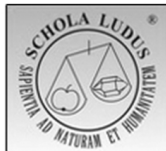


## „SCHOLA LUDUS on-line“

## Projekt virtuálneho centra vedy



V Centre vedecko-technických informácií SR (CVTI SR) sa v súčasnosti realizuje projekt **SCHOLA LUDUS on-line** ([http://www.scholaludus.sk/new/index.php?go=SL\\_online](http://www.scholaludus.sk/new/index.php?go=SL_online)) v rámci programu Agentúry na podporu výskumu a vývoja (APVV) s názvom „Podpora ľudského potenciálu v oblasti výskumu a vývoja a popularizácia vedy – LPP 2009“. Cieľom projektu je vybudovať virtuálne centrum vedy ako profesionálnu virtuálnu platformu pre modernú popularizáciu vedy spôsobom neformálneho provedeckého poznávania, ktorá doposiaľ nemá obdoby. Poznávacia koncepcia vychádza z teórie učenia SCHOLA LUDUS<sup>1</sup> (učenia hrou) s dôrazom na komplexné dynamické systémy, rozvoj zručností tvorivého myslenia a tvorivých poznávacích a komunikačných kompetencií učiacich sa. Aktivity budú oboznamovať so základmi vedeckého poznania a budú aj prinášať najnovšie vedecké poznanie. Projekt začal pred dvoma rokmi na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave a CVTI SR pokračuje v jeho ďalšej realizácii.

### Štruktúra virtuálneho centra vedy „SCHOLA LUDUS on-line“

Virtuálne centrum vedy bude tvoriť unikátna dynamická štruktúra spolu s unikátnymi vedecko-popularizačnými poznávacími formátmi, ktoré sa budú postupne naplňať konkrétnymi vedecko-popularizačnými prípadmi. Z vedecko-popularizačných formátov sa v súčasnosti pripravujú „čierne skrinky“, „komplexné poznávacie prípady“ a „interaktívne výstavy“. Každý formát má svoj unikátny systém interakcií a spätnej väzby s odlišnými kognitívnymi cieľmi:

**Cieľom čiernych skriniek** je vziať používateľa do hlbšieho poznávania „jednej veci“, pričom úlohou používateľa je odhaliť „vec skrytú v čiernej skrini“. (Spravidla ide o rekonštrukciu procesu, z ktorého v prvých častiach riešenia vidí používateľ len časť.) Pri riešení sa predpokladá, že používateľ využije už skôr nadobudnuté znalosti.

**Cieľom komplexných prípadov** je poznávanie reality v jej komplexnosti, spojené so systema-

tickým budovaním nových poznatkov. Na začiatku je provokácia – mentálny konflikt, úlohou používateľa je postupne „vec“ opísať, zmapovať, modelovať, abstrahovať podstatu, osadiť nadobudnuté vedomosti do existujúcich kognitívnych rámcov a zhodnotiť ich význam v novom prípade.

**Cieľom interaktívnych výstav** je podporiť pochopenie významu vedeckých konceptov pre komunikáciu a rozvoj vedeckých konceptov používateľa. Úlohou používateľa je identifikovať analógie a/alebo principiálne odlišnosti paralelných prípadov (exponátov), ktoré neboli na prvý pohľad zrejmé.

V pláne sú aj ďalšie formáty, napr. **súťaže** i **crowdsourcing** zameraný na obsah nových vedecko-popularizačných prípadov. Jednotlivé vedecko-popularizačné prípady budú poprepájané cez **Lexikón**. Heslá nebudú obsahovať výklad pojmu, ale kľúčové pojmy s ním prepojené, ktoré si bude môcť používateľ zobrazit formou **interaktívnych pojmových máp** alebo v slovníkovej podobe. Súčasťou hesla budú odvolávky na tie vedecko-popularizačné prípady, ktorými je

<sup>1</sup> TEPLANOVÁ, K.: *Ako transformovať vzdelávanie. Stratégie a nástroje SCHOLA LUDUS na komplexné a tvorivé poznávanie a učenie*. Metodicko-pedagogické centrum, Bratislava 2007.

ústredný pojem hesla priblížený, pričom používateľ uvidí len prípady, ktoré už sám riešil. V rámci štruktúry je významná tiež **registrácia** používateľov portálu, ktorá diferencuje používateľov na kategórie bežných používateľov (žiaci, študenti, iní), učiteľov, tvorcov a výskumníkov a zahŕňa aj **zabezpečenie spätnej väzby** medzi používateľmi a tvorcami portálu. Každý používateľ bude mať svoje konto, v rámci ktorého sa budú zapamätávať používateľom riešené prípady – jeho obsahy, postupy, hodnotenia, takže používateľ sa k nim bude môcť kedykoľvek vrátiť.

Spoločnou črtou všetkých formátov SCHOLA LUDUS on-line je vysoká *interaktivita* v zmysle poznávania, *spôsob vizualizácie* reálnych prípadov, *komplexita* v zmysle vedeckého prístupu a priestor pre *tvorivosť* používateľa.

### Interaktivita poznávania SCHOLA LUDUS

Používateľ virtuálneho centra vedy bude vťahovaný do procesu poznávania cez reálny problém, ktorý si postupne osvojuje, zjednodušuje, osadzujú do známeho, aby mohol pre seba objaviť a odhaliť, čo je pre neho nové a prínosné. V rámci používateľovho poznávacieho procesu sa od používateľa očakáva, že si bude robiť vlastné experimenty, formulovať vlastné interpretácie, tvoriť vlastné hypotézy, modely, definície, ktoré si bude následne sám konfrontovať s vedeckými pojmami a vedeckým náhľadom na problém. **Interaktivita portálu** je budovaná tak, aby používateľ nadobudol pocit, že každý prípad, ktorým sa zaoberá, je jeho prípadom. On je spoluvorcom jeho obsahu, on formuje jeho obsah, zatiaľ čo „zadaný obsah“ je len podkladom a „len“ nepriamym usmernením vpred. O tom, či si takéto usmerňovanie používateľa skutočne cení, majú svedčiť opakované vstupy používateľov do portálu virtuálneho centra vedy.

### Vizualizácia vedecko-popularizačných prípadov SCHOLA LUDUS

Rozhodujúcim faktorom pre kvalitu každého vedecko-popularizačného prípadu prezentovaného

vo virtuálnom centre vedy bude jeho vizualizácia. Pritom nejde o vizualizáciu v zmysle ľúbivosti, ale o približovanie, sprístupňovanie vecí – komplexnej reality, reálnych zložitých systémov a v nich prebiehajúcich procesov a ich modelov, ktoré používateľa vyprovokujú a budú ho aj stimulovať k hlbšiemu systematickému poznávaniu tak, aby preňho vznikol priestor, v ktorom nielen vidí a pozoruje čosi nezvyčajné, ale aj skutočne hľadá a objavuje. Vizualizované budú unikátne procesy a demonštrácie, reálne systémy z prírody aj modelové situácie, s dôrazom na zmeny a podmienky, za akých k nim dochádza. Pri vizualizovaní sa využijú moderné zobrazovacie techniky a technológie.

### Realizácia virtuálneho centra vedy SCHOLA LUDUS on-line

V súčasnosti sú pripravené pilotné realizácie. Prvá pilotná prevádzka bude v rozsahu registrácia – pilotné čierne skrinky – lexikón – diskusné fórum. Druhá pilotná prevádzka bude rozšírená o pilotné komplexné popularizačné prípady. Tretia pilotná prevádzka bude rozšírená o pilotné interaktívne výstavy. Tieto pilotné prevádzky by sa mali realizovať do konca roku 2012.

V ďalšom roku bude vytvorená odborná pracovná skupina, ktorej úlohou bude vyhľadávať témy a prípady vhodné pre obsah jednotlivých vedecko-popularizačných formátov, ich spracovávanie do podoby vedecko-popularizačných prípadov a zabezpečovanie spätnej väzby medzi používateľmi a tvorcami virtuálneho centra vedy. Pod spätnou väzbou sa rozumie vyhodnocovanie práce používateľov s novými prípadmi a vnášanie korekcií do zadania ich obsahu a postupov, ako aj dlhodobé štúdium interakcií používateľov s portálom, rozdelené podľa kategórií používateľov so zameraním na chápanie vedy verejnosťou, permanentnú inováciu v oblastiach vedeckej komunikácie, popularizácie vedy, neformálneho vzdelávania a pod. Okrem odbornej pracovnej skupiny bude vytvorená aj redakčná rada portálu, ktorá bude zabezpečovať informovanie o aktuálnych vedecko-spoločenských témach, portálové súťaže a spoluprácu s vedeckou komunitou na tvorbe obsahu portálu.

**RNDr. Katarína Teplanová, PhD.** ■

*katarina.teplanova@cvtisr.sk*

NCP VaT