

MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY



Otevřená propojená data, principy a příklady využití v praxi

Martin Nečaský



Co jsou otevřená propojená data?



Zdroj : <http://5stardata.info>



Co jsou otevřená propojená data?



Kontrolní akce

CISLO	PREDMET	ZAHAJENI
2012/33	Peněžní prostředky určené ...	2012/11
2012/34	Účetní závěrka a finanční ...	2012/11

Kontrolované osoby

OSOBA	IC	OKRES	KA
Ministerstvo obrany	60162694	Praha	2012/33
ČSSZ	6963	Praha	2012/34





1. princip: Pojmenovávajíte věci pomocí URI.

Kontrolní akce

CISLO	PREDMET	ZAHAJENI
2012/33	Peněžní prostředky určené ...	2012/11
2012/34	Účetní závěrka a finanční ...	2012/11

<http://data.nku.cz/akce/2012/33>

<http://data.nku.cz/akce/2012/34>

Kontrolované osoby

OSOBA	IC	OKRES	KA
Ministerstvo obrany	60162694	Praha	2012/33
ČSSZ	6963	Praha	2012/34

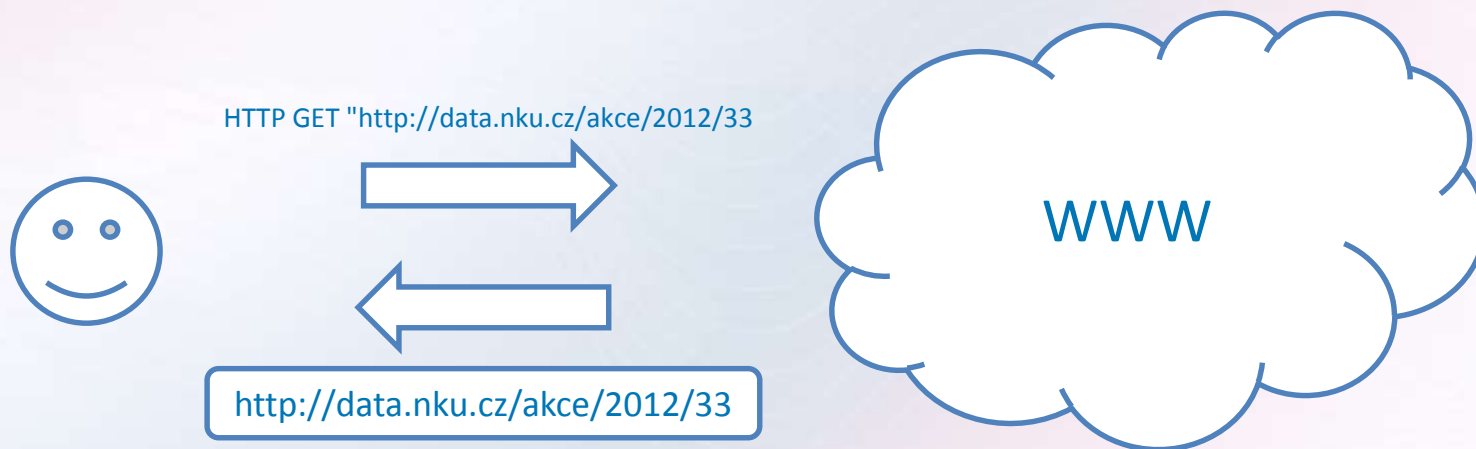
<http://data.nku.cz/osoba/60162694>

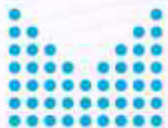
<http://data.nku.cz/osoba/6963>

<http://data.nku.cz/okres/praha>



2. princip: Používejte HTTP URI, a umožněte tak věci vyhledávat v prostředí WWW.





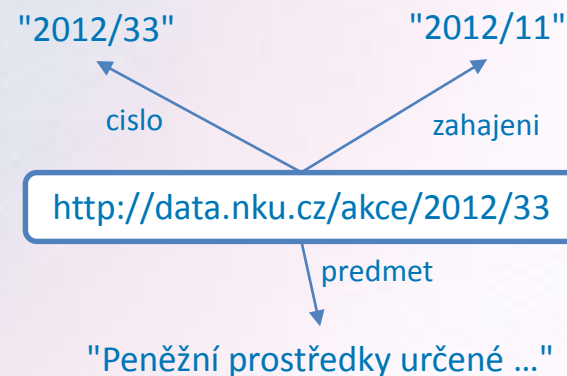
3. princip: Pokud někdo vyhledá URI, poskytněte mu údaje o příslušné věci ve formátu RDF.

Kontrolní akce

CISLO	PREDMET	ZAHAJENI
2012/33	Peněžní prostředky určené ...	2012/11

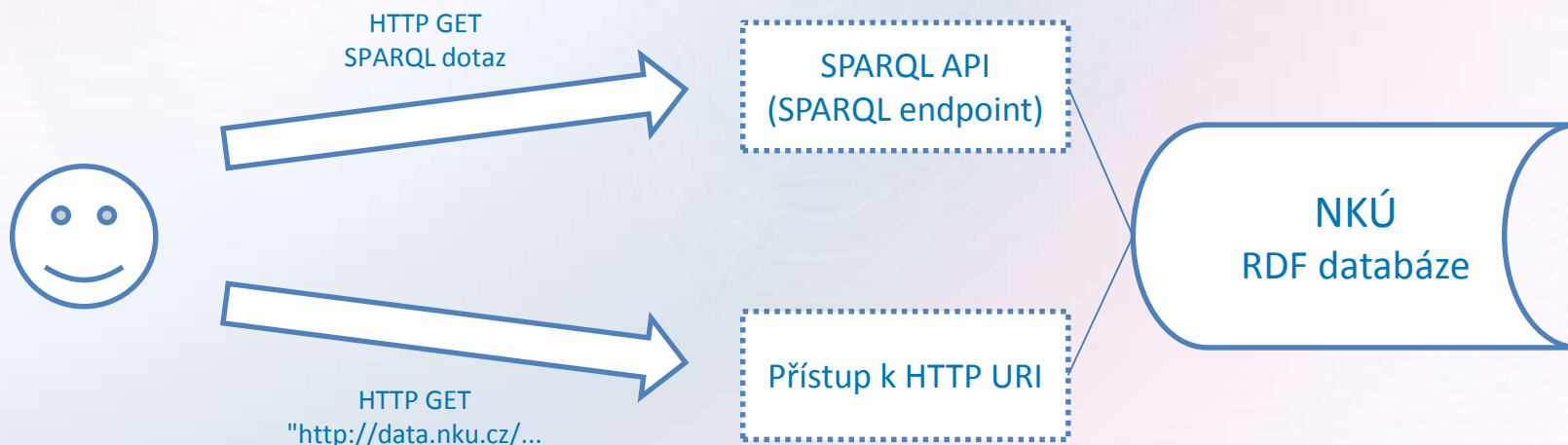
Vyjádření v RDF formátu
(notace Turtle)

```
<http://data.nku.cz/akce/2012/33> cislo "2012/33" .  
<http://data.nku.cz/akce/2012/33> predmet "Peněžní prostředky určené ..." .  
<http://data.nku.cz/akce/2012/33> zahajeni "2012/11" .
```





3. princip: Pokud někdo vyhledá URI, poskytněte mu údaje o příslušné věci ve formátu RDF.
Volitelně nabídněte SPARQL API.



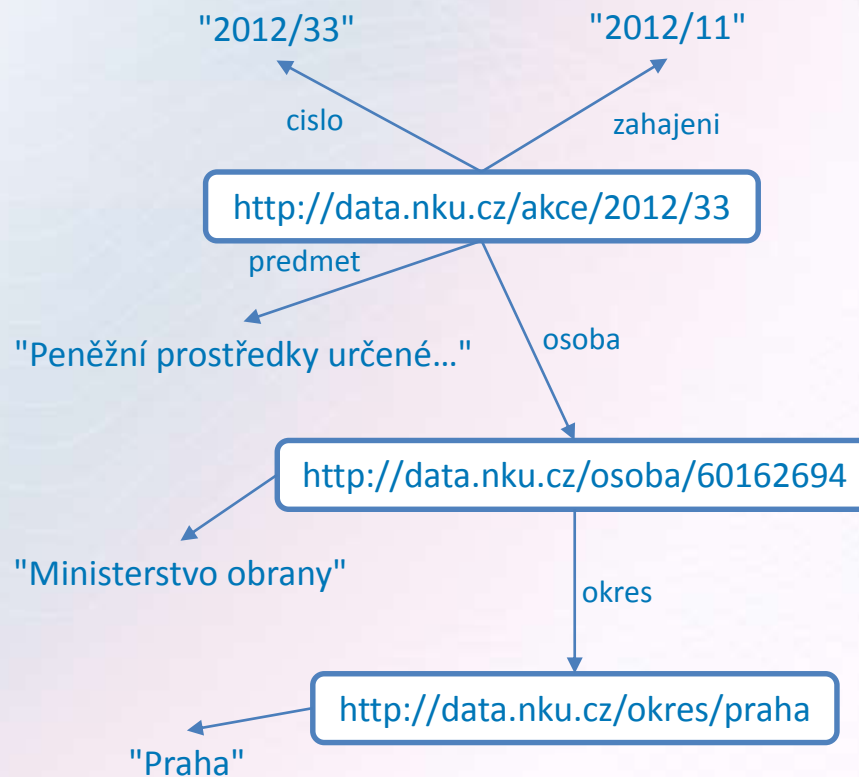


4. princip: Mezi údaji poskytněte i odkazy na URI souvisejících věcí.

```
<http://data.nku.cz/akce/2012/33>  
  cislo "2012/33" ;  
  predmet "Peněžní prostředky určené ..." ;  
  zahajeni "2012/11" ;  
  osoba <http://data.nku.cz/osoba/60162694> .
```

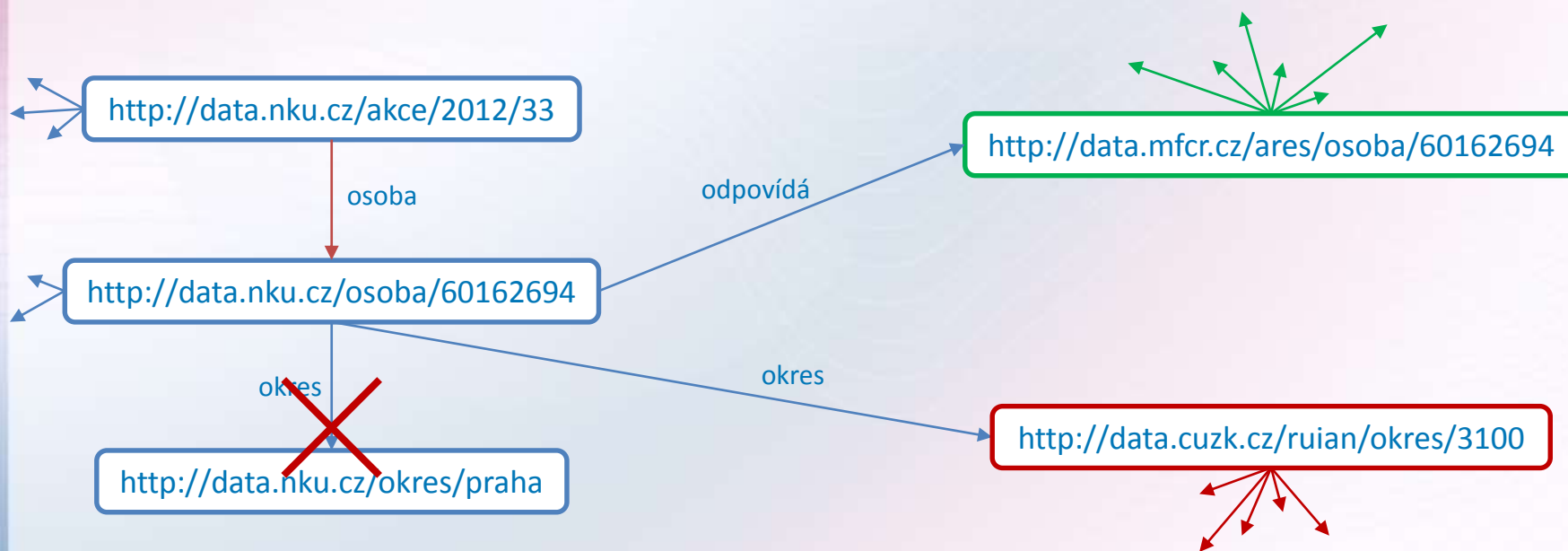
```
<http://data.nku.cz/osoba/60162694>  
  nazev "Ministerstvo obrany" ;  
  okres <http://data.nku.cz/okres/praha> .
```

```
<http://data.nku.cz/okres/praha>  
  nazev "Praha".
```



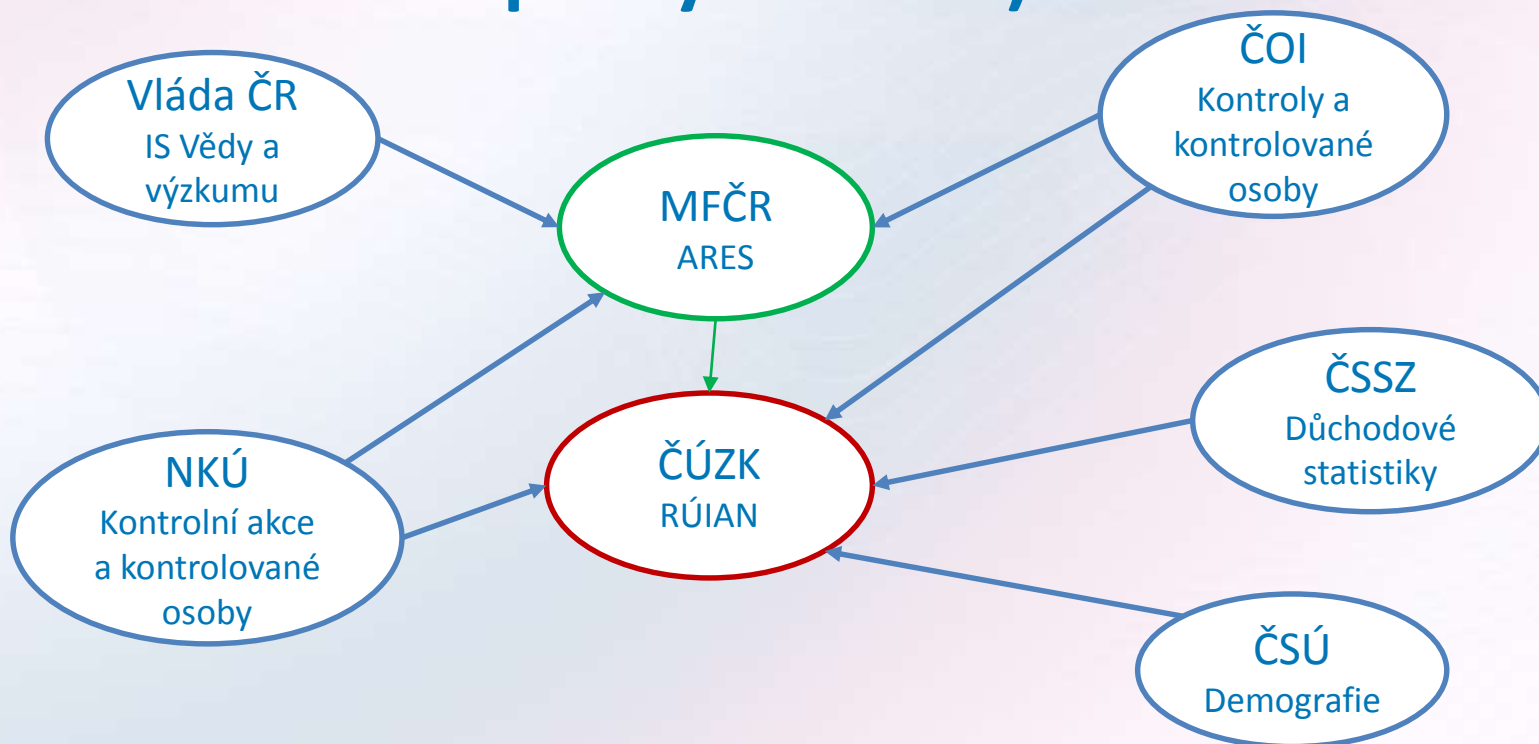


4. princip: Mezi údaji poskytněte i odkazy na URI souvisejících věcí (včetně URI jiných poskytovatelů).





4. princip: Mezi údaji poskytněte i odkazy na URI souvisejících věcí (včetně URI jiných poskytovatelů).



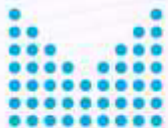


Příklady využití propojených otevřených dat

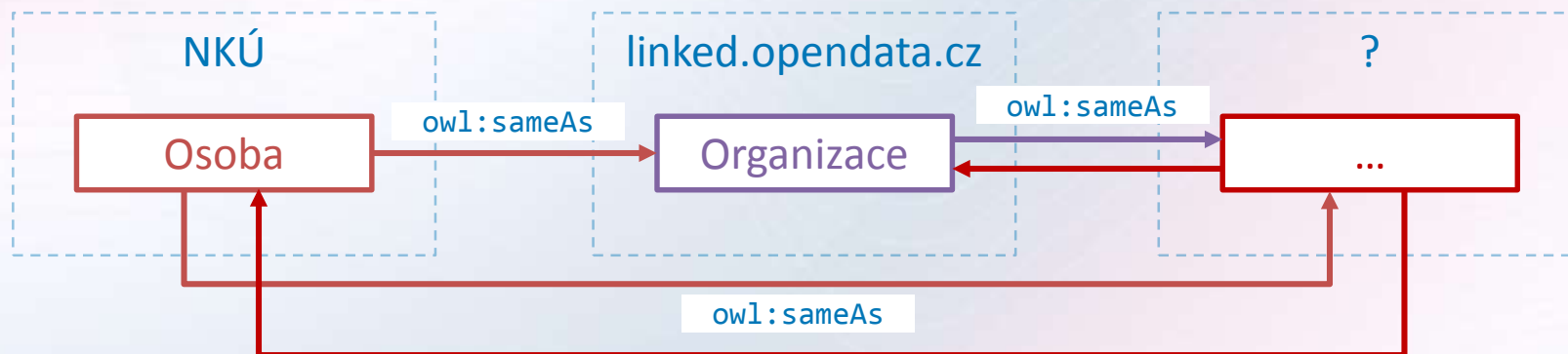
<http://linked.opendata.cz/sparql>

<http://ruian.linked.opendata.cz/sparql>

<https://data.cssz.cz/fuseki/OD/query>



V jakých datových sadách jsou
reprezentovány údaje o osobách
kontrolovaných NKÚ?

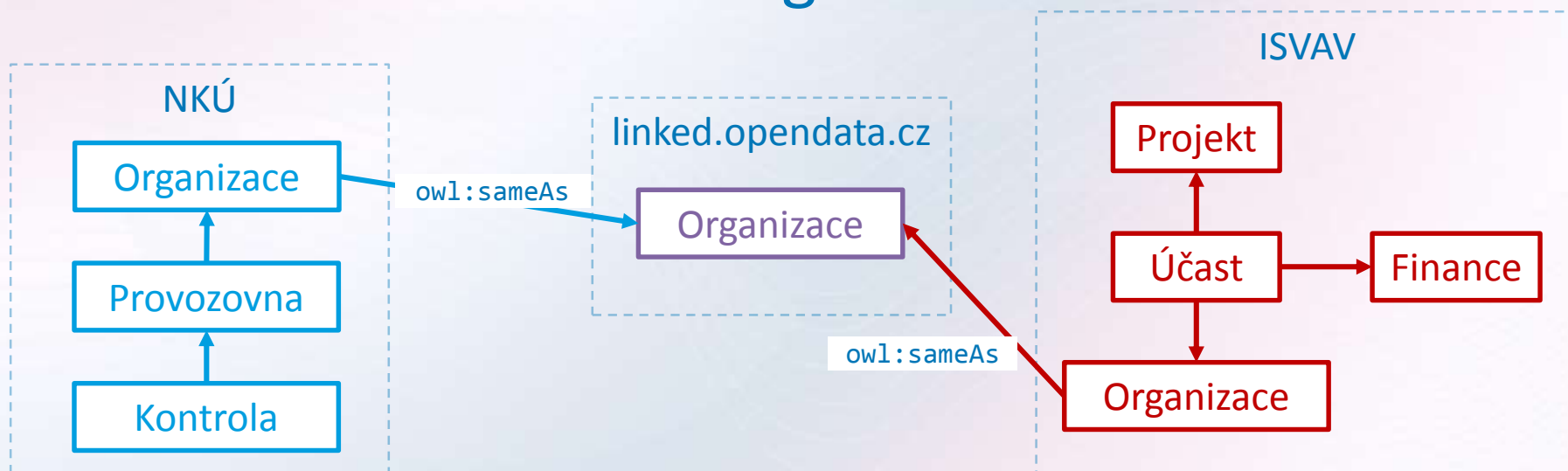




Registr smluv České republiky - smlouvy	61961
Registr smluv České republiky - objednávky	27726
Subjekty ve VaVal	14286
Pracoviště resortu z ČÚZK	763
Kontrolované osoby NKÚ	6254
Agendy orgánů veřejné moci České republiky	12112
Datový soubor s daty identifikačních čísel (IČ)	60520
Data o subjektech ze systému ARES - živnostenský rejstřík	167376
Číselníky z monitoru státní pokladny Ministerstva financí	104522
Registr smluv České republiky - finanční plnění	5516
Kontroly České obchodní inspekce	2576
Integrovaný registr znečišťování (IRZ)	6658
Orgány veřejné moci České republiky	60007
Data o subjektech ze systému ARES - obchodní rejstřík	94881



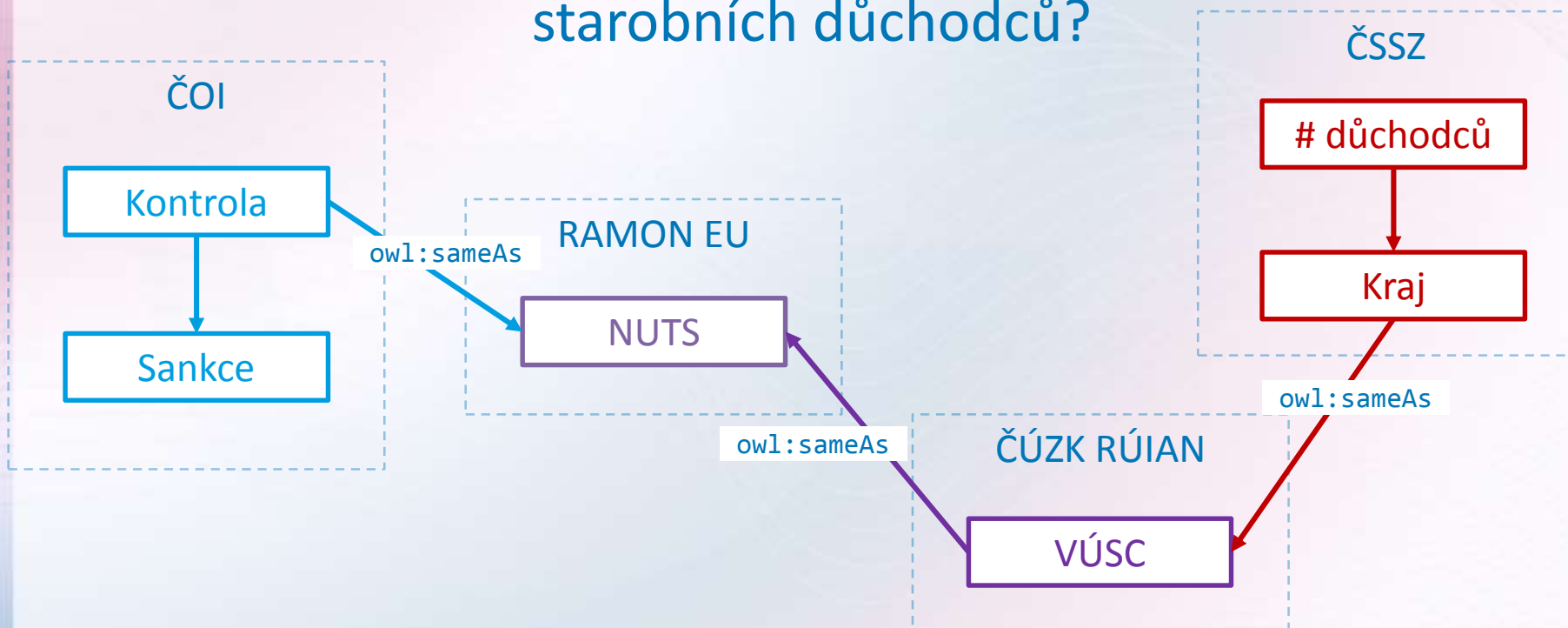
Jaké výzkumné organizace kontroloval NKÚ a jaký je objem státních dotací na výzkum těchto organizací?



Viz příložený soubor „sparql-pocty-kontrol-organizaci-provadejicich-vyzkum-a-suma-statnich-dotaci-jejich-projektu.txt“ se SPARQL dotazem a „pocty-kontrol-organizaci-provadejicich-vyzkum-a-suma-statnich-dotaci-jejich-projektu.xlsx“ s výsledky.



Kolik udělila ČOI v krajích sankcí za nekalé obchodní praktiky a v jaké celkové výši v porovnání s počtem starobních důchodců?



Viz příložený soubor „sparql-pocty-a-vyse-sankci-coi-v-krajich-a-pocty-duchodcu.txt“ se SPARQL dotazem a „sparql-pocty-a-vyse-sankci-coi-v-krajich-a-pocty-duchodcu.xlsx“ s výsledky.



Katalogizace otevřených dat

- EU standard DCAT-AP je RDF slovník založený na principech propojených dat.
- Katalogy, datové sady a jejich distribuce jsou reprezentovány dle principů propojených dat, tj.
 - mají svá URI
 - údaje o nich jsou reprezentovány v RDF dle slovníku DCAT-AP
 - nad údaji z katalogů se lze dotazovat pomocí SPARQL endpointu

<http://www.europeandataportal.eu/sparql-manager/en/>



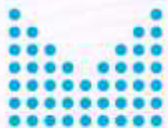
Propojená data ve Velké Británii

- <https://data.gov.uk/linked-data/overview-of-linked-data>
- v experimentálním provozu řada zdrojů otevřených propojených dat
 - <http://environment.data.gov.uk> (Ministerstvo životního prostředí)
 - <http://legislation.data.gov.uk> (Sbírka zákonů)
 - <http://landregistry.data.gov.uk> (Katastr nemovitostí)
 - <http://statistics.data.gov.uk/> (Statistický úřad)
 - <http://companieshouse.gov.uk> (obchodní rejstřík)
 - <http://reference.data.gov.uk> (referenční data, např. časové úseky nebo orgány veřejné správy)



Příklady SPARQL endpointů

- DG Health and Food Safety
 - http://ec.europa.eu/semantic_webgate/#/?page=endpoint
- European Environment Agency
 - <http://semantic.eea.europa.eu/sparql>
- Publications Office of the EU
 - <http://publications.europa.eu/webapi/rdf/sparql> (projekt Cellar)
- Agenzia per l'Italia Digitale
 - Zajišťuje naplňování italské digitální agendy
 - <http://spcdata.digitpa.gov.it:8899/sparql>
- wikidata.org
 - <https://query.wikidata.org/>



MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY

isss[®]
LOCAL AND REGIONAL
INFORMATION SOCIETY

Doc. Mgr. Martin Nečaský, Ph.D.
necasky@opendata.cz

DĚKUJI ZA POZORNOST