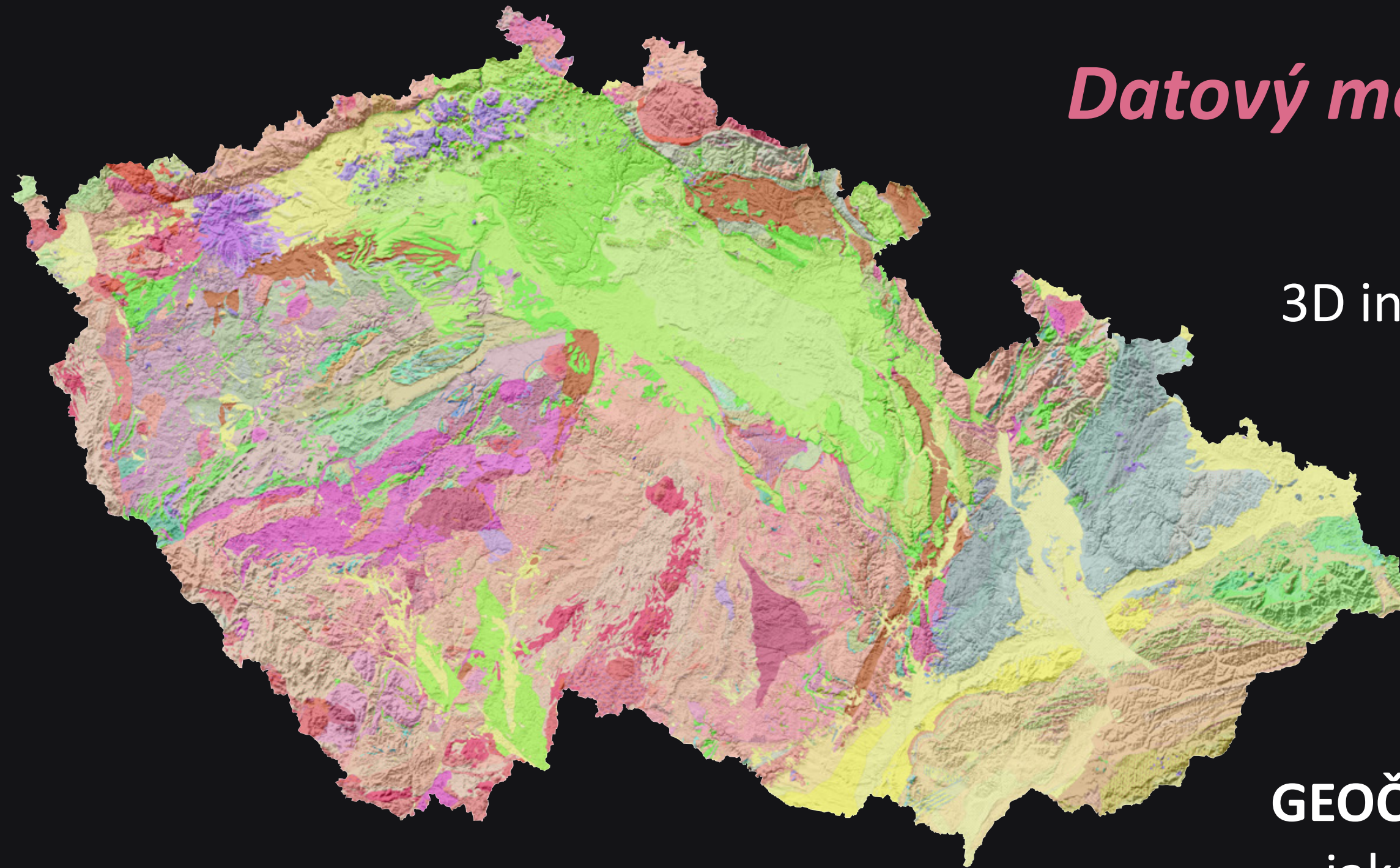


## GEOČR3D - Geologie ČR ve 3D

Datový model pro 3D modelování geologické stavby území České republiky

Lucie Kondrová, Zuzana Krejčí



3D informace o geologické stavbě území jsou klíčové pro výzkum a odhad zásob podzemních vod, výzkum možností podzemního skladování CO<sub>2</sub> či radioaktivního odpadu, pro těžbu nerostných surovin, pro stavebnictví, či jednoduše pro lepší porozumění geologické stavbě podpovrchového prostředí. Proto je zobrazování geologických dat a modelů ve 3D stále častěji vyžadováno odbornou i laickou veřejností.

GEOČR3D představuje návrh založení 3D geologické databáze České republiky, která bude sloužit jako zdroj dat pro geologické modelování území ČR a pro následnou vizualizaci 3D dat i modelů. Návrh byl vypracován v rámci disertační práce (katedra geomatiky Fakulty stavební ČVUT v Praze).

### 1. Analýza požadavků

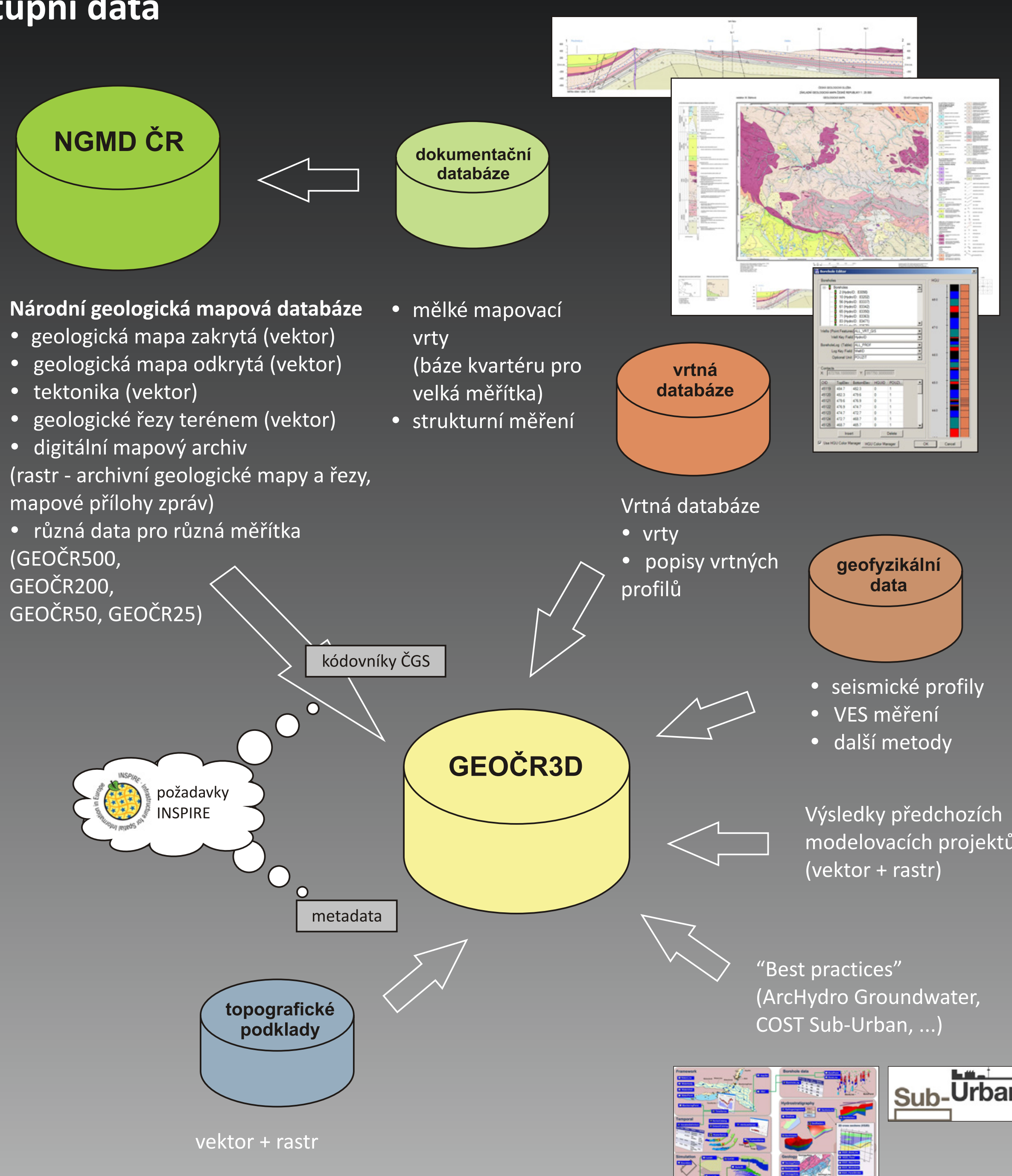
#### Funkční požadavky

- intuitivní modelovací SW
- možnost iterativní práce s modely
- přístup k relevantním vstupním datům
- vizualizace modelů
- možnost interaktivní tvorby virtuálních řezů a vrty
- vytváření modelů pro různé účely přidáváním atributů ke vstupním datům (hydrogeologie, strukturální geologie, ložisková geologie, ukládání odpadů, urbanistická geologie, ...)

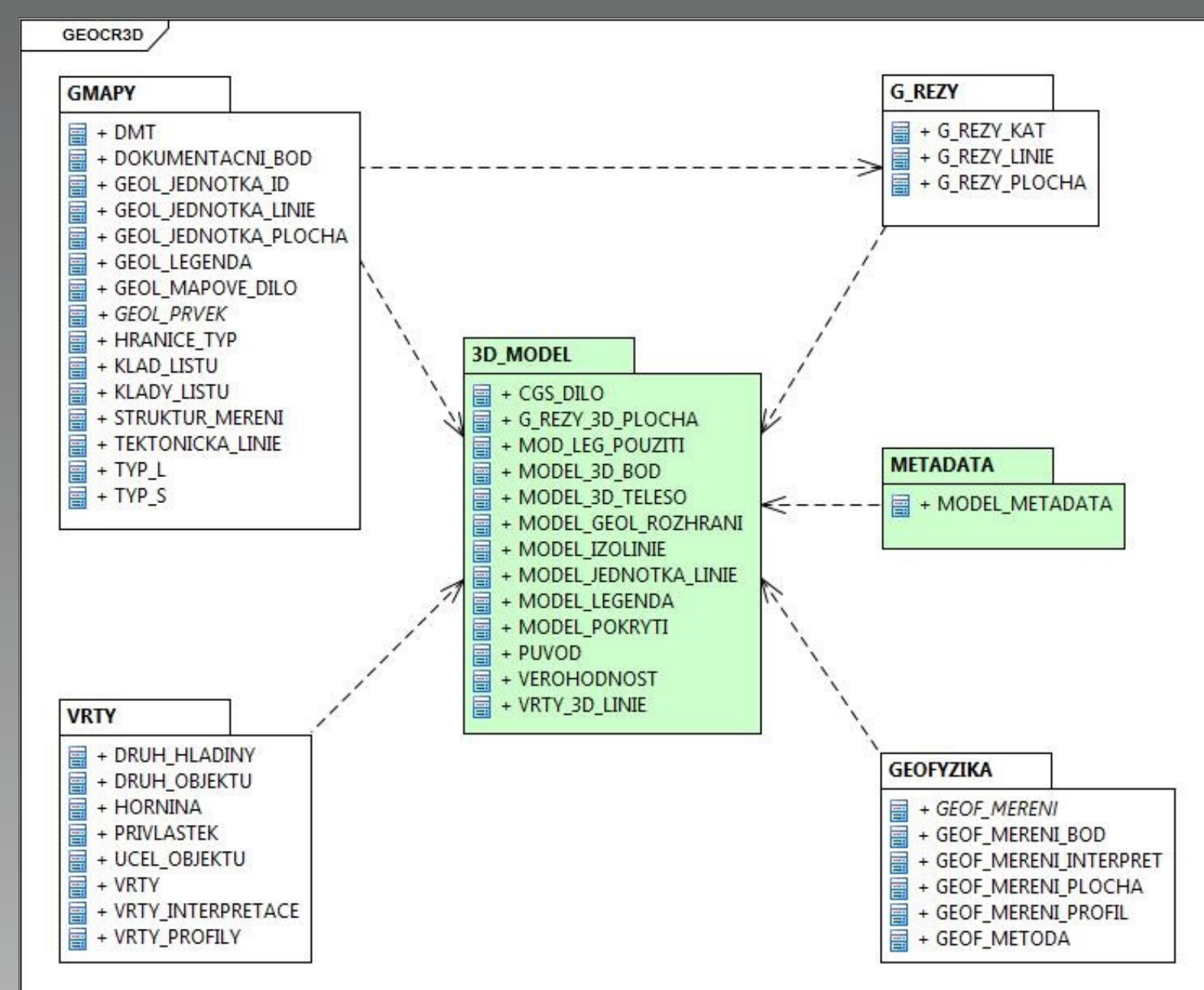
#### ICT požadavky

- kompatibilita s podnikovým GIS ČGS (jednotná terminologie, jednotná struktura, centrální datový sklad, jednotné pracovní postupy a schvalování, použitelnost v Esri GIS)
- standardizovaný metadatový popis
- jednotný způsob vizualizace (off-line, on-line)
- návaznost na mezinárodní datové infrastruktury
- standardizovaný datový management
- souřadnicový systém

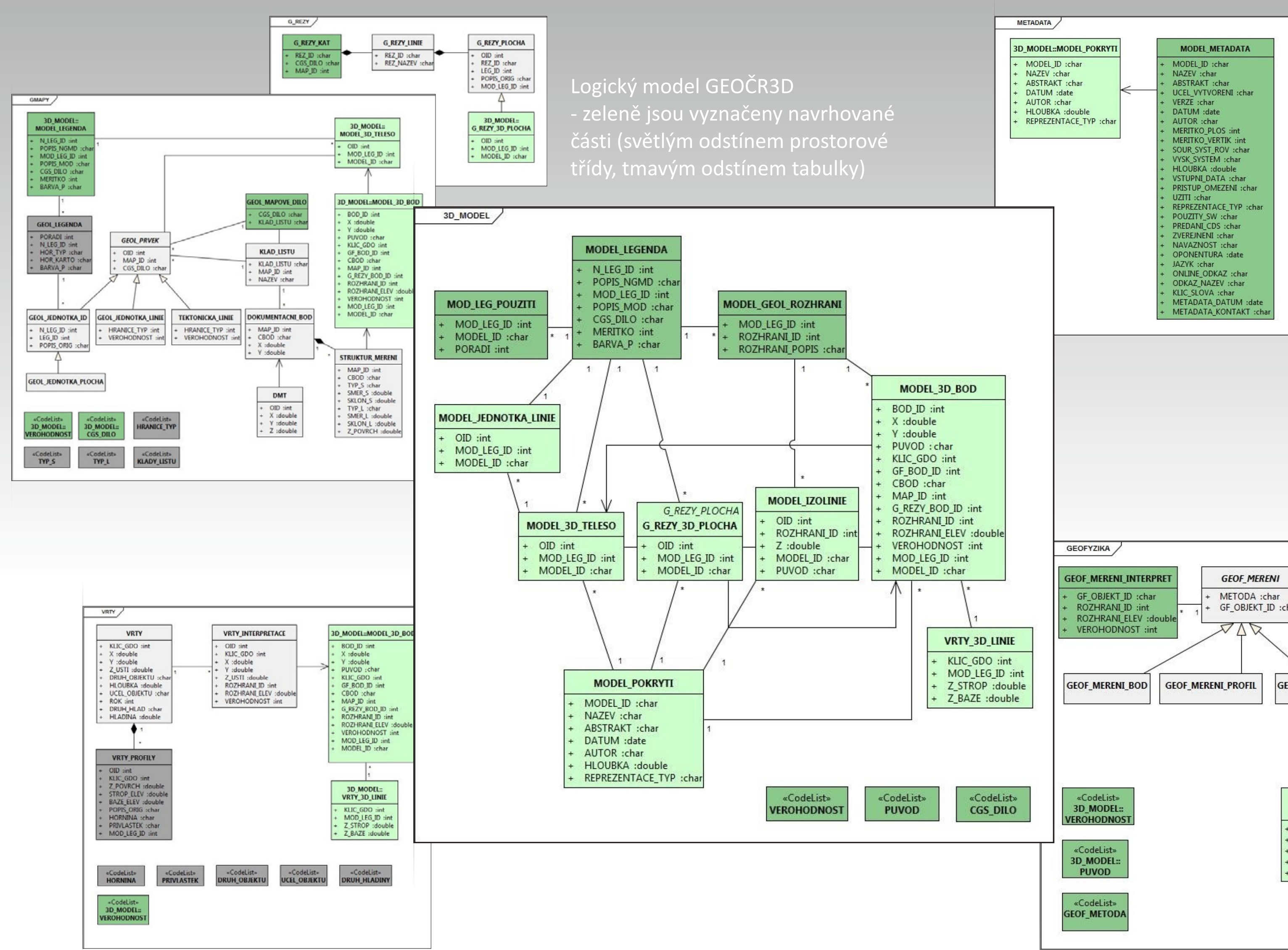
### 2. Vstupní data



### 3. GEOČR3D Data Model



Konceptuální model balíčku databáze GEOČR3D (modelováno pomocí UML - Unified Modelling Language) - zeleně je vyznačena navrhovaná část



### 4. Výsledky

- návrh datového modelu GEOČR3D a návrh jeho implementace v prostředí ČGS (Esri geodatabáze), včetně metadatového popisu modelů (Esri geodatabáze + metainformační systém ČGS)
- návrh vizualizace v průběhu tvorby modelů (MoveViewer)
- návrh vizualizace a sdílení v prostředí internetu (Esri technologie - webová scény, ArcGIS Online; 3D PDF; X3D; standardní webové služby)

### 5. Závěr, plány do budoucna

- implementace a ověření datového modelu při tvorbě národního geologického modelu a při jeho postupném zpřesňování podrobnějšími modely
- nastavení jednotných interních pracovních postupů (výběr relevantních vstupních dat > modelování > metadatový popis > vrácení dat a modelů do centrálního datového skladu)
- otázka standardizace kvantifikování míry nejistoty ve vytvářených modelech

