



MINISTERSTVO VNITRA  
ČESKÉ REPUBLIKY



# Národní sada prostorových objektů (NaSaPO)

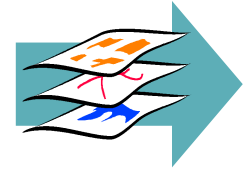
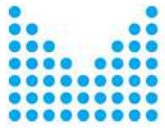


**Seminář GeoInfoStrategie – Česká republika na startu nové etapy**

**Praha, 13. listopadu 2014**

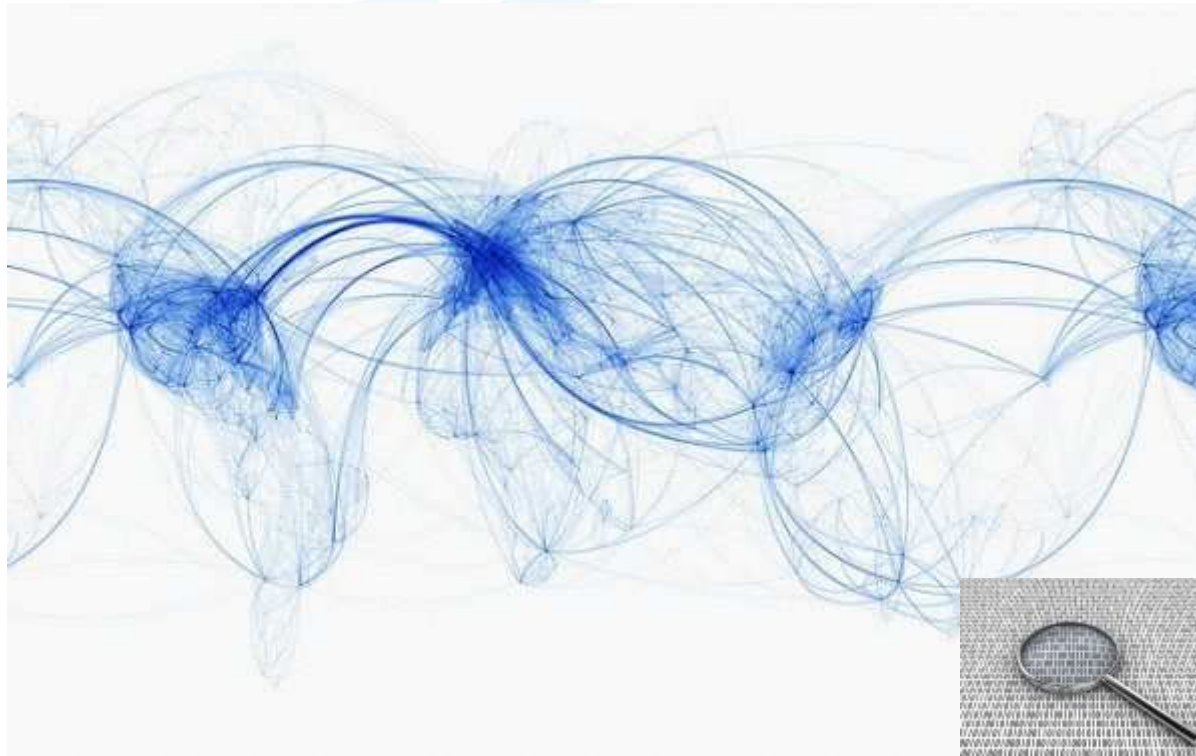
Ing. Pavel Matějka,

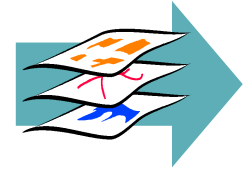
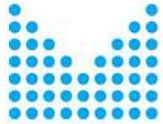
člen zpracovatelského týmu GeoInfoStrategie, vedoucí PS NaSaPO



## Co je NaSaPO ?

# Zdroj garantovaných prostorových dat pro VS !





## Národní sada prostorových objektů (NaSaPO)

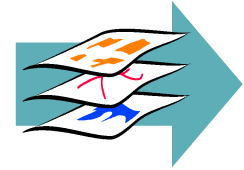
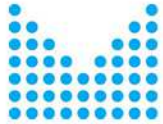
### – Účel NaSaPO, co chceme, čeho chceme dosáhnout:

... zavést **řád v elementárních prostorových datech,**

... zahájit postupné odstraňování ostrovních řešení GIS a nezávislých datových sad a standardů,

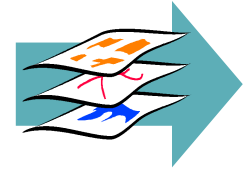
... umožnit sdílení dat a poskytování informačních služeb nad garantovanými daty.

Garantovaná a harmonizovaná **data NaSaPO** budou **závazným podkladem pro veškeré agendy veřejné správy a tvorbu státního mapového díla.**



## Proč je NaSaPO mezi cíli GeoInfoStrategie?

- V současné době **existuje státem garantovaná sada prostorových dat** detailní úrovně podrobnosti (velkého měřítká) **RÚIAN**. Ta je závazná pro využití v agend VS a také je volně dostupná pro další aplikace.
- **Pro řadu praktických situací praxe vyžaduje větší polohovou přesnost nebo další územní prvky či atributy.**
- Národní infrastrukturu prostorových informací (NIPI) nelze budovat bez harmonizovaných datových sad základních prostorových dat
- Spolehlivá data jsou základním předpokladem pro generování kvalitních informací.
  - ! nekvalitní informace může vést k **dezinformaci a vadným rozhodnutím**

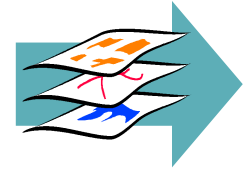


# NaSaPO mezi cíli GeoInfoStrategie !

Jak toho dosáhnout :

## **Specifický cíl 3.2: Zpracování návrhu řešení národní sady prostorových objektů**

Na základě analýzy požadavků veřejné správy je třeba definovat obsah národní sady prostorových objektů a identifikovat stávající sady prostorových dat využitelné pro její prvotní naplnění, specifikovat podmínky využitelnosti těchto sad a připravit postup jejich využití pro prvotní naplnění národní sady prostorových objektů. Dále je třeba navrhnout procesy správy, aktualizace, dalšího zpřesňování a poskytování.



# NaSaPO mezi cíli GeoInfoStrategie !

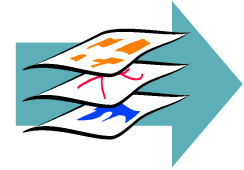
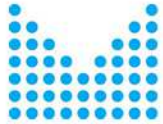
Jak toho dosáhnout :

## **Specifický cíl 3.3: Vytvoření národní sady prostorových objektů**

Je třeba připravit legislativní, technické, institucionální a ekonomické podmínky pro vznik národní sady prostorových objektů pro agendy veřejné správy.

Je nezbytné vytvořit základní datovou bázi prostorových objektů s garancí identifikace a polohy na celém státním území v nejpodrobnějším potřebném detailu s generalizací do dalších úrovní.



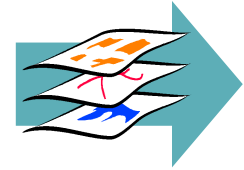
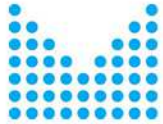


# NaSaPO – implementační strategie

Jak toho dosáhnout :

## **Návrh opatření - Příprava NaSaPO I.- Akční plán 2015**

- Provedení analýzy toho, jaké prostorové informace spravujeme v jakých informačních systémech (atributy, informační výstupy)
- Provedení analýzy požadavků agend veřejné správy na prostorová data
- Stanovení základních architektonických principů NIPI ve vazbě na globální architektonické principy eGOV
- Zpracování návrhu uspořádání dat NIPI (legislativa, úložiště, AIS, vazby na NaSaPO, RÚIAN, SMD, ...)
- Stanovení jednotného referenčního polohového souřadnicového systému a jednotného referenčního výškového systému



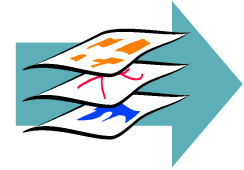
# NaSaPO – implementační strategie

Jak toho dosáhnout :

## **Návrh opatření - Příprava NaSaPO II.- Akční plán 2015**

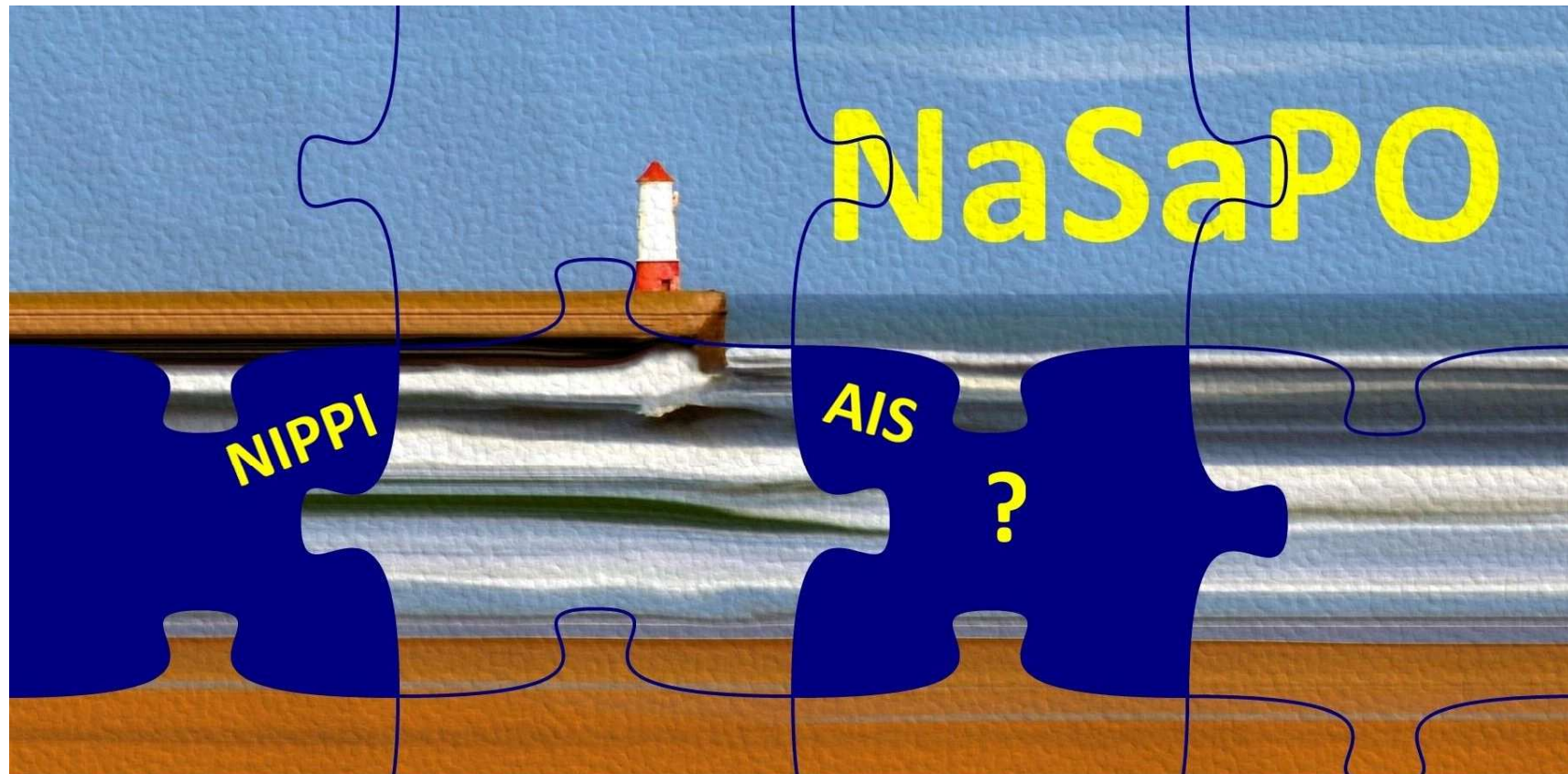
- Zpracování koncepce NaSaPO
  - Definování základních objektů NaSaPO
  - Zajištění jednotného pořizování geodat
  - Zajištění transformačních služeb (ETRS, JTSK)
  - Zajištění přípravy procesů modelových datových generalizací
  - Definování pravidel a procesů pro naplnění, vedení a údržbu NaSaPO
- Zpracování studie proveditelnosti národní integrační platformy pro prostorové informace NIPPI
- Zpracování studie proveditelnosti NaSaPO
  - Organizační model a zajištění správy a údržby NaSaPO
  - Řešení interoperability stávajících IS ve VS a NaSaPO (toky dat z NaSaPO do IS VS)
  - Finanční analýza tvorby, správy a údržby
- Návrh regulačních podmínek (legislativy ...)
- Etapizace tvorby NaSaPO
  - Konsolidace dat ze stávajících datových zdrojů
  - Doplnění datového fondu NaSaPO novým mapováním



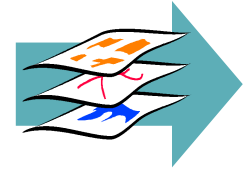


# NaSaPO – implementační strategie

Jak toho dosáhnout : určení **klíčových AIS** a jejich rozvoj



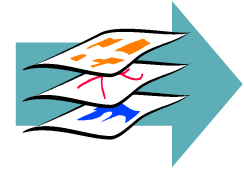
**Národní sada prostorových objektů,  
... řád v elementárních prostorových datech.**



# NaSaPO – implementační strategie

Jak toho dosáhnout: určení **klíčových AIS** a jejich rozvoj:

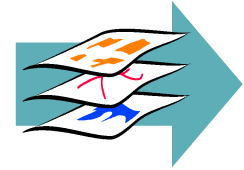
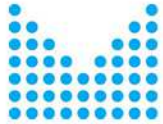
- ISKN (KN)
- **ISUI (RUIAN)**
- **IS ČSÚ (iRSO)**
- **AIS UAP.DMVS** (DMVS2014+)
- aIS Stavení úřady
- **AIS DTM.DMVS** (DMVS2014+, ÚMPS, registr technické infrastruktury RTI, RPI)
- aIS VODA Vodní toky (registr vodních toků, DiBaVoD)
- aIS VODA PRVKU (informační systém vodovodů a kanalizací, RTI, RPI)
- **AIS Silniční doprava** (registr dopravní infrastruktury, CEPK, ITS, JSDI)
- **AIS Železniční doprava** (registr dopravní infrastruktury, ITS)
- aIS Vodní doprava (registr dopravní infrastruktury, ITS)
- aIS Letecká doprava (registr dopravní infrastruktury, ITS)
- ...



# NaSaPO – implementační strategie

## Další významné partnerské IS:

- Národní geoportál INSPIRE
- Geoportál ČÚZK
- IS ZABAGED
- Jednotný informační systém životního prostředí JISŽP
  - IS Odpadového hospodářství ISOH
  - IS Ochrany přírody ISOP
  - IS Ochrany vody a půdy, VUMOP SOWAC-GIS
  - Informační systém SEA
  - Informační systém EIA
  - Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností ISPOP
  - Integrovaný registr znečišťování IRZ
- IS Geologický a surovinový IS ČGS
- IS Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů
- LPIS (Land Parcel Identification System, Evidence využití půdy podle uživatelských vztahů)
- IS Ústřední seznam kulturních památek NPÚ



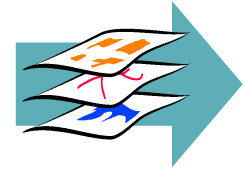
# NaSaPO – implementační strategie

## Jak toho dosáhnout : **zásady správy a interoperability**

Do IS NaSaPO se předávají geodeticky ověřená data ze zeměměřických měření a to v rozsahu a míře potřebné pro výkon základních rozhodování a činností veřejné správy.

- **Každý prvek a objekt v NaSaPO** má svoji jednoznačnou identifikaci persistentním identifikátorem známým minimálně pro všechny informační systémy jež NaSaPO využívá.
- **Všechny informační systémy** využívající tyto základní prvky prostorových informací musí mít povinné vazby na prvky vedené v NaSaPO a tyto prvky z NaSaPO považují za referenční.
- Informační systémy si pro svoje účely k těmto prvkům vedou svoje atributy, ale **základní vlastnosti a atributy jsou udržovány v NaSaPO** a to v referenčním modelu se základními vztahy a s popsáním způsobem správy a reklamace. To znamená, že informační systémy pokud **zjistí nesoulad** skutečnosti s prvky v NaSaPO, zahájí **proces reklamace**.

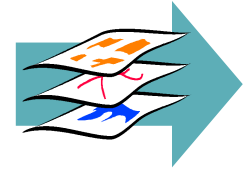




# NaSaPO – implementační strategie

## Jak toho dosáhnout: **zdroje dat** prvotního naplnění NaSaPO

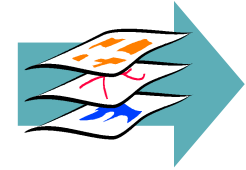
- využití stávajících relevantních dat (KN, ÚMPS, ...)
- systematické využití dokumentace skutečného provedení stavby rozšířené dle potřeb NaSaPO (jednotné úložiště geodetických měření pro proces aktualizace ÚMPS, tak pro KN, tj. spojení DSPS pro TM a GP pro KN, a další...)
- nové mapování základních prostorových dat financované sdruženými prostředky (evropské zdroje, stát, samospráva, soukromý sektor, ...)



## Vlastnosti NaSaPO

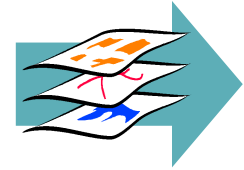
- **Stanovená množina prostorových objektů s garancí identifikace a prostorové polohy na celém území státu**
- Prostorové objekty NaSaPO budou popsány v rámci **jednotného katalogu datových specifikací** s definicí pojmu, obsahu (významu), způsobu identifikace, obsahových parametrů (atributů), parametrů jakosti, **požadavků na historizaci**, procesů aktualizace, vazeb na další prostorové objekty, subjekty správce a editora a další parametry.
- Legislativně bude **stanoven správce a editor jednotlivých prostorových objektů.**
- **Procesy pořízení, správy, vedení a aktualizace dat budou legislativně zakotvené a technologicky standardizované**
- Garantovaná a harmonizovaná data NaSaPO budou závazným podkladem pro veškeré agendy veřejné správy a tvorbu státního mapového díla.





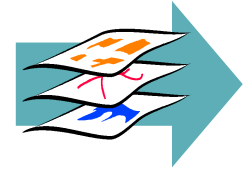
## Vlastnosti NaSaPO

- Veškeré objekty NaSaPO budou vedeny **v jednotném referenčním polohovém souřadnicovém systému a jednotném referenčním výškovém systému**. Pokud reprezentují trojrozměrné objekty v realitě, budou i v datovém modelu NaSaPO vedeny jako trojrozměrné (3D).
- Data NaSaPO budou vedena **v primárním modelu**, ze kterého bude **možné modelovou generalizací odvozovat další prostorové báze dat objektů** (např. nižší úrovně podrobnosti - sekundární modely).



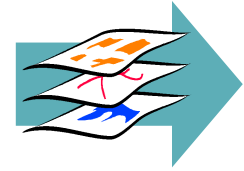
# Vlastnosti NaSaPO

- NaSaPO – informační systém založený na čtyřech propojených pilířích (distribuovaná architektura):
  - **Standardy**
  - **Procesy**
  - **Služby**
  - **Datové úložiště**
- NaSaPO bude mít formu **nadresortního IS s distribuovaným způsobem aktualizace**
- Objekt NaSaPO
  - Základní (ve smyslu primární)
  - Odvozený



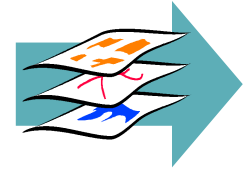
# Vlastnosti NaSaPO

- **Standardy NaSaPO**
  - ontologie, katalog **typů objektů**,
  - standardy **obsahu a kvality** objektů,
  - standardy **datových toků** (procesů) správy a aktualizace dat,
  - standardy **síťových služeb infrastruktury** NaSaPO (pro přístup k datům i správu dat).
- **Procesy NaSaPO**
  - procesy správy datového obsahu,
  - procesy kontroly kvality NaSaPO,
  - procesy správy technické infrastruktury NaSaPO,
  - procesy **řízení a rozvoje NaSaPO jako součásti eGovernmentu.**



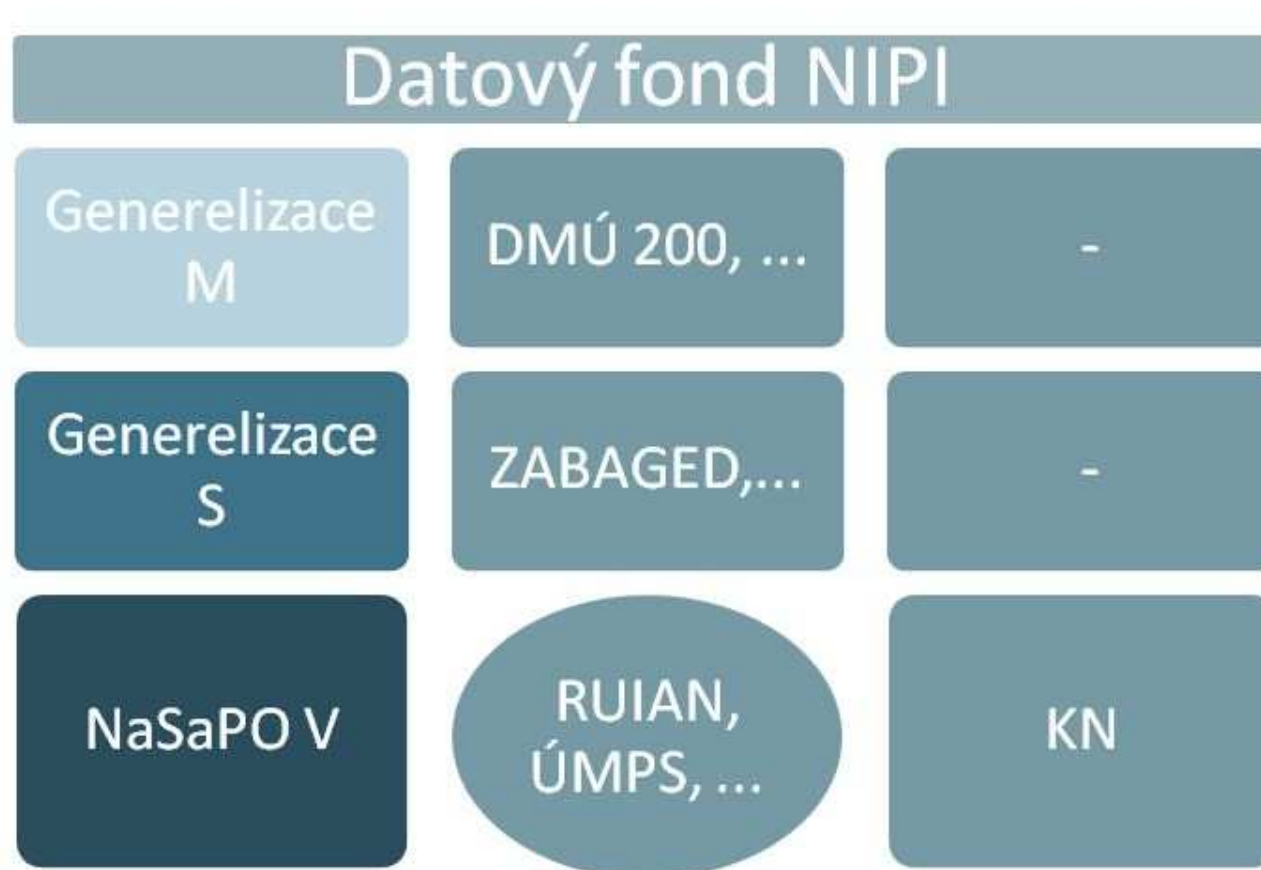
# Vlastnosti NaSaPO

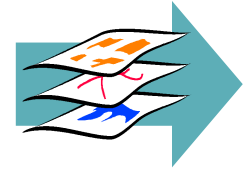
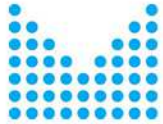
- **Služby NaSaPO**
  - síťové služby infrastruktury NaSaPO pro přístup/užívání obsahu,
  - služby infrastruktury NaSaPO pro správu datového obsahu a její validaci.
- **Datové úložiště NaSaPO**
  - distribuovaný systém pořizování, správy a publikování datového obsahu NaSaPO
  - **data NaSaPO jsou archivována v předem určených časových horizontech**



# Věcné dopady

Je třeba **aktualizace** současného **členění základních prostorových dat** a optimalizace jejich uspořádání:





# Věcné dopady

## optimalizace uspořádání základních geodat

Úrovně generalizace datového fondu NIPI:  
(orientační hierarchie základních geodat)

**M - úroveň malého měřítka (odvozené, generalizované objekty S)**  
*třídy objektů NaSaPO.M.i, vazba na ToPO.M.i*

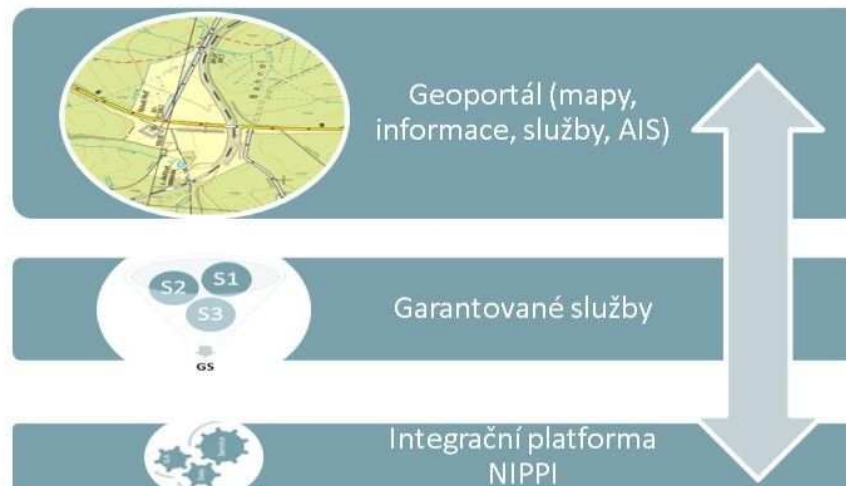
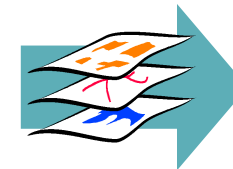
**S - úroveň středního měřítka (odvozené, generalizované objekty V)**  
*třídy objektů NaSaPO.S.i, vazba na ToPO.S.i*

**V - úroveň velkého měřítka (primární základní objekty)**  
*třídy objektů NaSaPO.V.i, vazba na RÚIAN*





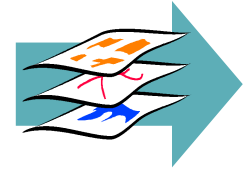
# Věcné dopady



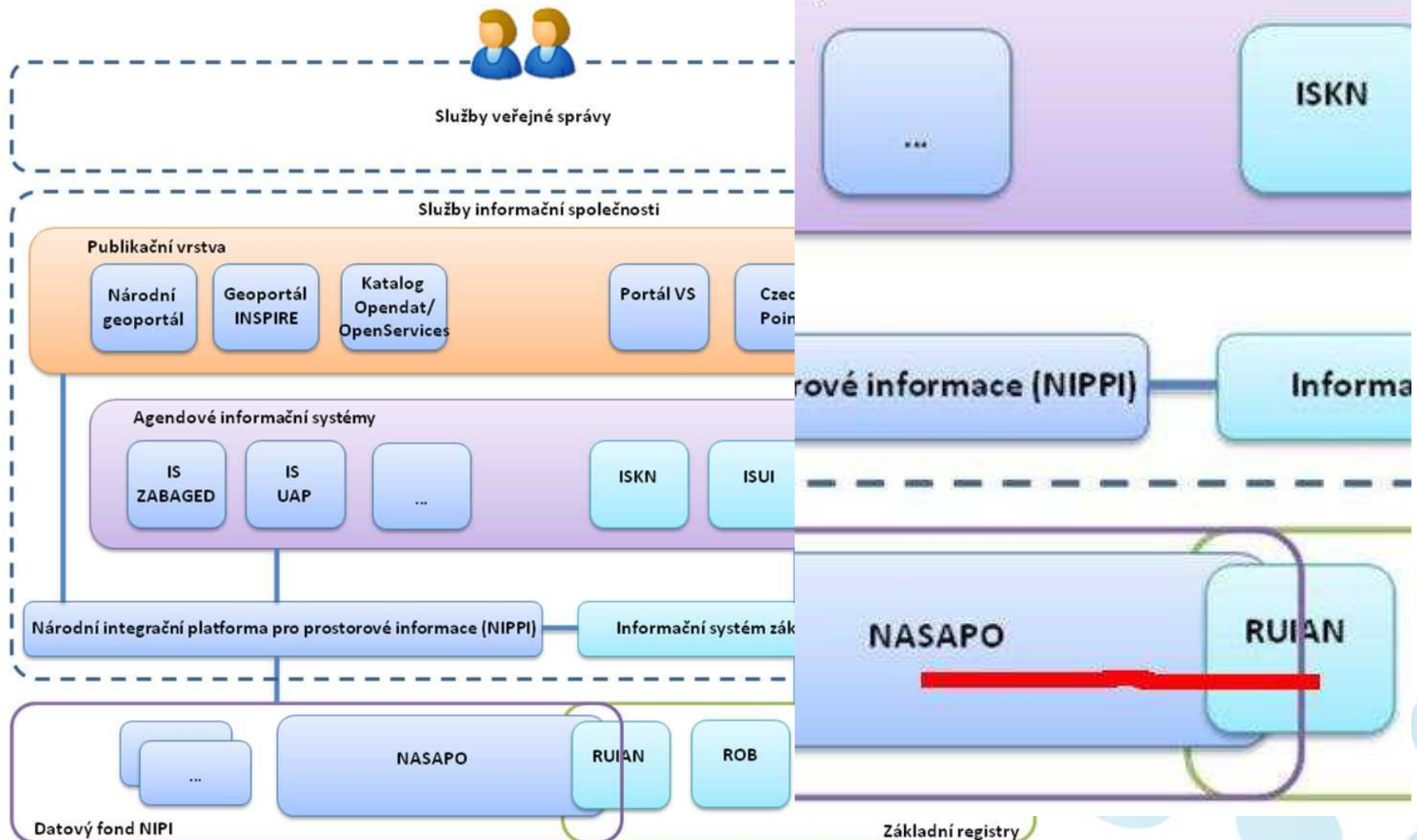
Datový fond NIPPI		
Generelizace M	DMÚ 200, ...	-
Generelizace S	ZABAGED,...	-
NaSaPO V	RUIAN, ÚMPS, ...	KN

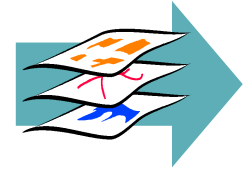


# Věcné dopady



**NIPPI – zajišťuje vnitřní integritu správy NaSaPO a interoperabilitu s ostatním datovým fondem NIPI**





# Věcné dopady

## optimalizace uspořádání základních prostorových dat

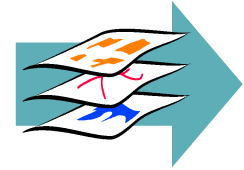
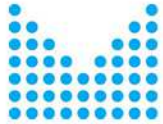
### Současné členění zákl. prostorových dat (200/1994 Sb.)

Soubory prostorových dat dle zeměměřického zákona:

§ 4, Zeměměřické činnosti ve veřejném zájmu

3) Zeměměřické a katastrální orgány, které vytvářejí a vedou prostorová data z území České republiky, poskytují pro infrastrukturu pro prostorové informace v Evropském společenství tato **základní prostorová data**:

- a) základní státní mapová díla pro veřejné použití,
- b) geodetické údaje o zařízeních geodetických základů,
- c) databáze,**
- d) ortofotografické zobrazení území celé republiky,
- e) databázový soubor geografického názvosloví.



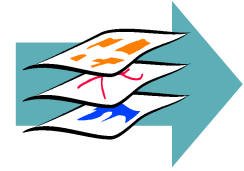
# Věcné dopady

## Společná témata INSPIRE pro **NaSaPO** /ČÚZK

Témata INSPIRE, ke kterým resort ČÚZK poskytuje nebo bude poskytovat **data harmonizovaná dle INSPIRE datové specifikace**:

### Část I.

- Souřadnicové referenční systémy (ČÚZK)
- Zeměpisné soustavy souřadnicových sítí (ČÚZK)
- **Zeměpisná jména** (ČÚZK)
- **Územní správní jednotky** (ČÚZK)
- **Adresy** (ČÚZK)
- **Parcely** (ČÚZK)
- **Dopravní sítě** (ČÚZK)
- **Vodstvo** (ČÚZK)
- Chráněná území (ČÚZK)



# Věcné dopady

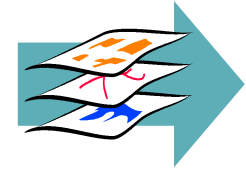
## Společná témata INSPIRE **NaSaPO** /ČÚZK

### Část II.

- **Nadmořská výška** (ČÚZK)
- Krajinné pokrytí (ČÚZK)
- Ortofotografické zobrazení (ČÚZK)

### Část III.

- **Statistické jednotky**
- **Budovy** (ČÚZK)
- **Využití území**
- **Veřejné služby a služby veřejné správy**
- **Správní oblasti, chráněná pásma, regulovaná území**



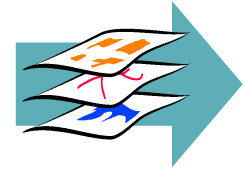
# Věcné dopady

Existence referenčních prostorových dat nejvyšší úrovně  
podrobnosti:

- existence mapy velkého měřítka, která zaznamenává skutečný stav uspořádání území (datová sada prostorových objektů)
- existence digitální katastrální mapy, která zaznamenává vlastnické vztahy v území (prostorová interpretace evidovaného stavu)

**Trend: sblížování, zvyšování přesnosti záznamů, sdílení geodetických měření, finálně sdílení objektů.**

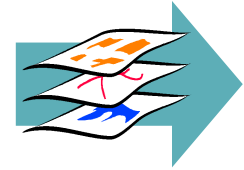




# Věcné dopady

## Výstupy národního geoportálu, příklady možného využití služeb: *(zejména pro podporu konkrétních životních situací)*

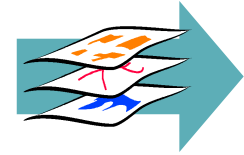
- Evidence vlastnictví (služby KN ve vztahu k element.prostor.objektům)
- Evidence elementárních prostorových objektů velkého měřítka (služby NaSaPO, modelová generalizace)
- Evidence elementárních prostorových objektů středního měřítka (modelová generalizace)
- Kartografická generalizace (služby základních a tematických map)
- Garantované lokalizační služby
- Garantované navigační služby
- Služby související s výběrem mytného na dopravních cestách
- Služby související s omezením propustnosti dopravních cest
- Služby související se zvyšováním bezpečnosti dopravních cest
- Služby související s optimalizací alokovaných zdrojů
- Služby související s územním omezením (evidence územních limitů, aplikace územních limitů)
- Služby související s evidencí podmínek využití území
- ...



## Věcné dopady realizace NaSaPO - shrnutí

Strategie představuje silnou podporu pro **naplňování rezortních priorit**, zejména pro:

- centrální evidenci a správu veškerého nemovitého majetku
- pro posílení daňové kontroly
- v oblasti podpory ochrany životního prostředí
- v oblasti podpory dalšího rozvoje dopravní a technické infrastruktury (RPI, dopravní telematika, naplňování kosmických aktivity v ČR, ...)
- pro efektivní koordinaci záměrů v území
- v oblasti posílení vnitřní bezpečnosti země
- při podpoře činností v oblasti bezpečnostní (boj proti terorismu, extremismu, organizovanému zločinu, prevence kriminality, ...).



# ***„NaSaPO je především o změně způsobu práce a myšlení“***

Děkuji za pozornost

<http://www.geoinfostrategie.gov.cz>

[geoinfostrategie@mvcv.cz](mailto:geoinfostrategie@mvcv.cz)