



Znalostní báze pro obor organizace informací a znalostí

Představení projektu Programu
aplikovaného výzkumu a vývoje
národní a kulturní identity (NAKI)
DF13P01OVV013
2013 – 2015

Helena Kučerová
UISK FF UK Praha

Osnova prezentace



- 1) Výchozí stav
- 2) Cíle projektu
- 3) Metodika projektu
- 4) Aktivity v roce 2013
- 5) Dosavadní výstupy

Výchozí stav poznatkové základny oboru v roce 2012






- Studijní obory a předměty ✓
- Vědecké monografie, učebnice
- Periodika
- Standardy
- Terminologie
- Technologie ✓ např. [PSH](#)

Technologie



Vyhledávání

   **NTK**


[Hlavní hesla](#) > [výpočetní technika](#)
> [software](#) > [umělá inteligence](#) >
reprezentace znalostí

reprezentace znalostí

URI:
<http://psh.ntkcz.cz/skos/PSH12526>

Anglický ekvivalent:
representati knowledge

Nadřazené heslo

 [umělá inteligence](#)

Heslo ve formátu SKOS

?

Tag z řízeného hesláře

?

[Návrh nového hesla](#) >

```
<skos:Concept rdf:about="http://psh.ntkcz.cz/skos/PSH12526" rdfs:label "reprezentace znalostí" rdfs:inScheme "http://psh.ntkcz.cz/skos" >
<skos:inScheme rdf:resource="http://psh.ntkcz.cz/skos" >
<dc:identifier>PSH12526</dc:identifier>
<skos:prefLabel xml:lang="cs">reprezentace znalostí</skos:prefLabel>
<skos:prefLabel xml:lang="en">representation of knowledge</skos:prefLabel>
</skos:Concept>
```

Vyhledávání

   **NTK**

[Hlavní hesla](#) > [výpočetní technika](#)
> [software](#) > [umělá inteligence](#) >
reprezentace znalostí

reprezentace znalostí

URI:
<http://psh.ntkcz.cz/skos/PSH12526>

Anglický ekvivalent:
representati knowledge

Nadřazené heslo

 [umělá inteligence](#)

Heslo ve formátu SKOS

?

Níže uvedené úryvky metadat lze vložit do HTML dokumentu pro dosažení jeho sémantického popisu: ✕

Dublin Core:

```
<p about="" xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/">
<a href="http://psh.ntkcz.cz/skos/PSH12526" rel="dcs:subject">reprezentace znalostí</a>
</p>
```

CommonTag:

```
<body xmlns:ctag="http://commontag.org/ns#" rel="ctag:tagged">
<span typeof="ctag:Tag" rel="ctag:means" resource="http://psh.ntkcz.cz/skos/PSH12526" property="ctag:label" content="reprezentace znalostí" />
</body>
```

Akreditované studijní předměty



ÚISK FF UK Praha – Informační studia a knihovnictví

- Identifikační popis
- Věcné pořádání informací a znalostí
- Pořádání a vyhledávání informací

KISK MU Brno – Informační studia a knihovnictví

- Sémantické aspekty katalogizace
- Organizace znalostí

VOŠIS Praha – Informační management

- Organizace informací a znalostí

Učebnice!

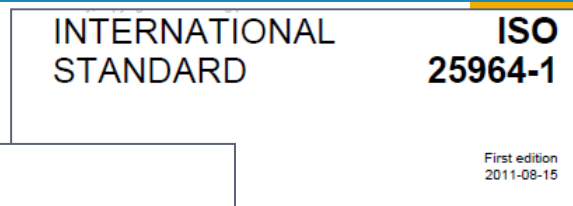


1981 – 1984



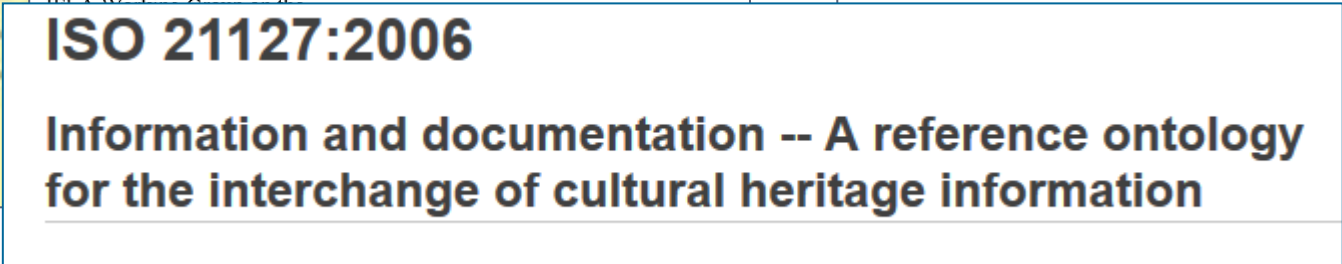
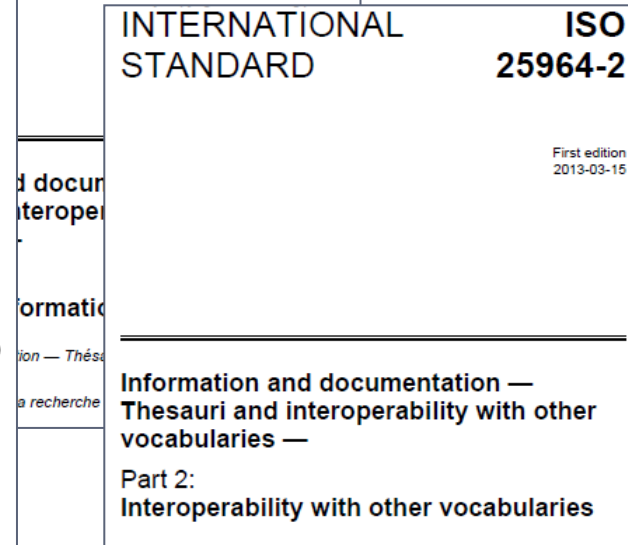
2000 – 2013

Periodika? Standardy?



International Federation of Library Associations and Institutions

**Functional Requirements for Subject Authority Data (FRSAD)
A Conceptual Model**



Terminologie?



TDKIV	
pořádání informací	knowledge organization
identifikační	
věcné	
systematické	
předmětové	
selekční jazyk	knowledge organization system

Východiska, hypotézy projektu



- Závislost organizace znalostí na kulturním a jazykovém kontextu
- Rozšíření kontextu organizace znalostí za hranice tradičních paměťových institucí
- Změna paradigmatu organizace znalostí

příčiny:

elektronické dokumenty, technologie Internetu

Paradigmata organizace znalostí



	19.–20. století	21. století
1	<p>industriální ekonomika</p> <p>idea národního státu</p>	<p>znalostní ekonomika</p> <p>globalizace, multikulturalismus</p>
2	<p>lineární komunikace v informačním systému</p> <p>tištěné dokumenty</p> <p>statické dokumenty / záznamy</p>	<p>síťový model komunikace v datových, dokumentových a sociálních sítích</p> <p>elektronické dokumenty</p> <p>jednotlivá fakta (<i>linked data</i>)</p>
3	<p>uchování, ochrana dokumentů</p> <p>výběr kvality (filtrování)</p> <p>technologický přístup (<i>know-how</i>)</p> <p>hledání jednoho „dokonalého“ systému organizace</p>	<p>přístup k dokumentům / informacím (dostupnost)</p> <p>informační zahlcení, problém důvěryhodnosti</p> <p>vědecký přístup (<i>know-why</i>)</p> <p>propojení (interoperabilita) stávajících systémů</p>
4	<p>paměťové instituce (knihovny, archivy, muzea)</p>	<p>všechny typy institucí, orientace na nejširší veřejnost (<i>laicizace, crowdsourcing, folksonomie</i>)</p>

Cíl projektu



Shromáždit a systemizovat aktuální poznatky z oboru organizace informací a znalostí a prostřednictvím vhodného softwaru umožnit jejich ukládání, prohlížení, vyhledávání stávajících a netriviální odvozování nových znalostí.



znalostní báze

Dílčí cíle



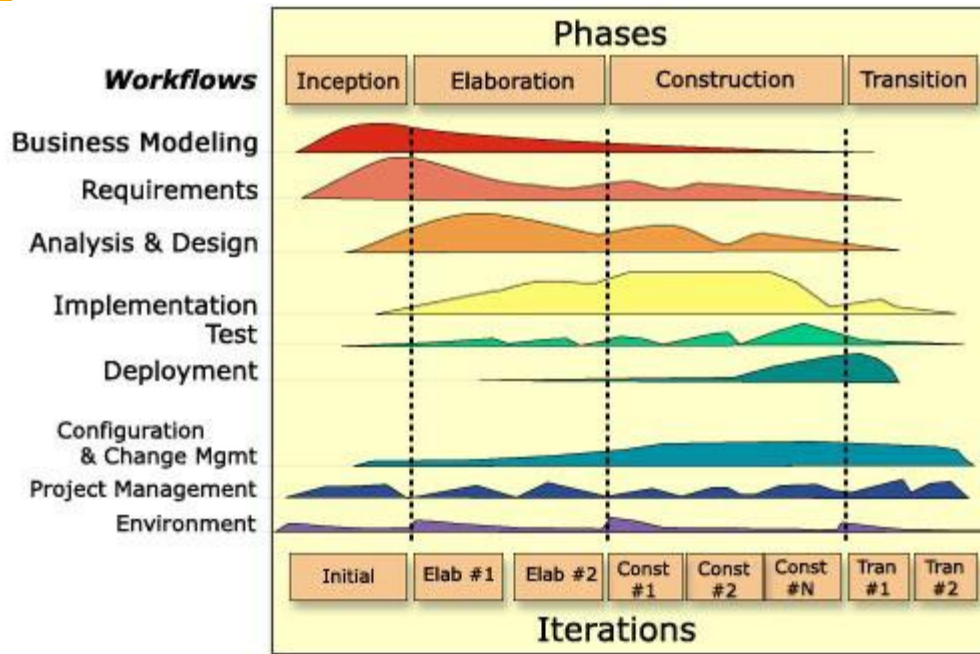
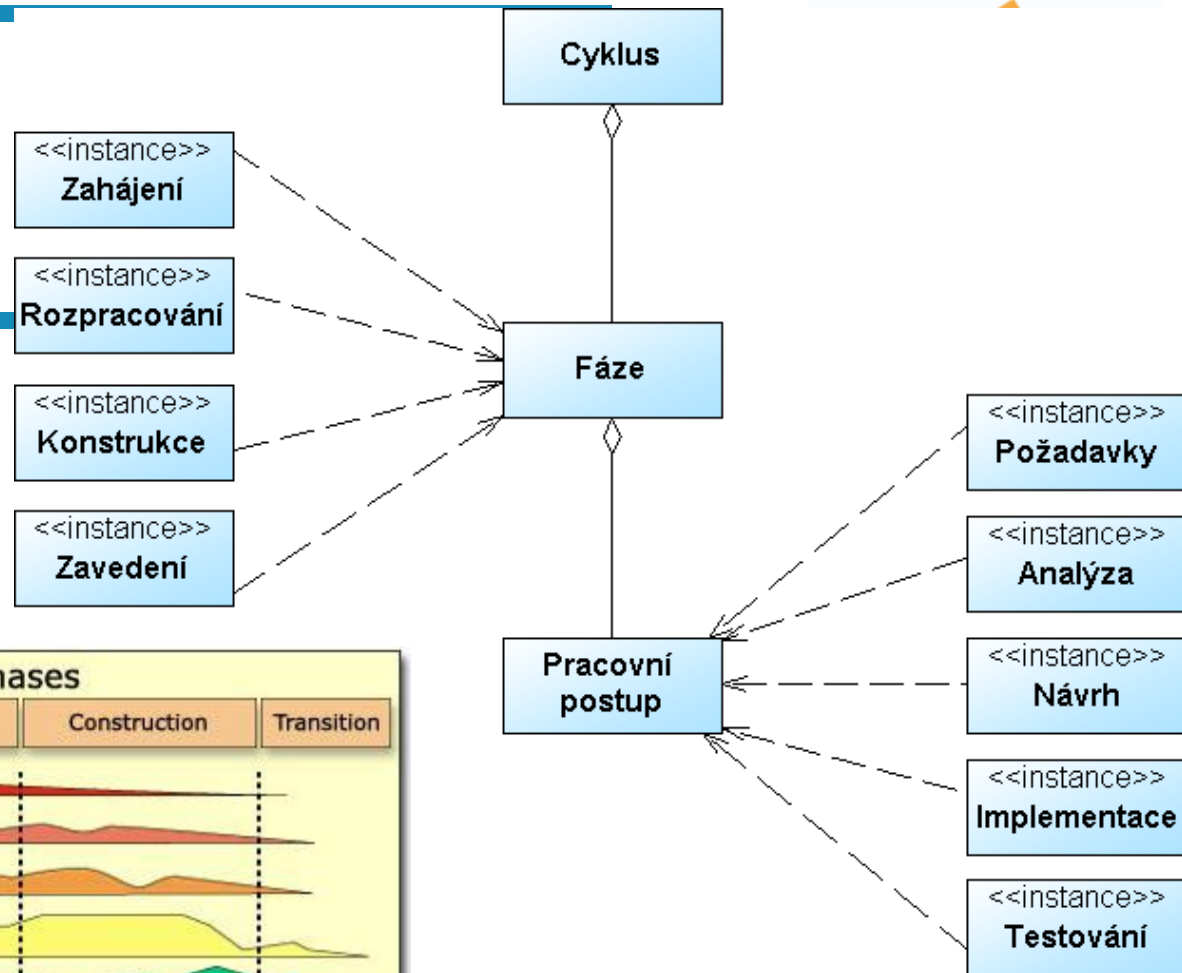
- 1) Shromáždění a systemizace poznatků v oboru organizace znalostí s ohledem na lokální kulturní a jazyková specifika českého prostředí
- 2) Návrh pojmového modelu znalostní báze ve formě ontologie
- 3) Naplnění znalostní báze instancemi
- 4) Zpřístupnění znalostní báze online ve formátu otevřených propojených dat
- 5) Posouzení možnosti znovupoužití znalostní báze jako prototypu pro doménové znalostní báze v jiných oborech
- 6) Aktualizace české odborné terminologie

Oblasti využití znalostní báze



- Podkladový materiál pro aktuální vědeckou monografii
- Obohacení české odborné terminologie
- Zdroje pro výuku a vzdělávání
- Prototyp pro doménové znalostní báze v jiných oborech

Metodika projektu: Unified Process

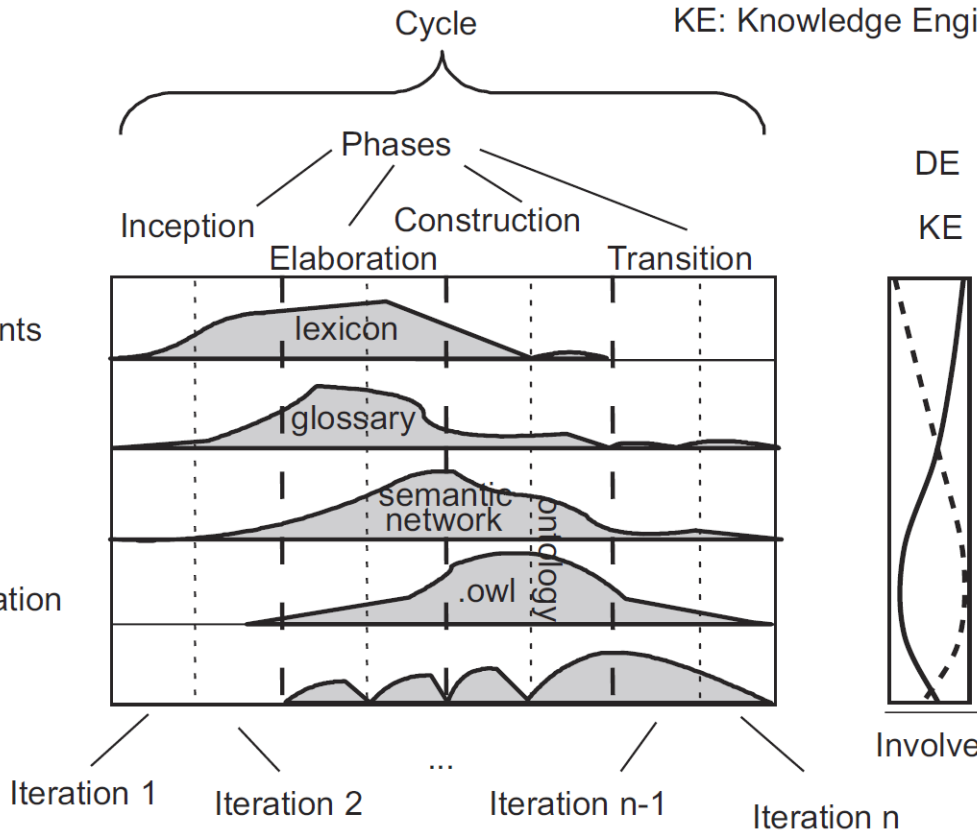


Metodika projektu: UPON + Denton/Spiteri

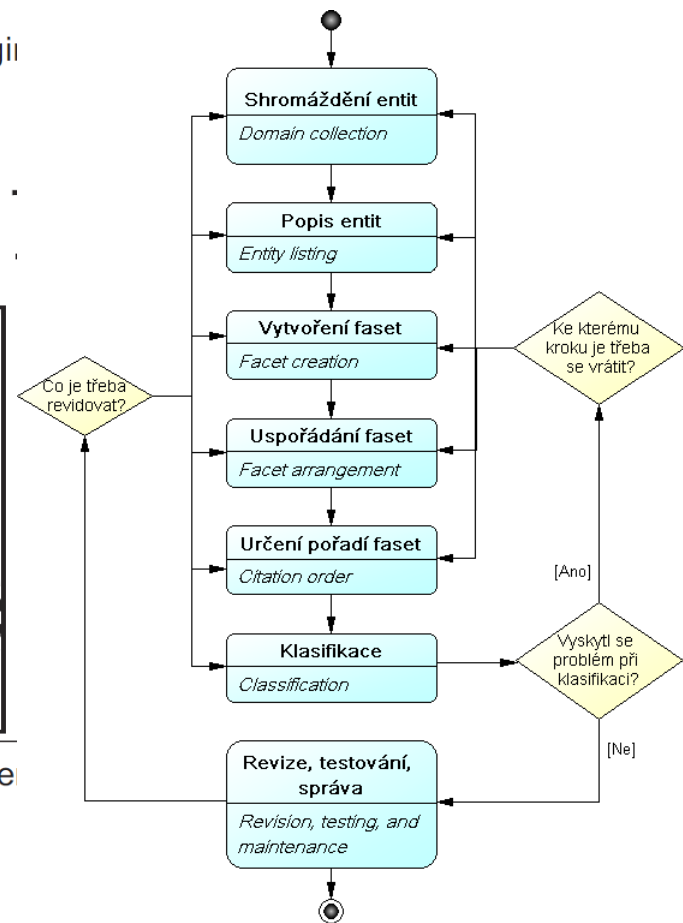


DE: Domain Expert
KE: Knowledge Engin

workflows



DE ·
KE ·



Metodika projektu



UPON: Unified Process for Ontology

- 1) fáze zahájení: slovník (seznam termínů)
- 2) fáze rozpracování: výkladový slovník (termíny + definice)
- 3) fáze konstrukce: sémantická síť (slovník + vztahy)
- 4) fáze zavedení: doménová ontologie

Prototyp znalostní báze

- 1) výroky ve formátu RDF
- 2) dokumenty – metadata
- 3) systémy organizace znalostí – metadata

Harmonogram projektu



			Převažující typ výzkumu	2013		2014		2015
				1 – 6	7 – 12	1 – 6	7 – 12	1 – 12
				<i>Zahájení</i>	<i>Rozpracování</i>	<i>Konstrukce</i>	<i>Zavedení</i>	
Specifikace požadavků	rozhovory s experty		základní (ZV)	x				
	rešerše zdrojů			x				
	kompetenční otázky		aplikovaný (AV)		x			
	případy užití				x			
	seznam termínů				x			
	seznam zdrojů pro excerpci			x				
excerpce zdrojů				x				
Analýza	diagram tříd a diagram aktivit	1. verze						
		2. verze		x				
	výkladový slovník	1. verze		x				
		2. verze			x			
Návrh	sémantická síť	1. verze			x			
		2. verze				x		
Implementace	ontologie	1. verze			x			
		2. verze				x		
Testování			vývoj (VV)				x	
Naplnění znalostní báze instancemi							x	
Návrh uživatelského rozhraní a zpřístupnění báze								x
Vědecká studie	1. verze		základní (ZV)				x	
	finální verze							x

Aktivity v roce 2013



- 1) **Shromáždění a systemizace poznatků v oboru organizace znalostí s ohledem na lokální kulturní a jazyková specifika českého prostředí**
- 2) **Návrh pojmového modelu znalostní báze ve formě ontologie**
- 3) **Naplnění znalostní báze instancemi (cca 1200)**
- 4) Zpřístupnění znalostní báze online ve formátu otevřených propojených dat
- 5) Posouzení možnosti znovupoužití znalostní báze jako prototypu pro doménové znalostní báze v jiných oborech
- 6) **Aktualizace české odborné terminologie**



Výsledky roku 2013



- 1) Definice organizace znalostí
- 2) Konceptuální model struktury znalostní báze
- 3) Prototyp znalostní báze

Definice organizace znalostí



Praktická aktivita

Jakákoli činnost, prováděná s existujícími znalostmi s cílem usnadnit k nim přístup: reprezentace (vyjádření), sdělování či sdílení, zaznamenání, publikování, zpracování (identifikace, popis, obsahová analýza, indexace, transformace), uložení

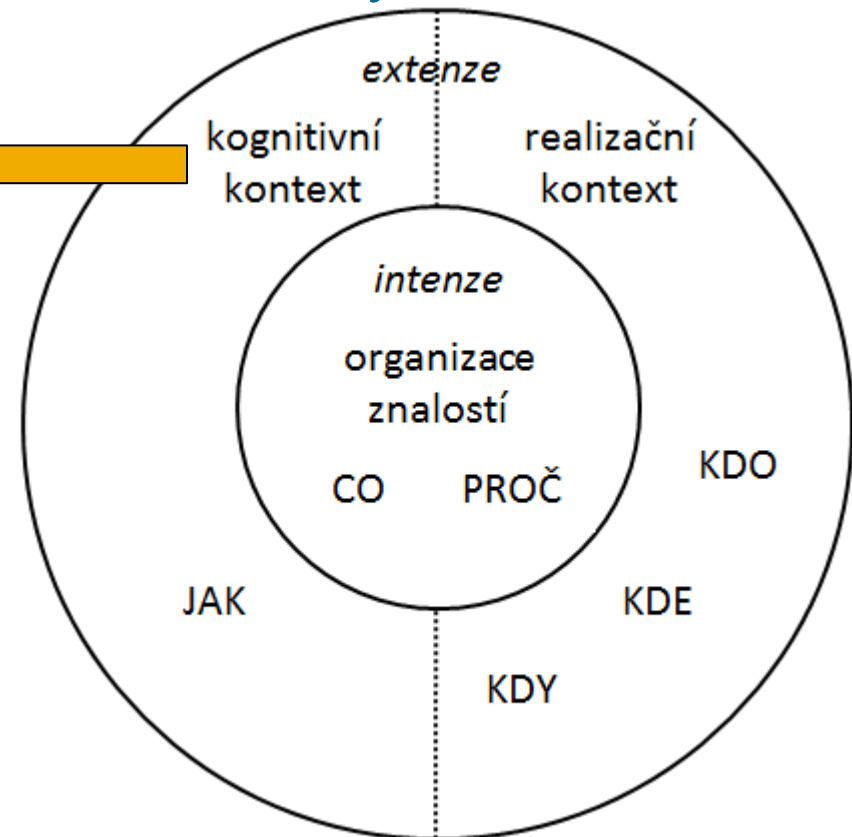
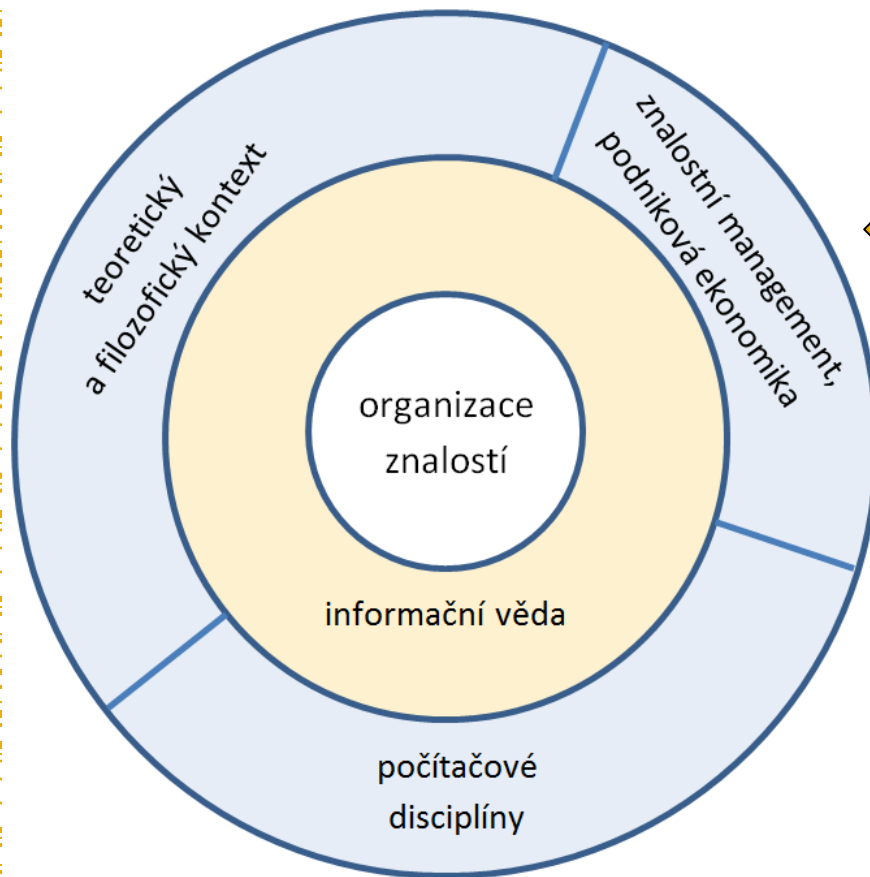
Vědní obor

Zkoumá proces organizace znalostí a jeho kontext, tj. **zdroje**, jež jsou v procesu organizace transformovány, a **produkty**, jež jsou tímto procesem vytvářeny, včetně zúčastněných **aktérů** – osob, institucí, technologií

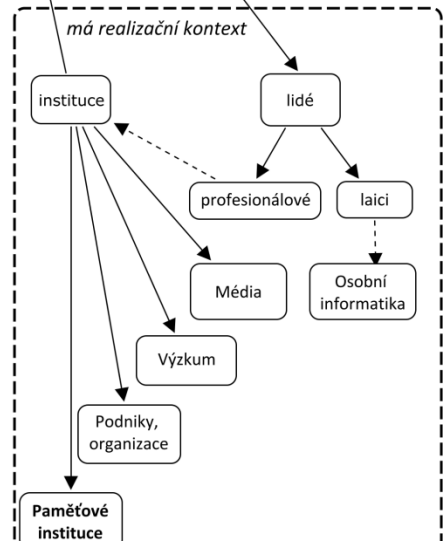
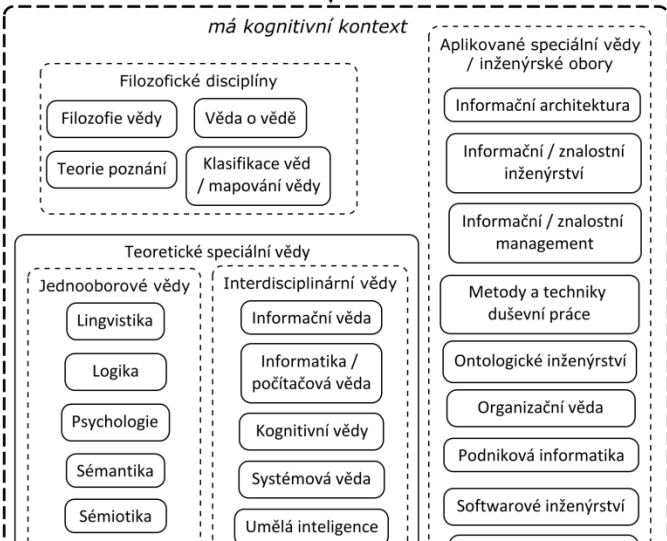
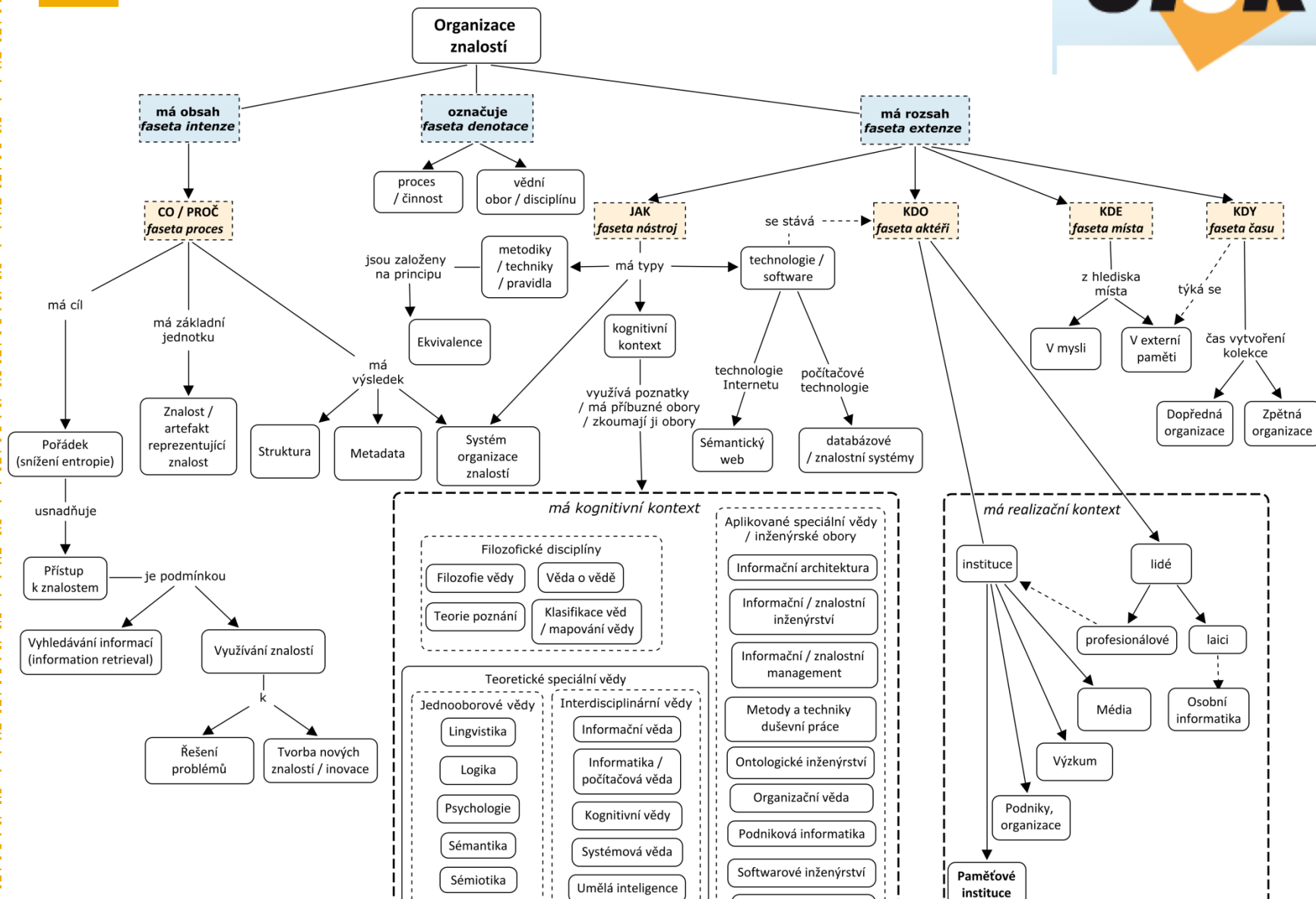
Vymezení organizace znalostí

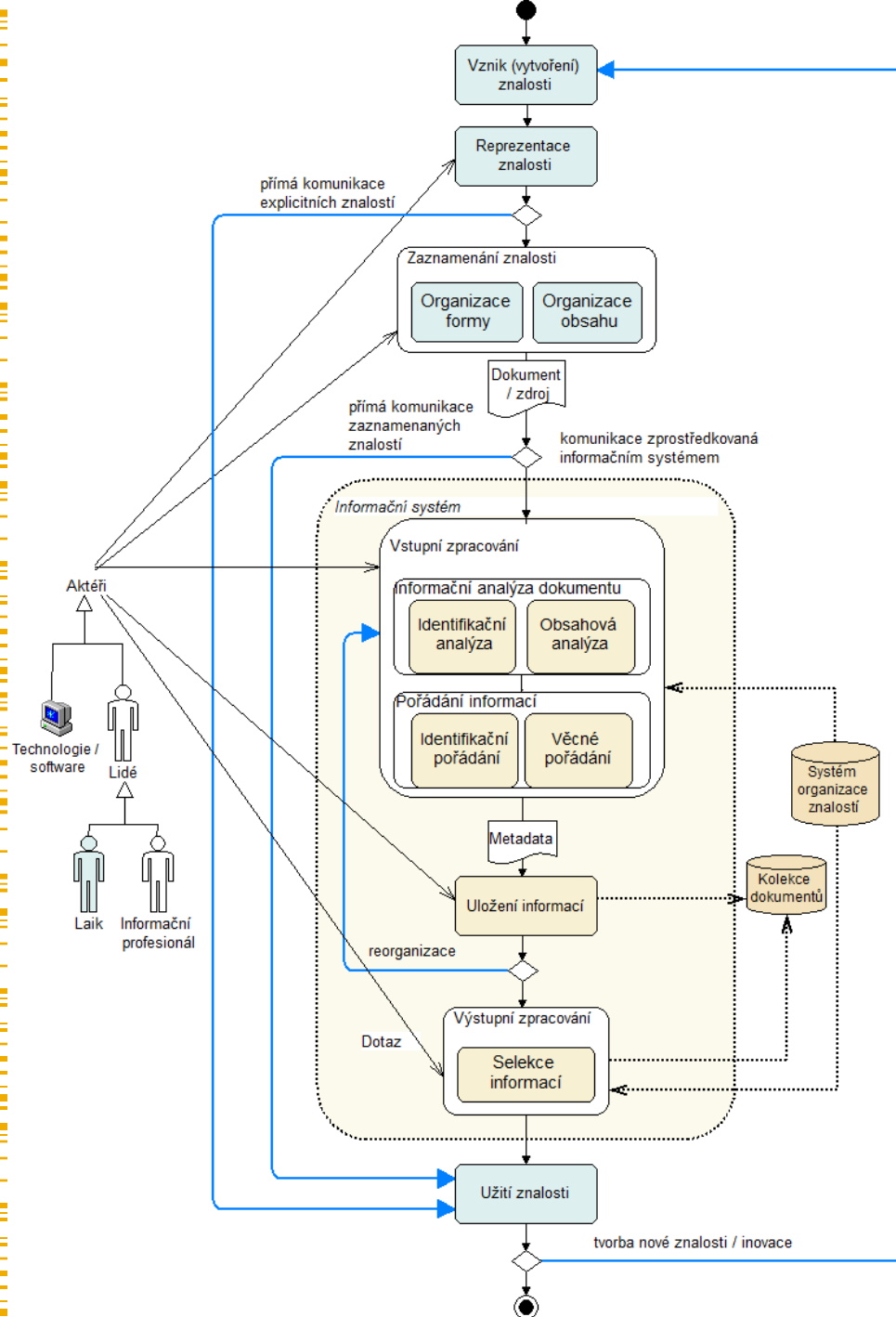


Fasety: 5W+1H



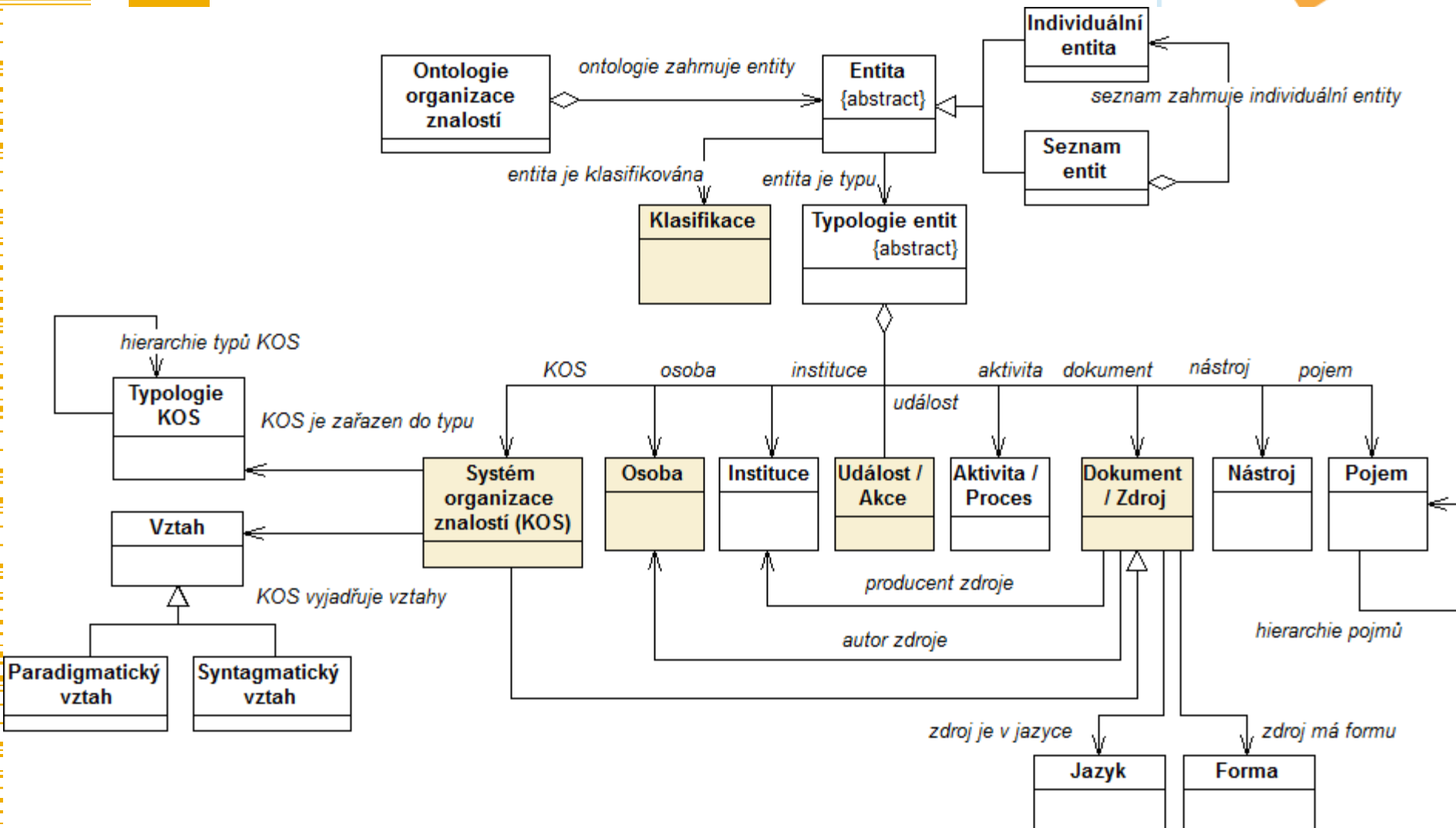
Pojmová mapa





Procesní model organizace znalostí

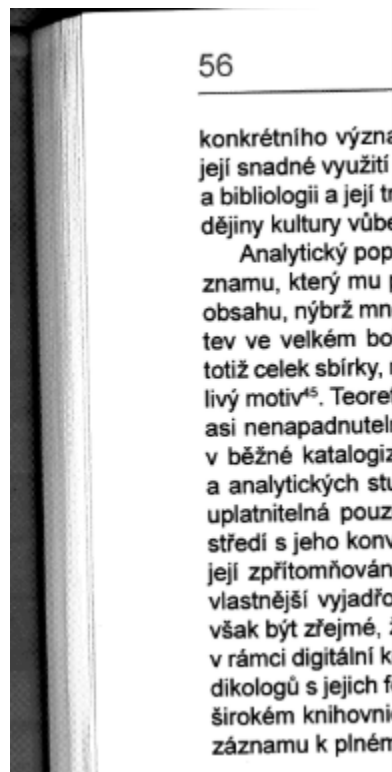
Struktura znalostní báze



Jednotky znalostí ve znalostní bázi



- deklarativní
- procedurální



Index

Readers should note that index entries refer only to the main text of the book. Terms in the Animal Welfare thesaurus are not included in the index, but an alphabetical list of those terms is contained in Appendix 2.

- AACR see Anglo-American Cataloguing Rules*
- AAT see Art and Architecture Thesaurus*
- abbreviations
 - for thesaural relationships 117
 - in thesaurus terms 86
- aboutness 39
- abstract concepts 'facet'
 - of animal welfare thesaurus 248, 249
- abstract nouns
 - definition 208
 - pluralization 89
- abstracting and indexing services
 - definition 208
 - as source of terminology 61
 - use of thesauri in 27
- Access to Asian Vegetables Thesaurus* 45
- access points 119
 - definition 208
- accession numbers 28
 - definition 208
- acronyms as thesaurus terms 86
- adding concepts 199
- adding new terms 197
- adverbs
 - as part of noun phrases 81
 - as thesaurus terms 82, 100
- agent category 109
 - definition 208
- agents (buildings)
 - of animal welfare thesaurus 250-1, 259-60
- agents (equipment) 241
 - of animal welfare thesaurus 250, 258-9
- agents (organizations) 241
 - of animal welfare thesaurus 251, 260
- agents (persons)
 - of animal welfare thesaurus 250, 258
- agents facet
 - of animal welfare thesaurus 241-2, 250-1, 258-60
 - hierarchy in 147
- Agrovoc thesaurus* 201
- Aitchison, Jean 2, 10, 226
- Alcohol and Other Drug Thesaurus* 201
- alphabetic display 50-2

Jednotky deklarativních znalostí



Shiyali Ramamrita Ranganathan je autorem díla Prolegomena to library classification (1967) a tvůrcem Dvojtečkové klasifikace, založené na principu faset. Na jeho myšlenky navazuje CRG (Classification Research Group), která byla ustavena v roce 1955 a věnovala se zkoumání fasetové analýzy. Člen CRG Jack Mills je editorem 2. vydání Bliss Bibliographic Classification (BC2), jež se stala praktickou realizací teorií CRG.

Henry Evelyn Bliss (1870–1955) je autorem The organization of knowledge and the system of the sciences (1929) a tvůrcem Bibliografické klasifikace. 2. revidované vydání Blissovy Bibliografické klasifikace (BC2) připravuje od roku 1970 Bliss Classification Association (BCA) z podnětu Jacka Millse, člena CRG (Classification Research Group). Revize klasifikace je založená na principu faset, který zavedl S. R. Ranganathan a který dále rozvíjela CRG.

Jednotky deklarativních znalostí



Henry Evelyn Bliss (1870–1955) **[osoba]** je autorem *The organization of knowledge and the system of the sciences* (1929) **[dokument]** a tvůrcem Bibliografické klasifikace **[SOZ]**. 2. revidované vydání Blissovy Bibliografické klasifikace (BC2) **[KOS]** připravuje od roku 1970 **[událost]** Bliss Classification Association (BCA) **[instituce]** z podnětu Jacka Millse **[osoba]**, člena CRG (Classification Research Group) **[instituce]**. Revize klasifikace **[aktivita]** je založená na principu faset **[pojem]**, který zavedl S. R. Ranganathan **[osoba]** a který dále rozvíjela CRG **[instituce]**.

Jednotky deklarativních znalostí



Shiyali Ramamrita Ranganathan **[osoba]** je autorem díla *Prolegomena to library classification* (1967) **[dokument]** a tvůrcem Dvojtečkové klasifikace **[KOS]**, založené na principu faset **[pojem]**. Na jeho myšlenky *navazuje* CRG (Classification Research Group) **[instituce]**, která *byla* *ustavena* v roce 1955 **[událost]** a věnovala se *zkoumání* fasetové analýzy **[aktivita]**. Člen CRG Jack Mills **[osoba]** je editorem 2. vydání Bliss Bibliographic Classification (BC2) **[KOS]**, jež se stala praktickou *realizací* teorií **[pojem]** CRG **[instituce]**.

