

# VĚCNÝ POPIS PRO OBORY ZEMĚDĚLSTVÍ A POTRAVINÁŘSTVÍ – TEZAURY AGROVOC A AGROTERM

*Petra Pejšová – Veronika Vozková, Ústav zemědělských a potravinářských informací – Zemědělská a potravinářská knihovna*

## **Základní údaje o Zemědělské a potravinářské knihovně**

Zemědělská a potravinářská knihovna Ústavu zemědělských a potravinářských informací (dále ZPK) je jednou z největších zemědělských a potravinářských knihoven ve světě. Její fond tvoří přes 1 milión svazků knih, seriálů, výzkumných a cestovních zpráv, disertací, firemní literatury, videokazet a CD-ROMů. V roce 2006 odebírá nebo získává výměnou, přes 560 titulů časopisů. ZPK plní také funkci depozitní knihovny FAO. Je členem Sdružení knihoven ČR a mezinárodní sítě zemědělských knihoven AGLINET.

ZPK se stala účastnickým střediskem sítě, kterou koordinuje FAO, a spolupracuje při vytváření mezinárodního tezauru AGROVOC. Zároveň její pracovníci provedli překlad tezauru do češtiny. Anglická verze tezauru AGROVOC je v Ústavu zemědělských a potravinářských informací využívána pro indexování dokumentů zpracovávaných pro mezinárodní informační systém AGRIS.

Český zemědělský tezaurus AGROTERM vznikl na půdě ZPK z původního Jednotného zemědělského hesláře. Jako jeho vzor sloužil také tezaurus AGROVOC. Tezaurus AGROTERM je využíván pro popis fondu knihovny.

## **Mezinárodní vícejazyčný tezaurus AGROVOC**

AGROVOC je zaměřen na zemědělství, lesnictví, rybářství, potravinářství, životní prostředí a příbuzné obory. Používá se k indexování a následnému vyhledávání dokumentů v zemědělských a potravinářských informačních systémech, především v mezinárodních systémech AGRIS (Agricultural Information System) a CARIS (Current Agricultural Research Information System), které jsou vytvářené pod záštitou OSN pro výživu a zemědělství v rámci globální sítě účastnických středisek.

Zaměření tezauru AGROVOC lze definovat pomocí kategorizačního schématu AGRIS/CARIS, jehož hlavní kategorie jsou:

A – Zemědělství  
B – Geografie a historie  
C – Vzdělávání, poradenství a informatika  
D – Správa a legislativa  
E – Ekonomika, rozvoj a sociologie venkova  
F – Rostlinná výroba  
H – Ochrana rostlin  
J – Posklizňová technologie  
K – Lesnictví  
L – Živočišná výroba a veterinární medicína  
M – Rybářství a akvakultura  
N – Zemědělská technika  
P – Přírodní zdroje a životní prostředí  
Q – Potravinářství  
S – Lidská výživa  
T – Znečištění prostředí  
U – Metodologie a pomocné vědy

Poprvé byl tezaurus AGROVOC vydán v roce 1982. Obsahoval 8 660 lexikálních jednotek. V roce 1988 dalo ES souhlas k tomu, aby byl AGROVOC pod vedením FAO průběžně aktualizován, udržován a publikován v libovolných jazycích. Následovalo druhé vydání v roce 1992, které bylo rozšířeno na 14 714 lexikálních jednotek. Třetí vydání z roku 1997 obsahovalo v anglické verzi 16 105 lexikálních jednotek, z toho 6 625 pro deskriptory a 9 480 pro nedeskriptory. Dodatky k tezauru AGROVOC byly publikovány zprvu ročně, nyní jsou již publikovány čtvrtletně. Na webových stránkách FAO věnovaných tezauru AGROVOC je také možné sledovat aktuální změny v tezauru. Je zde také možnost přímo navrhnout nový deskriptor.

Pro indexování a vyhledávání v informačním systému CARIS začal být tezaurus AGROVOC využíván po svém prvním vydání v roce 1982. Pro systém AGRIS se začal využívat až v roce 1986.

V rámci systémů AGRIS a CARIS udržuje FAO tři verze tezauru AGROVOC v oficiálních jazycích FAO - v angličtině, francouzštině a španělštině. Další jazykové mutace jsou vytvářeny jednotlivými národními středisky a skupinami středisek užívajících stejný jazyk. Dnes jsou již k dispozici verze arabská, česká, japonská, portugalská, slovenská, thajská a čínská.

Začátkem července 2006 obsahoval tezaurus AGROVOC cca 28 000 záznamů pro deskriptory a 10 900 pro nedeskriptory. Celkové počty lexikálních jednotek v jednotlivých jazycích dosáhly následujících hodnot:

jazyk	deskriptory	nedeskriptory	celkem
arabština	24659	1245	25904
čeština	27965	10697	38662
angličtina	28204	10934	39138
španělština	28188	13374	41562
francouzština	28192	10094	38286
japonština	27950	10700	38650
portugalština	28155	8267	36422
slovenština	16215	9574	25789
thajština	16810	8601	25411
čínština	28000	8398	36398

Česká verze tezauru AGROVOC, která vznikala v letech 1995-1996, je výsledkem grantového projektu Vypracování české verze tezauru AGROVOC jako předpoklad tvorby národního zemědělského informačního systému financovaného Ministerstvem zemědělství. Podkladem pro českou verzi se stalo třetí vydání tezauru AGROVOC. Na překladu se podíleli pracovníci ZPK a terminologické konzultace poskytovali také pracovníci Ministerstva životního prostředí, Akademie věd ČR, Výzkumného ústavu rostlinné výroby, Výzkumného ústavu okrasného zahradnictví, Výzkumného ústavu vodohospodářského, Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti a Zoologické zahrady v Praze.

Původně byl pro českou verzi tezauru AGROVOC použit systém CDS/ISIS. V následujících letech proběhla aktualizace české verze. V první fázi byly do databáze doplněny nové deskriptory a nedeskriptory, upraveny změněné deskriptory a nedeskriptory a vymazány zrušené. Technicky byla tato fáze zajištěna programem ADEM (Advanced Data Entry Manager), který obsahuje aplikaci pro údržbu vícejazyčného tezauru, nástroje pro automatické řešení vztahů a program TEZAURUS umožňující simultánní indexaci v různých jazykových verzích. Tuto fázi zajistil dodavatel programu ADEM, firma CEIT. Druhá fáze byla provedena správcem tezauru AGROVOC v ÚZPI a sestávala z překladu nových a změněných deskriptorů a nedeskriptorů. Zároveň byly odstraněny chyby z prvního vydání české verze, které byly odhaleny v průběhu jejího používání.

V současnosti je tezauru AGROVOC k dispozici ke stažení v MySQL, SKOS, Postgres, TagText, ISO 2709, XML nebo jako databáze MS Access. FAO poskytuje tezaurus zdarma pro vzdělávací a nekomerční účely.

Tezaurus zachovává klasickou strukturu vícejazyčného tezauru. Obsahuje deskriptory (preferované termíny) a nedeskriptory (nepreferované termíny). Ekvivalentní vztahy jsou v tezauru naznačeny výrazy USE a UF (used for). USE odkazuje z nedeskriptoru na deskriptor. UF v záznamu deskriptoru naopak uvozuje nepreferovaný výraz. Deskriptory jsou mezi

sebou vzájemně propojené. Nadřazené a podřazené termíny jsou propojené na hierarchické úrovni. Z nadřazeného termínu se na podřazený odkazuje pomocí označení NT (narrower term), z podřazeného na nadřazený naopak BT (broader term). V tištěné verzi tezauru AGROVOC jsou u výrazů NT a BT pomocí čísel naznačeny hierarchické úrovně, kterých může být až osm. Asociované termíny jsou navzájem odkázány pomocí označení RT (related term). Výrazy mohou být doplněny vysvětlující poznámkou označenou SN (scope note).

V tezauru AGROVOC je z důvodů odstranění nejasností použit pro tvorbu některých složených výrazů princip prekoordinance. Jako příklad lze uvést deskriptor „půdní teplota“:

PŮDNÍ TEPLOTA

uf teplota kořenů

BT chemickofyzikální půdní vlastnosti

rt půdní tepelné režimy

rt teplota

Na stránkách tezauru AGROVOC, které provozuje FAO, je zpřístupněn prohlížeč tohoto tezauru. Prohlížeč nabízí listování v rejstříku lexikálních jednotek nebo jednoduchou masku pro vyhledávání. Je možné zvolit si jazyk lexikálních jednotek. Po vyhledání se příslušná lexikální jednotka zobrazí se všemi dostupnými jazykovými mutacemi v levé části prohlížeče. V pravé části se zobrazují odkázané formy k prvnímu jazyku. Poklepem na deskriptor v jiném jazyce je možné vyvolat odkázané formy v daném jazyce. Přes odkazy je tak možné pohybovat se v tezauru mezi výrazy provázanými mezi sebou i v různých jazykových mutacích.

*Obr. 1: Prohlížeč tezauru AGROVOC*

AGROVOC Thesaurus

Last Update: 20/06/2006

AGROVOC is a multilingual, structured and controlled vocabulary designed to cover the terminology of all subject fields in agriculture, forestry, fisheries, food and related domains (e.g. environment).

Search term: <input type="text"/>		Search
<input checked="" type="radio"/> starting with <input type="radio"/> containing text <input type="radio"/> exact match		
EN : <a href="#">Botany</a>	BT : <a href="#">Biology</a>	
FR : <a href="#">Botanique</a>	NT : <a href="#">Agrostology</a>	
ES : <a href="#">Botánica</a>	NT : <a href="#">Ethnobotany</a>	
AR : <a href="#">علم النبات</a>	NT : <a href="#">Mycology</a>	
ZH : <a href="#">植物学</a>	NT : <a href="#">Algalogy</a>	
PT : <a href="#">Botânica</a>	NT : <a href="#">Bryology</a>	
CS : <a href="#">botanika</a>	NT : <a href="#">Palynology</a>	
JA : <a href="#">植物学</a>	RT : <a href="#">Taxonomy (biology)</a>	
TH : <a href="#">ພູດູນາສາດ</a>	RT : <a href="#">Plant ecology</a>	
SK : <a href="#">botanika</a>	RT : <a href="#">Plant sciences</a>	
	RT : <a href="#">Plant pathology</a>	
	UF : <a href="#">Plant biology</a>	

Term code: 1023

ZPK používá anglickou verzi tezauru AGROVOC pro indexaci záznamů, kterými přispívá do mezinárodního zemědělského informačního systému AGRIS. Českou verzi tezauru AGROVOC využíváme pro věcný popis záznamů v České zemědělské a potravinářské bibliografii. Záznamy jsou uloženy ve formátu MARC21 v knihovnickém systému ALEPH.

### **Český zemědělský tezaurus AGROTERM**

V 70. letech 20. století začala ZPK vytvářet Jednotný zemědělský heslář. Vznikl z potřeby sjednotit věcný popis v knihovně, protože v té době knihovna žádnou podobnou pomůcku neměla k dispozici. Jednotný zemědělský heslář byl v roce 1994 použit jako základ pro český zemědělský tezaurus.

Když byl dokončen překlad tezauru AGROVOC, vedly se úvahy, zda tento překlad používat místo českého zemědělského tezauru pro popis fondu. Po zvážení všech okolností byla zachována dosavadní praxe. Tezaurus AGROVOC nebylo vhodné přejmout jako celek. Jakožto mezinárodní tezaurus je obecný a rozpracovává jiné tematické oblasti, než jaké jsou potřeba v našich podmínkách. Český zemědělský tezaurus lépe vyhovuje českému prostředí, protože se již od počátků zaměřuje na národní a regionální oblasti. I nadále tak zůstal používán a rozvíjen. Od roku 2004, začal být český zemědělský tezaurus obohacován také o témata z oblasti potravinářství. V roce 2004 byl uznán Národní knihovnou ČR oficiálním českým zemědělským tezaurem pod názvem AGROTERM.

Tezaurus AGROTERM plně odpovídá normě ČSN 01 0193 o vypracovávání a rozvíjení jednojazyčných tezurů z roku 1995. Po celou dobu je tvořen specialisty z různých oborů zemědělství a potravinářství. Zemědělská a potravinářská knihovna se o jeho rozvoj stará i nadále. V současnosti obsahuje více než 15 700 záznamů.

Od roku 1994 byl český zemědělský tezaurus zpracováván v systému CDS/ISIS. Od června 2004 do srpna 2005 byl provozován v knihovnickém informačním systému DAWINCI ve formátu UNIMARC. V létě 2005 proběhla konverze tezauru do knihovnického informačního systému ALEPH 500 verze 16 formátu MARC21.

Tezaurus je vytvářen jako jednojazyčný. Vzor tezauru AGROTERM je možné vidět v tezauru AGROVOC. AGROTERM se snaží obsáhnout podobné tematické oblasti a vychází ze stejných logických pravidel jako AGROVOC. Jak již bylo zmíněno, podrobnost rozpracování jednotlivých tematických kategorií je velmi odlišná. Zatímco AGROVOC je obecně zaměřený zemědělský tezaurus, AGROTERM sleduje národní a regionální problematiku, která je podrobně popsána.

AGROTERM zachovává stejné vztahy a používá stejné zkratky pro odkazy mezi deskriptory. Opět jsou použity výrazy USE a UF pro odkázání mezi ekvivalentními deskriptory a nedeskriptory, BT a NT pro nadřazené a podřazené termíny a RT pro asociované termíny. V tezauru není, na rozdíl od tezauru AGROVOC, řešeno zachycení více hierarchických úrovní mezi nadřazenými a podřazenými deskriptory.

Jako původní český zemědělský tezaurus, který od začátku vytváří Zemědělská a potravinářská knihovna, má tezaurus AGROTERM z našeho pohledu řadu předností před tezaurem AGROVOC. Mezi ty nejvýraznější patří:

- Můžeme kdykoliv přidat potřebný deskriptor.
- Aktualizace probíhá průběžně.
- Při tvorbě nejsme závislí na žádné řídicí organizaci.
- Tezaurus rychle odráží nové trendy v našem oboru.
- Je možné zaměřit se na národní a regionální otázky, které je možné více rozpracovat.

Vzhledem k tomu, že tezaurus vznikl od počátku jako interní pomůcka ZPK, kopíruje aktuální potřeby této knihovny. Není tedy možné označit ho jako úplný. Prozatím nepokrývá v úplnosti obory zemědělství a potravinářství a vyskytují se v něm i výrazy, které je potřeba dopracovat a propojit se souvisejícími lexikálními jednotkami. Proto je prováděna průběžná revize celého tezauru. Revize probíhá nejen z hlediska věcného, ale i z hlediska formálního. Kromě zmíněných problémů se snažíme také o jednotnou úpravu hesel, sjednocení psaní velkých a malých písmen na začátku výrazů atd. Na revizi není, bohužel, dostatek času. Při věcném zpracování ani při vyhledávání záznamů nejsou větší problémy.

Jako další nevýhoda tezauru AGROTERM může být vnímán fakt, že je pouze v českém jazyce a není doplněn o anglické ekvivalenty. V současnosti to však není podstatný nedostatek. Tezaurus se používá k věcnému popisu Zemědělské a potravinářské bibliografie, který je využíván především českými čtenáři.

### **Konverze tezurů**

V průběhu let byly tezaury převáděny do nových knihovnických systémů i do jiných formátů. Tezaurus AGROVOC byl v rámci jedné konverze převáděn ze systému CDS/ISIS do formátu MARC21 do knihovnického systému ALEPH. V rámci konverze byl proveden pomocný převod dat do Excelu. Tezaurus AGROVOC byl převáděn v roce 2004 ze systému CDS/ISIS do knihovnického systému DAWINCI do autoritního formátu UNIMARC a v roce 2005 do knihovnického systému ALEPH a autoritního formátu MARC21.

Při konverzích byly vždy vypracovány převodní tabulky a popis struktury tezaurů. Základní požadavky na konverzi:

- každý záznam představuje deskriptor, příp. nedeskriptor
- každé pole musí být správně převedeno dle konverzní tabulky
- mezi záznamy musí zůstat zachovány vztahy
- ekvivalence – deskriptor a nedeskriptor označené instrukčními frázemi USE a UF
- hierarchie – nadřazený a podřazený deskriptor označené instrukčními frázemi BT a NT
- asociace – asociovaný deskriptor označený instrukční frází RT
- v případě, že existuje poznámka v SN, musí zůstat zachována

Po ladění konverze se podařilo oba tezauiry převést do autoritního formátu MARC21. Údaje o deskriptorech jsou uloženy v poli 150, nepreferovaná forma je uložena s instrukční frází UF v poli 450 a nadřazené, podřazené a asociované termíny jsou uloženy s instrukčními frázemi BT, NT a RT v polích 550. U tezauru AGROVOC je v poli 750 uložen také originální anglický tvar deskriptoru. V podpoli \$2 je upřesněn jeho jazyk. Poznámky k deskriptorům se přenesly do pole 678.

S ohledem na vlastnosti systému ALEPH a po konzultaci s odpovědnými pracovníky Národní knihovny jsme následně přistoupili k jedné změně. Zrušili jsme samostatné záznamy pro nedeskriptory. Údaj o nepreferované formě termínu je nyní pouze v poli 450\$a.

Obr. 2: Ukázka záznamu z tezauru AGROVOC

<i>Návěští</i>	<u>LDR</u>	---	----	nz--a22-----n--4500	
<i>Kontrol.č.</i>	<u>001</u>	---	---	agrovoc000001319	
<i>Ident.k.č.</i>	<u>003</u>	---	---	CZ-PrUzP	
<i>Kód.údaje</i>	<u>008</u>	---	---	050101 n anznbnabn-----n-a a-----	
<i>Zdroj.katal.</i>	<u>040</u>	---	<u>a</u>	ABA009	
			<u>b</u>	cze	
			<u>f</u>	agrovoc	
<i>Záhlavi (SH)</i>	<u>150</u>	---	<u>a</u>	Caretta	← deskriptor
<i>Nadřaz.term.</i>	<u>550</u>	<u>9</u>	<u>w</u>	g	
			<u>i</u>	BT	
			<u>a</u>	želvy	← nadřazený deskriptor
<i>Cizojaz.ekv.SH</i>	<u>750</u>	<u>07</u>	<u>a</u>	CARETTA	
			<u>z</u>	eng	← původní anglický termín

Obr. 3: Ukázka záznamu z tezauru AGROTERM

<b>Návěští</b>	<b>LDR</b>	---	---	----	nz--a22----	n--4500	
<b>Kontrol.č.</b>	<b>001</b>	---	---	---	agroterm000009948		
<b>Ident.k.č.</b>	<b>003</b>	---	---	---	CZ-PrUZP		
<b>Datum+čas</b>	<b>005</b>	---	---	---	20050421092155.0		
<b>Kód.údaje</b>	<b>008</b>	---	---	---	040322 n annnnbbbn-----	a a-----	
<b>Zdroj katał.</b>	<b>040</b>	---	---	a	ABA009		
<b>Záhlavi (SH)</b>	<b>150</b>	---	---	a	půdní fauna		← deskriptor
<b>Viz. též (SH)</b>	<b>550</b>	---	---	w	g		
				i	BT		
				a	fauna		← nadřazený deskriptor
<b>Viz. též (SH)</b>	<b>550</b>	---	---	w	n		
				i	RT		
				a	půda		← asociovaný deskriptor

Tezaury se používají při věcném zpracování bibliografických záznamů. Vyhledávání v tezaurech je možné vyvolat přímo při katalogizaci, vybrat si správný termín a potvrdit jeho přenesení do pole 650 bibliografického záznamu. Spolu s deskriptorem, který se ukládá do podpole \$a uloží také do podpole \$2 údaj o tom, z jakého tezauru byl výraz vybrán.

Při vyhledávání se nabízí jak deskriptory tak nedeskriptory. Pokud je ale vybrán nedeskriptor, do bibliografického záznamu se doplní deskriptor.

Obr. 4: Výběr deskriptoru při věcném zpracování

<b>HZ-Osobní jm.</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	a	Dlouhá, Jana	
			n	jn20001227632	
<b>Údaje o názvu</b>	<b>245</b>	<b>10</b>	a	Pěstujeme jahodní	
			a	Jana Dlouhá ... [aj]	
<b>Vydání</b>	<b>250</b>	---	a	1. vyd.	
<b>Náklad.údaje</b>	<b>260</b>	---	a	Praha 1	
			b	Brázda,	
			c	2003	
<b>Fyzický popis</b>	<b>300</b>	---	a	153 s. :	
			b	obr., tab., barev. f	
<b>Form.-údrž. akce</b>	<b>541</b>	---	c	k	
<b>VVZ Věcné kó</b>	<b>650</b>	<b>07</b>	a	hnojení	
			a	agroterm	
			a	jahodník	
			a	agroterm	
			a	jahody	
			a	agroterm	
			a	maliny	
			a	agroterm	
			a	maliník	
			a	agroterm	
			a	ochrana rostlin	
			a	agroterm	
			a	odrůdy	
			a	agroterm	

  

# záznam	Odkaz	Selektivní termín	Autoritní údaje
1		jahody	AGROTERM, 150, bbb, UPD=Y
1		Jahody mražené	AGROTERM, 150, bbb, UPD=Y
1		jak domácí	AGROTERM, 150, bbb, UPD=Y
1		jakon	AGROTERM, 150, bbb, UPD=Y
1		jakost	AGROTERM, 150, bbb, UPD=Y
1		Jakub Hříh z Jerlčan	AGROTERM, 150, bbb, UPD=Y
1		jalovce	AGROTERM, 150, bbb, UPD=Y
1		jalovice	AGROTERM, 150, bbb, UPD=Y
1		Jalovice březí	AGROTERM, 150, bbb, UPD=Y
1		Jalovice jatečná	AGROTERM, 150, bbb, UPD=Y
1		Jamaika	AGROTERM, 150, bbb, UPD=Y
1		Jamirovače	AGROTERM, 150, bbb, UPD=Y
1		Jamirovače traktorové	AGROTERM, 150, bbb, UPD=Y
1		japonská encelaltida	AGROTERM, 150, bbb, UPD=Y
1		Japonsko	AGROTERM, 150, bbb, UPD=Y
1		japonština	AGROTERM, 150, bbb, UPD=Y

Při vyhledávání jsou tezaury dostupné jak samostatně tak pro vyhledávání bibliografických záznamů. Pracovníci i uživatelé knihovny mohou, ať již z prostředí grafického klienta nebo z online katalogu OPAC, vstoupit do vybraného tezauru a vyhledávat nebo listovat deskriptory. U zobrazených deskriptorů se zobrazují i související lexikální jednotky s možností odkoku na záznamy těchto jednotek.



Při vyhledávání bibliografických záznamů se také nabízí rejstříky i soubory slov pro vyhledávání, které jsou vytvořeny z věcného popisu v bibliografických záznamech. V rejstříku je navíc okamžitě u zobrazené sekvence deskriptorů vidět, v kolika bibliografických záznamech je který výraz pro věcný popis použit.

U vybraného záznamu se v náhledu zobrazují přiřazené deskriptory. Pomocí nich je také možné dále vyhledávat. Kliknutím na vybraný výraz se vyvolá služba, která dovolí vyhledat záznamy se stejným deskriptorem.

Je zřejmé, že tezaury AGROVOC a AGROTERM představují v ZPK významnou pomůcku při věcné indexaci i následném vyhledávání záznamů. Slouží čtenářům i pracovníkům knihovny. Jejich význam se projevuje i při tvorbě rešerší, které na zakázku zpracovávají pracovnice knihovny. Deskriptory se používají i při doplňkových službách, které ZPK nabízí svým čtenářům (např. seznamy titulů z fondu knihovny k vybraným odborným tématům, které jsou zpřístupňované přes online katalog).

Knihovna si je vědoma důležitosti obou tezurů. Proto klade důraz na udržování a průběžnou aktualizaci tezauru AGROTERM. Nezapomíná ani na spolupráci s FAO a kooperaci při rozvoji tezauru AGROVOC.

#### **Literatura:**

- *AGRIS Categorization Scheme* [online]. FAO, 2005 [cit. 2006-07-12]. Dostupný z [www: <http://www.fao.org/agris/Tools/CatScheme/codes.htm>](http://www.fao.org/agris/Tools/CatScheme/codes.htm).
- *AGROVOC : Zemědělský tezaurus. Česká verze*. Praha : Ústav zemědělských a potravinářských informací, 1996.
- *AGROVOC Thesaurus* [online]. FAO, last update 20/06/2006 [cit. 2006-07-13]. Dostupný z [www: <http://www.fao.org/aims/ag\\_intro.htm>](http://www.fao.org/aims/ag_intro.htm)..
- SLEZÁKOVÁ, Helena. Aktualizace a údržba české verze zemědělského tezauru AGROVOC. *Ikaros* [online]. 1999, roč. 3, č. 1 [cit. 2006-07-12]. Dostupný z WWW:  [<http://www.ikaros.cz/node/264>](http://www.ikaros.cz/node/264). URN-NBN:cz-ik264. ISSN 1212-5075.