



Agentúra Ministerstva školstva, vedy,  
výskumu a športu SR pre štrukturálne  
fondy EÚ



Európska únia  
Európsky fond regionálneho rozvoja

## Projekt IT4KT

Informačné technológie pre prenos znalostí

---

# Aktivita 1.2

## Kategorizácia a formalizácia znalostí z jednotlivých výskumných oblastí

**Termín:** apríl 2011 – júl 2012, **Dĺžka trvania (mesiace):** 15

**Plánovaný počet hodín:** 5610

**Skutočne čerpané:** 4363 (t.j. 77,77%)

**Plánovaný počet riešiteľov:** 30, **z toho sa zapojilo:** 23



Agentúra Ministerstva školstva, vedy,  
výskumu a športu SR pre štrukturálne  
fondy EÚ



Európska únia  
Európsky fond regionálneho rozvoja

## Výstupy aktivity

---

### Návrh a vybudovanie spoločného pojmového aparátu (sémantický popis)

1. Analýza existujúcich ontológií (V1.2.1 – 650h – 94,5%)
2. Výber ontologického jazyka a softvérového nástroja na tvorbu ontológie (V1.2.2 – 600h – 96,5%)
3. OntoSlov – slovník pojmov a vzťahov medzi nimi, plus SW nástroje na jeho správu (V1.2.3 – 2360h – 75,9%)
4. OntoForm – Ontológia v digitálnej forme, plus ďalšie SW nástroje pre prácu s ňou (V1.2.4 – 2000h – 69%)



Agentúra Ministerstva školstva, vedy,  
výskumu a športu SR pre štrukturálne  
fondy EÚ



Európska únia  
Európsky fond regionálneho rozvoja

## Výstupy A1.2 detailnejšie (1)

---

- **V1.2.1 Analýza dostupných relevantných ontológií**
  - Technická správa (52 s.), popisujúca najmä:
    - Štandardy pre sémantický popis na webe (SHOE, XML, XML Schema, RDF, RDF Schema, DAML, OIL, DAML+OIL, OWL)
    - Štandardy pre popis metadát (DublinCore, SKOS, LinkedData)
    - Štandardy pre popis výučbových objektov (SCORM, IEEE LOM)
    - Ontológie pre modelovanie podnikových procesov (PSL, BPMO, BMO)
    - Ontológie pre opis výučbových procesov (ontológia triologického učenia, MOSIL CSCL, CSCL ontológia, referenčný model, IMS LD model)
    - Metodológia tvorby ontológie
    - Odporúčania pre projekt IT4KT



Agentúra Ministerstva školstva, vedy,  
výskumu a športu SR pre štrukturálne  
fondy EÚ



Európska únia  
Európsky fond regionálneho rozvoja

## Výstupy A1.2 detailnejšie (2)

- **V1.2.2 Analýza softvérových nástrojov na tvorbu a správu ontológií**
  - Technická správa (65 s.), popisujúca najmä:
  - Nástroje pre tvorbu a editáciu ontológií (Protégé, OntoEdit, SWOOP, TopBraid, Ontopia a ďalšie)
  - Nástroje na tvorbu ontológií pre sémantické modelovanie procesov (WSMO, Drools)
  - Sémantické úložiská (Sesame, Jena, RDF Suite, Redland, AllegroGraph, OWLIM a ich porovnanie)
  - Ontologické reasonery (Racer, FaCT++, Pellet a ich porovnanie)
  - Kritériá výberu, porovnanie nástrojov a odporúčanie vybraného nástroja pre projekt IT4KT



Agentúra Ministerstva školstva, vedy,  
výskumu a športu SR pre štrukturálne  
fondy EÚ



Európska únia  
Európsky fond regionálneho rozvoja

## Výstupy A1.2 detailnejšie (3)

### • V1.2.3 OntoSlov

- Zastrešujúci dokument (18 s.), popisuje okrem použitej metodiky tvorby slovníka jednotlivé časti tohto výstupu:
- Slovník OntoSlov v štruktúrovanom formáte XLS
- Slovník OntoSlov v databázovom formáte
- Softvérové nástroje na správu slovníka OntoSlov:
  - WebBrowseOntoSlov - webová aplikácia na vizualizáciu a prehľadávanie slovníka OntoSlov
  - Webová aplikácia na editáciu a dopĺňanie slovníka <http://studentweb.fei.tuke.sk/it4kt/dictionary>
  - Aplikácia na podporu extrakcie pojmov z textov a na kontrolu konzistencie slovníka



# Information Technologies 4 Knowledge Transfer

## Concepts dictionary



« PREDOŠLÁ

1

2

3

4

...

7

...

12

...

18

...

23

NASLEDUJÚCA »

Zobrazených 1 - 25 z celkového počtu 562

ID. NÁZOV KONCEPTU URI	[DEF] - DEFINÍCIA KONCEPTU [PRIKL] - PRÍKLAD POUŽITIA KONCEPTU	[SKUP] - SKUPINY, DO KTORÝCH PATRÍ KONCEPT [SYN] - SYNONYMÁ	
[1] osoba <a href="http://it4kt.feit.tuke.sk/it4kt.owl#Person">http://it4kt.feit.tuke.sk/it4kt.owl#Person</a>	[def.]: ľudská bytosť, jednotlivec  [prikl.]: inštancia osoby, napr. Peter Muk	[skup.]: <a href="#">človek</a>   <a href="#">Agent</a>  [rel.]: <a href="#">zamestnanec</a>   <a href="#">študent</a>   <a href="#">učiteľ</a>   <a href="#">prednášajúci</a>   <a href="#">cvičiaci</a>   <a href="#">skúšajúci</a>   <a href="#">správca ontológií</a>   <a href="#">vývojár softvéru</a>	[pozn.]: atri dokumente  [BPMN]: po concept)
[2] zamestnanec (pracovník) <a href="http://it4kt.feit.tuke.sk/it4kt.owl#Employee">http://it4kt.feit.tuke.sk/it4kt.owl#Employee</a>  [zdroj]: <a href="#">V1.1.1</a>	[def.]: osoba v prac. pomere, pracovník  [prikl.]: inštancia osoby (s prísl. atr.)	[skup.]: <a href="#">človek</a>   <a href="#">Role</a>  [rel.]: <a href="#">osoba</a>	[pozn.]: aka  [BPMN]: po
[3] študent <a href="http://it4kt.feit.tuke.sk/it4kt.owl#Student">http://it4kt.feit.tuke.sk/it4kt.owl#Student</a>  [zdroj]: <a href="#">V1.1.1</a> , <a href="#">V1.1.2</a> , <a href="#">V1.1.3</a> , <a href="#">V1.1.4</a> , <a href="#">V1.1.11</a> , <a href="#">V1.1.16</a>	[def.]: žiak strednej školy alebo poslucháč vysokej školy  [prikl.]: inštancia osoby (s prísl. atr.)	[skup.]: <a href="#">človek</a>   <a href="#">Role</a>  [rel.]: <a href="#">osoba</a>	[pozn.]: aka  [BPMN]: po



Agentúra Ministerstva školstva, vedy,  
výskumu a športu SR pre štrukturálne  
fondy EÚ



## Výstupy A1.2 detailnejšie (4)

---

- **V1.2.4 OntoForm**

- Zastrešujúci dokument (44 s.), popisuje základnú štruktúru vytvorenej ontológie, ako aj ďalšie súčasti tohto výstupu:
- Metodologická príručka pre modelovanie ontológií
- Používateľská príručka pre prácu s nástrojom Collaborative Protégé
- Príručka pre správu nástroja Collaborative Protégé
- Samotná ontológia v digitálnej forme, a síce:
  - Priamo na serevri Collaborative Protégé
  - Export vytvorenej ontológie s jej vizualizáciou je dostupný na: <http://studentweb.fei.tuke.sk/it4kt/v1.2.4/>
  - Export ontológie v OWL (V1.2.4\_Ontologia-final.zip)

Firefox

studentweb.fe.i.tuke.sk/it4kt/v1.2.4/

http://studentweb.fe.i.tuke.sk/it4kt/v1.2.4/

# Zoznam tried

Zoznam konceptov so slovenskym nazvom a popisom

## Vizualizacia

- [Tool - Nastroje](#)
- [Role - Uzivatelske roly](#)
- [Agent - Agenti](#)
- [KnowledgeArtefact - Objekty](#)
- [Condition - Podmienky](#)
- [Activity](#)

```
graph TD; Tool((Tool)) --> owlThing((owl:Thing)); Role((Role)) --> owlThing; Agent((Agent)) --> owlThing; KnowledgeArtefact((KnowledgeArtefact)) --> owlThing; Condition((Condition)) --> owlThing; Activity((Activity)) --> owlThing;
```

The diagram illustrates a class hierarchy where 'owl:Thing' is the superclass, and 'Tool', 'Role', 'Agent', 'KnowledgeArtefact', 'Condition', and 'Activity' are subclasses. Each subclass is represented by a yellow oval with a right-pointing arrow, and arrows point from each subclass to the 'owl:Thing' superclass.



## Contents

- [Ontology](#)
- [All Resources](#)
- [All Classes](#)
- [All Object Properties](#)
- [All Datatype Properties](#)
- [All Annotation Properties](#)
- [Individuals](#)
- [\[\] Resources](#)

## All Resources

- [Absorbing](#)
- [Activity](#)
- [ActivityCondition](#)
- [ActivityPostcondition](#)
- [ActivityPrecondition](#)
- [Agent](#)
- [Analysing](#)
- [Animation](#)
- [Annotations](#)
- [Answer](#)
- [ApplicationServer](#)
- [ApplicationSoftware](#)
- [Applying](#)
- [Assignment](#)

## Ontology

### Namespaces

#### Default Namespace

<http://it4kt.fe.i.tuke.sk/it4kt.owl#>

<http://it4kt.fe.i.tuke.sk/it4kt.owl#>

dc <http://purl.org/dc/elements/1.1/>

rdfs <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>

swrl <http://www.w3.org/2003/11/swrl#>

protege <http://protege.stanford.edu/plugins/owl/protege#>

xsp <http://www.owl-ontologies.com/2005/08/07/xsp.owl#>

owl <http://www.w3.org/2002/07/owl#>

xsd <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>

owlb <http://www.w3.org/2003/11/owlb#>



Agentúra Ministerstva školstva, vedy,  
výskumu a športu SR pre štrukturálne  
fondy EÚ



## Ďalšie použitie výstupov A1.2 (1)

---

- V1.2.1 a V1.2.2
  - boli bezprostredne použité pri realizácii výstupov V1.2.3 a V1.2.4, ale sú výborným prehľadovým a odporúčacím materiálom pre záujemcov aj do ďalších fáz projektu IT4KT
- V1.2.3
  - Bol základom pri tvorbe samotnej ontológie - V1.2.4
  - Priama nadväznosť na A1.3 (revidovaný vo V1.3.2)
  - Výborný nástroj na zdieľanie konceptov, ich významov a vzťahov medzi nimi, ako aj ich nadväznosti na modely procesov
  - Môže slúžiť napr. aj na koordináciu označovania jednotlivých entít v etape návrhu a vývoja softvérových nástrojov IT4KT



Agentúra Ministerstva školstva, vedy,  
výskumu a športu SR pre štrukturálne  
fondy EÚ



## Ďalšie použitie výstupov A1.2 (2)

- V1.2.4
  - Použitý pri modelovaní generických procesov (A1.3)
  - Priama nadväznosť na A1.3 (revidovaná vo V1.3.3)
  - Spätné mapovanie ontologických tried a vzťahov na slovníkové koncepty – mapuje pokrytie konceptov v ontológii
  - Možná podpora pre návrh dátového modelu a jeho využívanie v rámci prípravy, publikácie a používania študijných materiálov (V1.3.4 – Generický proces A) – definuje výučbové objekty (LearningObject), scenáre (LearningScenario) pre tvorbu výučbových materiálov, t.j. kolekcií LearningObject-ov – LearningObjectCollection.