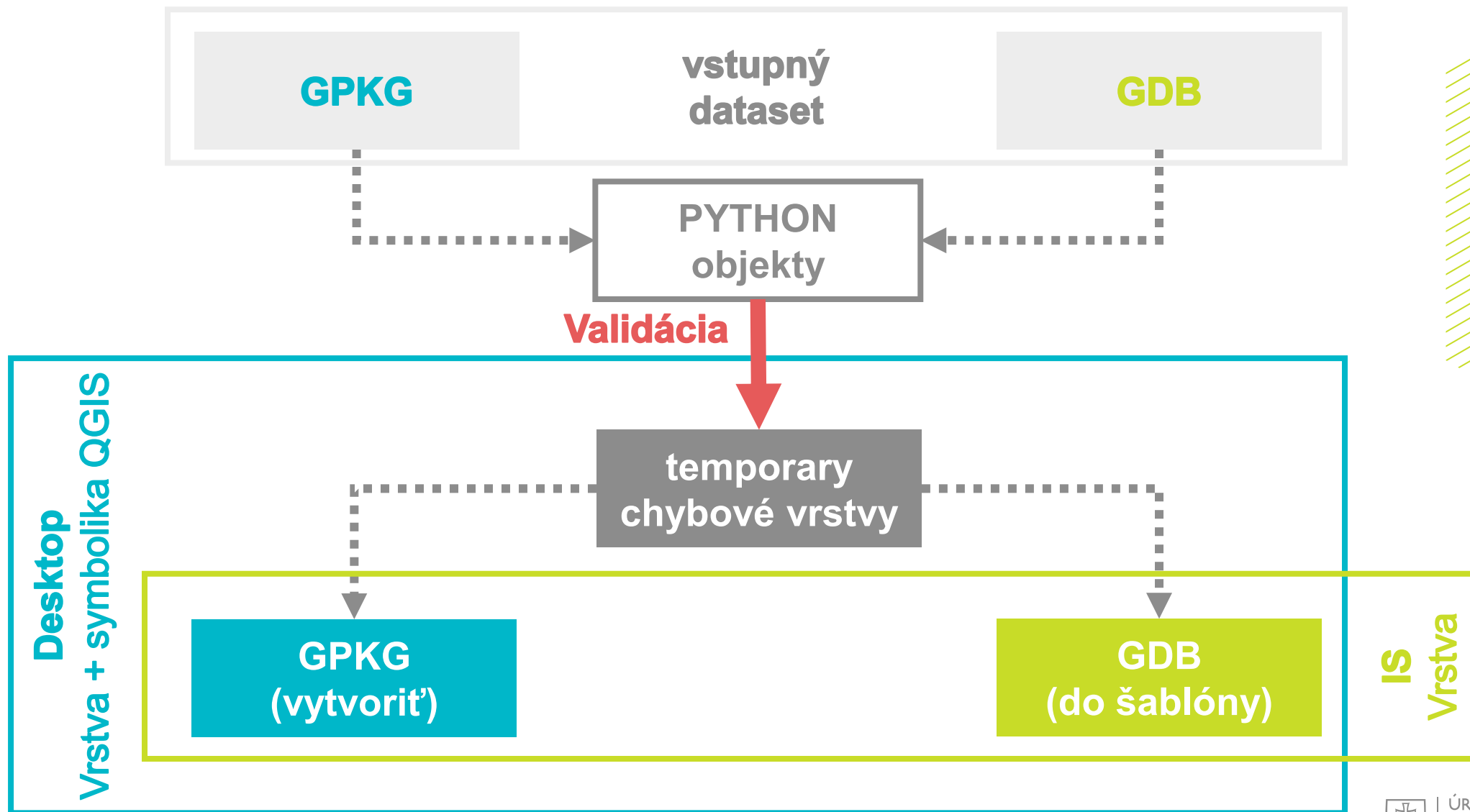
Technické riešenie



Technické riešenie



Technické riešenie



Ukážka topologických validátorov

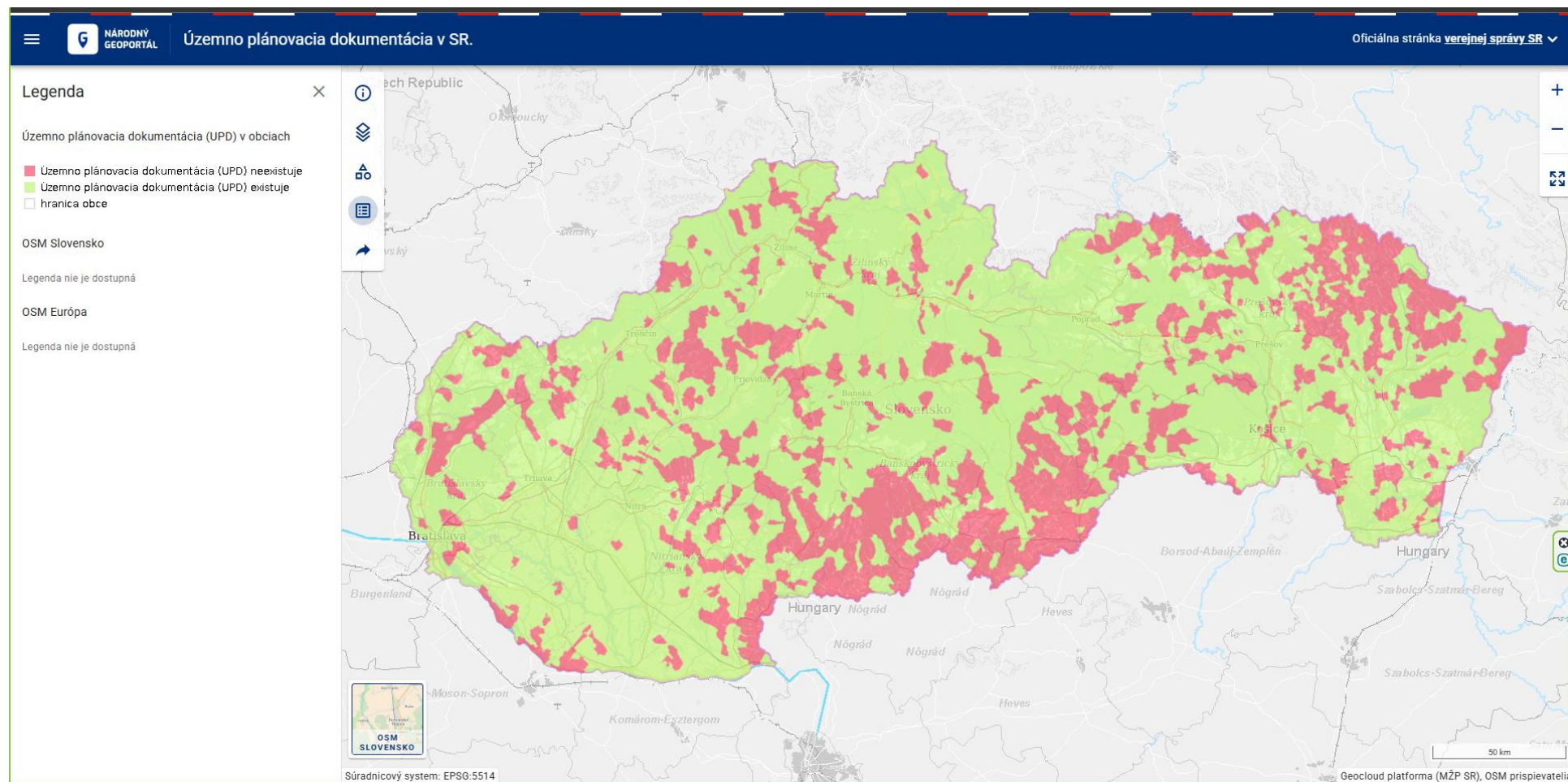


Ďalšie kroky

- Validácia atribútových hodnôt – rozpracované
- Generovanie regulačných listov
- Testovanie vyvinutého riešenia na vzorke spracovateľov z praxe v spolupráci so Slovenskou komorou architektov - prebieha
- Zapracovanie požiadaviek a odporúčaní z praxe
- Úprava legislatívy
- Validátory spustiteľné z prostredia ESRI nástrojov vrátane symboliky
- Vývoj ďalších validátorov pre ďalšie stupne ÚPD
- **Ministerstvo Životného Prostredia SR - pokračovanie v úspešnej spolupráci**



Ďalšie kroky



Generátor regulačných listov

- Regulačný list = tabuľkový prehľad informácií z ÚP
- Python knižnice: Základné + QGIS
- Výber dát z jednotlivých vrstiev + pravidlá legislatívy
- Modulárne riešenie pre rôzne typy ÚP/členenia územia
- Jeden nástroj = riešenie pre Desktop aj IS
- Stav = testovanie



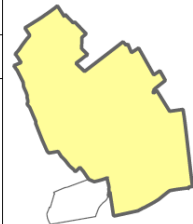
Generátor regulačných listov

Štruktúra regulačného listu

- Členenie územia:
Celok | Časť | Skupiny pozemkov
- Regulatívy:
funkčné využitie | priestorové usporiadanie (základné / voliteľné / metropolitný ÚP)
- Prvky vo verejnom záujme:
Stavby | Krajinná infraštruktúra | Zelená infraštruktúra
- Územie:
Osobitné | pre obstaranie ÚP zóny | so schváleným ÚP zóny v nesúlade s ÚP obce/mikroregiónu



Generátor regulačných listov

Regulačný list č. 1/1 Územný plán obce Imeľ					
Priestorovo-funkčný celok					
číselné označenie	1			grafická schéma polohy a vymedzenia celku	
Výmera (ha)	222.3754				
identifikácia polohy	severovýchodná časť k. ú. Imeľ				
stručná charakteristika – druh priestorovo-funkčného celku	urbanistický priestorovo-funkčný celok				
stručná charakteristika – význam priestorovo-funkčného celku	zastavané územie obce				
stručná priestorovo-funkčná charakteristika	jadro obce				
priestorovo-funkčná časť					
číselné označenie	1			grafická schéma polohy a vymedzenia časti	
výmera (ha)	203.6791				
identifikácia polohy	prevažná časť jadra obce				
stručná priestorovo-funkčná charakteristika	obytná časť obce				
Skupina pozemkov					
druh skupiny pozemkov	stavebný	vegetácia a vodstvo	vegetácia a vodstvo	vegetácia a vodstvo	vegetácia a vodstvo
číselné označenie	1/1/1	1/1/2	1/1/3	1/1/4	1/1/5
výmera (m²)	17228	518	370	496	20297
Regulácia funkčného využívania územia					
číselné označenie	1/1/1	1/1/2	1/1/3	1/1/4	1/1/5
základný druh funkčného využívania	výroba	ekostabilizačná vegetácia	ekostabilizačná vegetácia	ekostabilizačná vegetácia	produkčná vegetácia
neprípustný druh funkčného využívania	bývanie, rekreačná vegetácia, rekreačné vodstvo	bývanie	bývanie	bývanie	bývanie

Skupina pozemkov					
druh skupiny pozemkov	stavebný	stavebný	-	-	-
číselné označenie	1/1/111	1/1/112	-	-	-
výmera (m²)	17437	4691	-	-	-
Regulácia funkčného využívania územia					
číselné označenie	1/1/111	1/1/112	-	-	-
základný druh funkčného využívania	bývanie	bývanie	-	-	-
neprípustný druh funkčného využívania	výroba	výroba	-	-	-
pripustný druh funkčného využívania	produkčná vegetácia	produkčná vegetácia	-	-	-
Regulácia priestorového usporiadania – základné regulatívy					
číselné označenie	1/1/111	1/1/112	-	-	-
regulatív zastavanosti - max. (%)	35	35	-	-	-
regulatív výšky zástavby – max. (NP)	2	2	-	-	-
regulatív výšky zástavby – min. (NP)	0	0	-	-	-
regulatív vegetačných plôch – min. (%)	35	35	-	-	-
regulatív vegetačných plôch - podiel vegetačných plôch na prírodnom teréne – min. (%)	70	70	-	-	-
regulatív vegetačných plôch - podiel vegetačných plôch na stavebných konštrukciách – max. (%)	30	30	-	-	-

Tvorba regulačného listu

- Responzívne voči obsahu a rozsahu údajov
- Komponenty: riadky | stĺpce | prehľadové mapky
- Vyžaduje validované dáta: nástroj len použije údaje



Ďakujeme

