

Posudek na bakalářskou práci

**Autorka: Petra VAŇKOVÁ**

## **POČÍTAČEM PODPOROVANÁ TVORBA MYŠLENKOVÝCH A POJMOVÝCH MAP**

*Vedoucí práce: PhDr. David Mudrák, Ph.D.*

---

Petra Vaňková si pro svou bakalářskou práci vybrala téma, které se zatím v českých základních a středních školách neprosadilo. Jak autorka Petra Vaňková poznamenává, myšlenkové a pojmové mapy se v zahraničí na rozdíl od ČR staly samozřejmou součástí výuky na ZŠ a SŠ, používají se ve výuce různých předmětů (fyzikou počínaje a hudební výchovou konče).

Přitom se základy tvorby myšlenkových/pojmových map se studenti učitelství různých studijních oborů prezenčního i kombinovaného studia na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy v Praze seznamují už od konce 90.let mimo jiné ve vybraných ICT kurzech organizovaných KITTV. Východiskem pro semináře pořádané na PedF UK byly práce T.Buzana, na jejichž základě také vznikl v autorském týmu M.Černochová-S.Siňor výukový materiál „Malování myšlenek“ a se stejným názvem i on-line kurz pro učitele ZŠ a SŠ. Dr. D.Mudrák věnuje ve své pedagogické činnosti na KITTV velkou pozornost pojmovým mapám; řada jeho publikací posledních let se týká právě této problematiky. S myšlenkovými mapami se seznamovali koncem 90.let i účastníci semináře POŠKOLE, odkud se rozšířily mapy i mezi některé další české učitele, mezi něž patří i pan ředitel Mgr. Hubatka zmiňovaný v bakalářské práci. Jedinou možností dovědět se o pojmových mapách měli čeští učitelé na POŠKOLE 2004, kde D.Mudrák vysvětlil tento koncept a ukázal na potřebu aplikovat pojmové mapy ve výuce v českých školách. Na POŠKOLE2007 pak zorganizoval spolu s P.Vaňkovou metodický workshop pro učitele, jak vyučovat základům tvorby pojmových map.

Svou bakalářskou práci v rozsahu 72 stran Petra Vaňková uspořádala logicky do 7 kapitol: Úvod, Terminologické východisko, Pojmové mapy, Myšlenkové mapy, Didaktický prostředek, Software, Závěr. Svě úvahy opírá o 28 publikací, z toho 13 zdrojů je cizojazyčných.

Petra Vaňková se ve své bakalářské práci věnuje nejprve vymezení tří ústředních pojmů – myšlenkovým, pojmovým a mentálním mapám, které jsou často v publikacích českých autorů zaměňovány, případně nejsou příliš rozlišovány nebo jsou používány v jiném významu, než jak jsou obvykle v zahraniční literatuře chápány. Při tomto vymezení v kapitolách 2, 3 a 4 Petra Vaňková čerpala především ze zahraniční z literatury, zejména pak z prací klíčových autorů jako jsou T.Buzan, J.D.Novak a A.J:Cañas.

### **Cíl práce**

Cílem předložené práce bylo ukázat na význam strukturace poznatků do podoby map pro školní vzdělávání žáků a na některé techniky s využitím počítačových programů, které k tomu lze ve školách používat.

## Použité metody

### 1. *analyticko-syntetické (poznatky z psychologie, pedagogiky, vzdělávací technologie)*

Klíčovým pojmem předložené bakalářské práce je mapa, mapa jako obecný koncept pro zobrazení výsledků různých myšlenkových procesů. Historie kartografie ukazuje, že definice mapy, které platily ještě v 50. letech 20. století, již dnes nevypadají tak jednoznačně. V současné době již s mapami pracují nejen kartografové, ale řada dalších vědních oborů (medicína, astronomie, fyzika, biologie, technika, aj.). Ještě donedávna spočíval význam map především v tom, že pomáhaly ukazovat cestu. A právě z tohoto pohledu můžeme dnes pohlížet na myšlenkové/pojmové mapy, že ukazují cestu myšlení a uspořádání jednotlivých výsledků myšlenkových procesů člověka. Jak upozorňuje J.Black<sup>1</sup>, tak v mapách jakéhokoliv druhu se vždy prvky uspořádávají do určitých vztahů. Jak myšlenkové, tak pojmové mapy jsou založeny na vytváření a zobrazení určitých vztahů/relací, které jsou výsledkem autorových znalostí a jeho znalostních struktur.

Podle autorky P.Vaňkové však myšlenkové/pojmové mapy hrají ještě jednu významnou úlohu pro vzdělávání: slouží k vizualizaci (s.13), mohou tedy sloužit jako názorná didaktická pomůcka.

Vedle pojmu mapa P.Vaňková upozorňuje ještě na další dva důležité pojmy: myšlenka (s.5 „myšlenka jako mentální projev vědomí“, „jako výsledek procesu myšlení“) a pojem (s.15 „pojem jako elementární entity sloužící k určení třídy nebo kategorie hodnot“), které s tématem práce úzce souvisejí. Všechny tyto kategorie se vztahují k činnosti mozku, takže není divu, že se autorka ve své práci zmiňuje i o základních funkcích lidského mozku. Pro tvorbu i čtení myšlenkových i pojmových map je rozhodující uspořádání jejich prvků na základě určitého vztahu.

### 2. *porovnávání softwarových aplikací*

Důležitou a cennou součástí bakalářské práce je přehled dostupných počítačových aplikací, pomocí nichž lze myšlenkové/pojmové mapy vytvářet. Vzhledem k tomu, že mapy mohou sloužit k vizualizaci studovaného problému, bylo by dobré doplnit charakteristiky jednotlivých počítačových programů i ukázkami map vytvořených jednotlivými programy. Pro porovnání programů si autorka musela stanovit kritéria pro posouzení SW aplikací. „Hodnocení programů probíhalo v týdenních intervalech práce s jednotlivými aplikacemi zaměřeno na ... kritéria“ (s.72).

## Hlavní výsledky

Mezi hlavní výsledky práce patří:

- 1) vymezení základních pojmů
- 2) analýza dostupného SW na základě vytyčených kritérií
- 3) ukázky pro téma „Člověk a svět práce“
- 4) soubor pojmových a myšlenkových map na téma Práce s počítačem z učiva pro ZŠ
- 5) překlad studie Novak,J.D., Cañas,A.J. The Theory Underlying Concept and How to construct Them

## Otázky pro obhajobu a komentáře k bakalářské práci

- Skutečně sdělujeme myšlenky jen „na základě verbální komunikace nebo psaného projevu“? (s.15). A co pantomima, hudební díla, malířství?

---

<sup>1</sup> BLACK,J. Obrazy Světa. Historie map. Euromedia Group : Praha, 2005. ISBN 80-242-1398-2.

- V případě zmínky o POJMU (s.15) či MYŠLENKÁCH doporučuji vycházet i z psychologie myšlení, konstruktivistických teorií učení, z prací Vygotského, doc.Koukolíka aj.
- Jaký je rozdíl mezi VZTAH a RELACE?
- V práci je pojem mentální mapa nadřazen pojmům myšlenková mapa a koncepční mapa. Jak je pojem mentální mapa interpretován v literatuře jiných autorů?

#### **Komentáře, doporučení:**

- a) Název kapitoly „Didaktický prostředek“ doplnit.
- b) Obrázky do Přílohy, očíslovat a doplnit komentářem.
- c) Rozvést pojem „vztah“ (relace) mezi prvky mapy.
- d) Zdůraznit edukační význam exportu myšlenkových map v některých SW, které dovolují připojit ke klíčovým slovům a větvím texty, poznámky, do formátu RTF nebo HTML.

#### **Závěr**

Petra Vaňková splnila cíle své bakalářské práce. Přehledným způsobem zpracovala zadané téma. Prokázala bohaté znalosti o problematice myšlenkových a pojmových map a zkušenosti s dostupnými SW aplikacemi, které lze k tvorbě těchto map používat. Cennou součástí její práce jsou ukázky map, zhodnocení dostupného SW pro tvorbu map a odborný překlad dokumentu Novak,J.D., Cañas,A.J. The Theory Underlying Concept and How to construct Them.

Petra Vaňková je rozhodnuta se této problematice dále věnovat. Svou bakalářskou prací si připravila východiska pro metodické zpracování tohoto problému a výzkum zaměřený na problematiku využití myšlenkových/pojmových map v českých školách.

Doporučuji práci k obhajobě.

V Praze 17. května 2009

---

Doc. RNDr.Miroslava Černochová,CSc.