

Nové modely učení, obsahu a formy

Multimediální koncepce založené na vyváženém modelu učení

(Příklady z Nizozemí)

John Bronkhorst

1. Úvod

V nizozemském vzdělávacím „terénu“ existují mezi teoretiky rozdílné názory na to, které strategie jsou pro dosažení dnešních vzdělávacích cílů nejefektivnější. Hlavní roli dnes hrají dva protikladné přístupy k vyučování a učení: direktivní přístup a konstruktivistický přístup. Podobná diskuse se konala již začátkem 20. století. Reformní pedagogika má s konstruktivistickým přístupem naší doby mnoho společného. Rovněž vliv J. Á. Komenského nelze v těchto souvislostech opomenout. Tento příspěvek vyjadřuje názor o nutnosti syntézy obou přístupů, která svoji váhu přikládá oběma teoriím. Jako příklad je zde popsáno učební prostředí pro výuku jazyka za využití informačních technologií, které bylo zkonstruováno v Nizozemí. První výsledky několika pilotních studií dokumentují současný stav vývoje tohoto učebního prostředí.

2. Reformní pedagogika a informační technologie v Nizozemí

Již od počátku 20. století nacházela reformní pedagogika u nizozemského učitelstva svoji odezvu. Odkaz M. Montessoriové, H. Parkhurstové, P. Petersena, R. Steinera a C. Freineta je i dnes součástí nizozemského vzdělávacího systému, a to přesto, že se nizozemská vláda nikdy nechopila iniciativy, aby ve své vzdělávací politice využila jeho podstatné prvky. Vzdělávací filozofie se v současné době do značné míry může opírat o informační technologie. Ve vztahu k povaze vědění jsou přijímána dvě stanoviska:

- Objektivisté tvrdí, že vědění je objektivní, existující mimo lidský rozum. Mnozí objektivisté se domnívají, že vyučování má být odvozováno od struktury odborné disciplíny. Učitelé potom v mnoha případech upřednostňují přímou výuku. Východiskem tohoto přístupu jsou behavioristická a kognitivní teorie učení.
- Subjektivisté tvrdí, že člověk konstruuje veškeré vědění ve svém rozumu na základě zkušeností ze svého okolí a podbarvuje je emocemi. Subjektivisticky orientovaní učitelé ve vyučovací praxi potom upřednostňují konstruktivistickou teorii učení.

Pro mnoho reformních pedagogů je učení subjektivní jev, který koresponduje s individuálním světem žáka.

Ačkoliv je v mnoha školách uplatňován přímý model výuky, zdůrazňuje nizozemská vláda ve svých zprávách význam konstruktivistického učení. Jak na primárním, tak na sekundárním stupni školy je podporováno samostatné učení, při kterém jsou podněcovány situace, ve kterých žák může využít tzv. „krajín učení“ nebo „domů učení“. Současně však vláda chce, aby učitelé prováděli tradiční zkoušení a uplatňovali klasické posuzovací nástroje. Tato rozpolcenost vyvolává ve školách určité napětí. Potřeba vhodných nástrojů, jimiž by bylo možné měřit konstruktivistické učební situace, je zřejmá.

Debata mezi objektivisty a subjektivisty přesouvá své těžiště směrem k vyváženému modelu učení, ve kterém svoji zamýšlenou roli zaujímají oba přístupy (Verhoeven, 1999). Široce rozšířená domněnka, že konstruktivistické učení za přispění informačních technologií může být funkční samo o sobě, byla výzkumem vyvrácena (Brummelhuis, 1999; Ravitz, Wong, Becker, 1999). Informační technologie mohou být využity v každé vzdělávací filozofii.

Zaobírat se konstruktivismem také znamená věnovat pozornost odkazu reformní pedagogiky. Multimediální svět učení, popisovaný v tomto příspěvku, byl zčásti vyvinut na základě prvků reformní pedagogiky. Některé teze reformní pedagogiky jsou ostatně součástí konstruktivistické filozofie například:

- žák má jednat,
- žák si má volit své vlastní aktivity,
- škola a rodina mají tak dalece spolupracovat, jak je to jen možné,
- disciplína a pořádek vznikají ze strukturovaných pracovních situací,
- učení má být autentické jako skutečný život,
- učení má být orientováno na řešení problémů.

2.1 Na cestě k vyváženému modelu učení

V národním centru pro jazykové vzdělávání na nimwegenské univerzitě navrhl profesor L. Verhoeven vyvážený model učení a vyučování, který in-

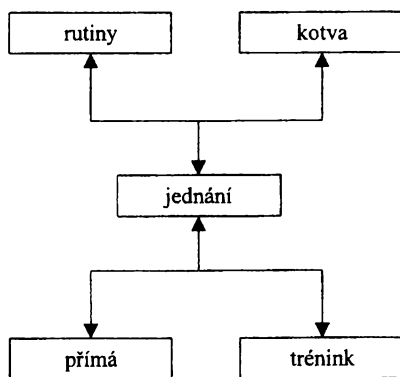
tegruje přímé vyučování a konstruktivistické učení. Tento model, stručně řečeno, sestává z následujících komponent:

Jednání (Handlung) je jádrem procesu učení. Má se vyznačovat následujícími znaky: autentické učení, sociální učení, vzájemné učení, zohledňovat rozdíly mezi žáky.

Rutina (Routine) je běžný, každodenní nácvik jako například komunikace v malé skupině, čtení před skupinou, práce v rozích učebny, různé formy hry.

Přímá instrukce (direkte Instruktion) se vyznačuje formulací cílů, vyučováním žáků, cvičením, integrací a evaluací výsledků.

Zakotvené vyučování (verankender Unterricht) ukazuje, jak je důležité zasazovat učení do souvislostí orientovaných na řešení, jak důležité je jeho zakotvení nebo umístění do kontextů orientovaných na řešení. Situace jako vyprávění příběhů, shlédnutí videofilmů nebo práce s multimédií a informačními technologiemi přitom fungují jako kotva.



Obrázek 1: Vyvážené vyučování

Třénink nebo cvičení (Training) se vztahuje na didaktické metody, které jsou využity k tomu, aby se vědomosti mohly zvnitřnit. Stále více tréninkových cvičení je prezentováno v multimediální formě.

2.2 Reformní pedagogika v Evropě

V Evropě existují zřetelně rozdílné pohledy na uznání významu reformní pedagogiky. Zatímco v rakouském národním plánu vzdělávání uznání role reformní pedagogiky roste (Eichelberger, 1997), v Německu a Nizozemí zacházejí s dědictvím reformní pedagogiky spíše opatrně. V obou jmenovaných zemích zatím k integraci na národní nebo svazové úrovni nedošlo, aktualizovaná studie se však již připravuje. Některé instituce se zabývají vztahy mezi reformní pedagogikou a informačními technologiemi. Ve Velké Británii

má reformní pedagogika spíše nízký a negativní status. Národní kurikulum a kampaň „back-to-basic“ vytvořily atmosféru, ve které je frontální vyučování upřednostňováno před skupinovým učením. Produkty informačních technologií se zaměřují spíše na direktivní vyučování, méně na otevřené, konstruktivistické učení (Close a Guyver, 1999).

3. Budování multimediálního světa učení pro vzdělávání učitelů

3.1 Teoretická východiska

Jedním z největších problémů ve vzdělávání učitelů je odtrženost teorie od praxe. Je rozšířen názor, že multimediální světy učení mohou sehrát pozitivní roli při výstavbě mostu mezi teorií a praxí (Wood, 1995; Kinzer a Risko, 1996, 1997). Kozma (1992) a Salomon (1979) s důrazem poukázali na skutečnost, že různá média disponují různými symbolickými systémy, které oslovují různé fyzické a intelektuální schopnosti jejich zpracování. Snadný přístup k různým médiím nevede automaticky ke snadné integraci symbolických systémů. Žáci využívají eventuální pomoci k tomu, aby informacím z daného média porozuměli a propojili je s informacemi dříve získanými.

Jak bylo uvedeno, teoretikové zaujímají k učení a vyučování rozdílná stanoviska: objektivistické a subjektivistické. Nizozemská vláda poukazuje na nutnost zvýšení počtu konstruktivistických učebních prostředí. Jelikož se konstruktivismus objevuje v různých podobách, a to od mírného, přes střední až k extrémnímu (Molenda, 1991), popíšeme zde dva hlavní proudy.

Spíše klasický směr je zastoupen Jeanem Piagetem. V neopiagetovské teorii je důraz kladen na okolí, které podporuje objevování a budování. Současně je zde však podtrhován význam spolupráce pro učení. Interakce ve skupině vrstevníků (peer-group) je předpokladem pro vznik různých názorů a vede k budování komplexních představ a vyšších úrovní porozumění.

Lvem Vygotským reprezentovaná teorie učení vycházející ze sociálního konstruktivismu má rostoucí význam pro vznik multimediálního světa učení (Bereiter a Scardamaglia, 1996). Základní myšlenkou této teorie je, že člověk svoji (sociální) skutečnost utváří na základě interakce s jinými lidmi. Neexistuje jen jedna pravda, existuje více možných pravd. Subjektivita je východiskem pro učení. Tyto teorie vedou v současné době k silnému zdůraznění vzájemného vyučování (peer-tutoring), přičemž členové učící se společností, kteří disponují obsáhlými vědomostmi, pomáhají tím, že sami vyučují (a přitom se i učí) ty, kteří mají malé vědomosti. Dalším důsledkem této teorie je přesunutí těžiště od reprodukování vědomostí k jejich budování.

Jakkoliv jsou konstruktivistická stanoviska rozdílná, každý z následujících principů je pro konstruktivistické cíle považován za důležitý:

Jednání orientované na problém – většina konstruktivistů se soustřeďuje na tento aspekt, ať už ve specifických souvislostech, či v souvislostech překračování rámce jednoho předmětu. Úlohy jsou zpravidla komplexnější než při direktivním vyučování, takže žáci potřebují k jejich řešení nejen více času, ale i různé dovednosti.

Vizuální formáty a modely myšlení – vyučovací aktivity musí generovat dobré „modely myšlení“ pro řešení problémů. Efektivním se ukázalo prezentovat problémy vizuálně (Kinzer a kol. 1996). Z vizuálních forem prezentace mohou profitovat především žáci, kteří mají problémy ve čtení.

Mnohotvárnost učebního prostředí – Perkins (1991) požadoval „mnohotvárné učební prostředí“ a stavěl je do protikladu s tradičním vyučováním, které se z velké části opírá o učitele, vyučovací činnost a hotové materiály, např. pracovní listy. Poukazuje na jiné zdroje: informační banky (také elektronické), elektronické zápisníky (počítače) pro podpoření krátkodobé paměti učitele, stavebnice (logo, lego atd.) a také simulace.

Kooperativní, společné učení a vzájemná podpora ve skupině – většina konstruktivistických koncepcí dává při řešení problémů přednost skupinové práci před prací samostatnou. Perkins (1991) hovoří o významu distributivní inteligence. Míni tím, že řešení úlohy není výsledkem činnosti jednotlivce, mnohem spíše je produktem individuí a nástrojů, které jsou s to přispět k dosažení cíle. Kooperativní učení se zdá být ideálním prostorem, v němž se lze naučit práci na společném cíli i společné zodpovědnosti.

Objevující učení – třebaže mezi konstruktivisty existují odlišné představy o tom, kolik pomoci a instrukcí má učitel poskytnout svým žákům, jsou všichni přesvědčeni o nezbytnosti objevujícího učení. Již začátkem 20. století na jeho význam odkazovali reformní pedagogové jako C. Freinet, P. Petersen a M. Montessoriová (Bronkhorst, 1994). Hnutí reformní pedagogiky, obzvláště hnutí C. Freineta vyvinulo mnoho didaktických postupů, které nacházejí své využití v těch konstruktivistických multimediálních modelech učení, které se soustřeďují na výchovu k hodnotám a na jazykovou výchovu. Moderní internetové nástroje (Internet Tools) jsou logickým pokračováním a rozšířením dosud existujících technik.

Spolehlivé metody hodnocení – konstruktivisté požadují kvalitativní, nikoliv kvantitativní metody hodnocení. Široce rozšířenými metodami hodnocení jsou portfolio, které je sbírkou prací studenta (Bateson, 1994; Young, 1995), dále zprávy učitele o pracovních návycích, přednostech i slabínách jednotlivých žáků, jakož i hodnocení výkonu spolu se seznamem pro kritéria posuzování žáků (Linn, 1994).

Nové **didaktické modely** jako situované poznávání (*situated cognition*), myšlenkové učňovství (*cognitive apprenticeship*), zakotvené vyučování (*an-*

chored instruction) a reciproční vyučování (*reciprocal teaching*) jsou rovněž důsledky konstruktivismu (Wood, 1995).

Situované poznávání vystihuje ideu, že to, co se učíme, je podstatnou částí fyzického a sociálního kontextu, ve kterém se učení uskutečňuje. Vyučování má souvislost s konstruováním situací. Situované poznávání jako didaktický model může přispět k řešení problému pasivního vědění. Pasivní vědění je takové vědění, které lze vyvolat jen v určitých situacích; nedaří se jej využít v jiných souvislostech, než ve kterých bylo získáno. (Whitehead, 1929).

Myšlenkové učňovství funguje podobně jako středověký model mistr-učitel. Žáci získávají požadované kognitivní dovednosti a postoje tím, že spolupracují v malých skupinách za přítomnosti schopného učitele. Spolupráce se uskutečňuje v realistických a autentických situacích, které nabývané dovednosti přímo vyžadují.

Zakotvené vyučování vychází z osobní zkušenosti individua. Umožnit jednotlivci „společné zkušenosti“ v multimediální formě může být silnou „kotvou“ (Glaser, 1996). Žáci musí být uvedeni do situací, ve kterých mohou vytvářet nová propojení mezi tím, co již vědí a co jsou nové koncepty. Přitom využívají svých dřívějších zkušeností (kotev).

Reciproční vyučování znamená výměnu rolí mezi učitelem a žáky. Žáci mohou vyučovat své spolužáky i učitele tím, že jim předvádějí, jak řeší své úlohy a jak se učí. Učitel a žáci kladou otázky, čímž jsou zpřístupňovány (odkrývány) základní strategie učení a myšlení všech zúčastněných.

Je zřejmé, že tradiční zkoušení nedostačuje k tomu, aby „změřilo“ výsledky těchto nových koncepcí učení. Nové testovací metody jsou tedy nezbytné. Proces vývoje nové perspektivy se zpravidla pokoušíme uchopit prostřednictvím interakce s dalšími žáky i učiteli v realistických a smysluplných situacích. Koncepce učení jako CSILE a WKF ukazují příklady těchto postupů (Bereiter & Scardamalia, 1997). CSILE je koncepce učení pro podporu metod výzkumu, sběru dat a jejich diskuse.

Další nová testovací metoda spočívá v tom, že žák má za využití informačních technologií vytvořit „dílo“ a představit je svým „kritickým“ spolužákům i dalším osobám, které se učebního procesu účastní.

4. Příklad učebního prostředí v jazykovém vyučování

4.1 Koncepce učení na národní úrovni

Národní centrum pro jazykové vzdělávání na univerzitě v Nimwegenu si stanovilo za cíl zkvalitnit vyučování a učení se holandštině na školách primárního stupně. Byla realizována řada výzkumných a vývojových projektů, jejichž smyslem bylo identifikovat a dokumentovat rámcové podmínky, které dětem umožňují stát se schopnými čtenáři a motivovanými partnery pro dis-

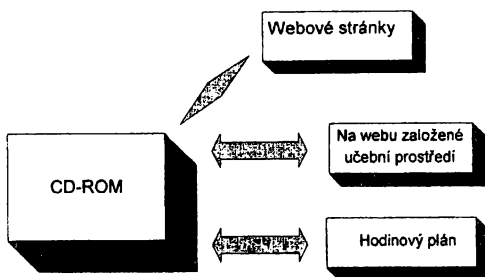
kusi. Výzkumníci z různých vědních oborů prováděli malé pokusy s vyučujícími a se studenty z různých socio-ekonomických sfér (od mateřských škol až po absolventské ročníky). Nejvíce se přitom zaměřovali na první čtyři ročníky základní školy. V oblasti dalšího vzdělávání učitelů bylo za spoluúčasti učitelů, vychovatelů a poradců zkoumáno, které vyučovací praktiky převažují. Ve výzkumných a vývojových projektech nacházíme následující domény:

- ústní komunikace,
- tvoření slovní zásoby,
- začínající schopnost čtení a psaní pravopisu,
- porozumění čtenému,
- dřívější intervence.

Jeden z projektů byl rovněž zaměřen na pedagogické vysoké školy. Jako doplněk výše jmenovaných projektů a domén byly zřízeny multimediální koncepte učení. Ty umožňují konstruktivisticky a interaktivně vzdělávat studenty v didaktice jazyka. Vyváženost modelu spočívá v možnosti jeho přizpůsobení vlastním potřebám učitelů. Výsledkem všech produktů, které jsou složeny z jednotlivých modulů, má být multimediální model učení pro jazykové vyučování.

4.2. Technická výstavba modulu

Model učení se skládá z CD-ROM s integrovaným připojením na Internet. Jakmile budou všechny vysoké školy vybaveny hardwarem nutným pro přenos videa, může být celý model učení zobrazován prostřednictvím webových stránek.



Obrázek 2: Technická výstavba modulu

CD-ROM sestává z:

- praktických situací, v nichž studenti řeší určité problémy,
- databanky informací,
- notebooku pro vytváření vlastní výuky, pro přípravy na výuku nebo pro poznámky,

- připojení na Internet.

Internetová část sestává ze stránky WWW s následujícími možnostmi volby:

- přídavné informace,
- webové učební prostředí (tabule),
- volby pro videokonferenci,
- hodinový plán.

Primárním cílem projektu je iniciovat diskusi všech zúčastněných. Současně je podporována mezinárodní výměna zkušeností mezi vzdělavateli učitelů o možnostech využití webových modelů učení.

Studenti mohou přispívat do kolektivních databank, a navzájem tím sdílet nápady, materiály i reflexe. Příspěvky jsou tříděny do kategorií a prezentovány. Na základě spolupráce s jinými studenty může být založeno „společensví učících se“. Pozornost je rovněž věnována skutečnosti, že nizozemský vzdělávací systém je organizován na religózním či ideologickém základě.

Jako nástroj pro nabývání reflexivní dovednosti využívají oba modely učení techniku aktivního diskutujícího (embedded discussant). Při sledování videa se účastníci diskuse objevují na obrazovce. Lze se jich ptát na jejich názory k aktuálnímu dění. Mezi účastníky diskuse patří třídní učitel, studenti pedagogické vysoké školy, vysokoškolský pedagog a žáci třídy.

Vedle modulu pro vzdělávání učitelů existuje speciální projekt pro žáky základní školy. Vypravování příběhů a konstruování vědění jsou dva základní komponenty tohoto programu. Připojení na Internet umožňuje dětem vytvářet svůj národní dětský časopis, encyklopedii či slovník. S dětmi zde spolupracují jejich učitelé i studenti. Někdy se zapojují i rodiče. Studenti mohou dostávat různé úkoly, např.:

- zřídit stránku WWW (kategorizovat, přidat nová témata atd.),
- převzít roli moderátora diskuse (zvláště v oblasti výchovy k hodnotám),
- reagovat jako experti s odpovídajícími znalostmi na dotazy dětí; zaujímat stanoviska ke zveřejňování dětských prací,
- podporovat model prostřednictvím organizace projektů na základní škole.

Učební prostředí pro vzdělávání učitelů a pro základní školu jsou integrovány do přídavného jazykového prostředí na školách. Studenti, žáci, učitelé, rodiče i případní další zájemci o jazyk zde mohou vytvořit „alternativní digitální jazykové společnosti“.

4.3 První zkušenosti

První zkušenosti s učebním prostředím pro jazykové vyučování byly vyhodnoceny v měsících květnu a červnu roku 1998 (*explorative research*).

Do výzkumu bylo zahrnuto pět institucí připravujících učitele v Nizozemí (tj. 5 % všech nizozemských vysokých škol). Vysokoškolští učitelé a studenti vyplňovali dotazník a v návaznosti na to s nimi bylo provedeno interviu.

Projektu se zúčastnilo 10 učitelů cizího jazyka a 25 studentů. Skutečnost, že byl výzkum prováděn koncem semestru se negativně promítla do organizační stránky výzkumu.

Učitelé

Model učení byl „nasazen“ ve druhém a třetím studijním roce (v Nizozemí činí studijní čas čtyři roky). Přes 80 % učitelů poskytlo další návrhy pro své studenty. Všechny zúčastněné pedagogické vysoké školy přijaly model učení do svých učebních plánů pro rok 1998–1999. Na většině vysokých škol studenti pracovali ve dvojicích. Učební prostředí si mohli vybrat z několika množností. Většina učitelů pozitivně hodnotila samostatnost práce studentů a reflexi v tomto modelu učení. Někteří učitelé si přáli ještě více otevřenější model učení a ještě větší samostatnost studentů. Videozáznamy byly podnětem mnoha diskusí. Přibližně polovina zúčastněných učitelů si dělala k videozáznamům poznámky. Všichni učitelé se shodli na tom, že scénky sice nebyly perfektním modelem, ale přesto podněcovaly studenty k výměnám názorů. Učitelé shledali tyto diskuse velmi pozitivními. Většinu učitelů se líbila datová banka.

O uživatelském komfortu a struktuře CD-ROM se učitelé vyjadřovali rovněž pozitivně. Ačkoli většina zúčastněných byla začátečníky, připadala jim práce s učebním prostředím jednoduchá. Některé vysoké školy měly při instalaci modelu učení do sítě značné potíže. Na některých školách způsobilo připojení na internet problémy. Z tohoto důvodu byla diskusní webová skupina uvedena pomalu do chodu.

Více než 80 % učitelů bylo díky podpoře Centra pro jazykové vzdělávání spokojeno a nepotřebovalo žádnou další pomoc. Jeden z učitelů by uvítal detailní příručku.

Studenti

Dotazník pro studenty obsahoval vyhodnocovací stupnice od 1 (negativní) do 5 (velmi pozitivní). Jelikož ne všude bylo možné připojit se na Internet, nemohli se studenti vždy vyjádřit k příslušným otázkám. Nicméně studentům se líbilo aktivní učení (průměr vyhodnocení 3,9) a samostatná práce (4,3). Kromě toho oceňovali prezenatci teoretického rámce (3,9). Většina studentů byla toho mínění, že učební prostředí přispívá ke zmenšování propasti mezi teorií a praxí (3,9). Videofilmy byly hodnoceny jako velmi důležité (3,8). Rádi komunikují s ostatními studenty (4,0) a cení si možnosti získávat informace z internetových stránek. Studenti vyjádřili mínění, že

nové aspekty vzdělávání a didaktiky je možné pomocí učebního prostředí optimálně prezentovat (4,1). To se týká zvláště obnovení programů ke čtení (4,2). Většina studentů upřednostňuje práci ve dvojici, neboť ta umožňuje diskutovat o tématech, která jsou prostřednictvím modelu učení prezentována. Většina studentů potřebovala jen stručnou instruktaž. Minimum studentů si přálo přesnější návod nebo krátkou příručku. Oproti učitelům využívala většina studentů jen zřídka banku dat.

První vyhodnocení dotazníků poukazuje na tendenci ke zvýšené motivaci učít se s tímto modelem didaktiku jazyka. Studenti věří, že prostřednictvím modelu učení lze překlenout propast mezi teorií a praxí. Většina studentů umí model učení použít samostatně. To je patrné také z toho, že většina studentů hodnotí uživatelské menu programu jako velmi zdařilé. Co se týká kategorie „aktivní diskutující“ (embedded discussant), zde se na prvním místě objevuje studentka (žena), následuje učitel, poté student (muž), dále vysokoškolský učitel a žáci. Doposud většina studentů preferovala častější reakci dětí jako „aktivních diskutujících“. Studenti kladně hodnotili možnost slyšet názory a pocity dětí na konci učební aktivity. Poukazovali na to, že tímto způsobem obdrželi velmi obsáhlou zpětnou vazbu ohledně účinnosti vyučovací aktivity. Mnozí z nich se díky modelu učení stali bdělejšími k reakcím žáků. Studenti obecně hodnotili jako velmi odvážné ukázat se tak velkému počtu lidí. Chválili své kolegy za jejich odvalu. Práce s „aktivním diskutujícím“ byla pro mnohé studenty podnětem k diskusi a k utváření vlastních názorů.

Přes oblibu samostatného učení u studentů nemá být podle názoru mnoha z nich veškerý vyučovací proces realizován výhradně prostřednictvím multimediálních modelů učení. Hlavním činitelem vyučovací situace musí být učitel.

Debata mezi učiteli ukázala, že přivést studenty k diskusi na národní úrovni není snadné především z těchto důvodů:

- První rok byl pro mnoho studentů příliš otevřený. Potřebují více návodů, jak se mají chovat ve skupině s vymezenými cíli.
- Zdá se, že metoda zakotvení funguje. Všichni studenti získají s modelem učení stejné zkušenosti. Z nich potom vyplývá diskuse, která je východiskem pro další zkoumání a novou diskusi.
- Mnozí učitelé byli zklamáni z toho, že jejich role ve skupině byla malá. Studenti chtějí své příspěvky předkládat svým spolužákům, kteří je posoudí v roli „expertů a učitelů“. Někteří studenti uvedli, že se cítí lépe, když jsou jejich příspěvky posuzovány ve skupině vrstevníků (peers). Komentáře učitelů se zdají být příliš perfektní, a tudíž nepodněcující k diskusi. Jiní studenti vidí v učiteli pouhého posuzovatele, jehož jedi-

ným úkolem je ohodnotit práci počtem bodů. Pro některé studenty tím vzniká ovzduší nejistoty, ve kterém se jim nedobře pracuje.

Literatura

- BATESON, D. Psychometric and Philosophic Problems in „Authentic“ Assessment: Performance Tasks and Portfolios. *Alberta Journal of Educational Research*, 1994, roč. 40, č. 2, s. 233–245.
- BEREITER, C., CASSELLS, C., HEWITT, J. Postmodernism, Knowledge Building and Elementary Science. *The Elementary School Journal*, 1997, č. 4.
- BRONKHORST, J. *Freinet hat endlich sein globales Dorf. Fragen und Versuche*. Heft 69. Bremen, 1994.
- BRONKHORST, J., GRAFT VAN, M. *Implementation of Technology in Primary Schools by Using e-mail*. Paper presented at the European conference on Educational Research (ECER), Sevilla, 1996.
- BRONKHORST, J. *Towards an Integrated Multimedia Learning Environment for Moral Education*. Paper presented at the ATEE conference, Macerata, 1997.
- BRONKHORST, J. Independent Learning by Using ICT and Multimedia. *ICEM*, 1997, č. 3.
- BRONKHORST, J. *Multimedia Learning Environments and Reform Pedagogy*. Paper presented at the TNTTE conference, Lisbon, 1999.
- BRONKHORST, J. *De digitale school* (The digital school). Baarn: Bekadidact, 2000.
- BRUER, J. *Schools for Thought*. Cambridge: MIT press, 1993.
- BRUMMELHUIS, TEN A. *ICT-monitor 1997–1998*. Enschede: OCTO, 1999.
- CLOSE, S., GUYVER, R. Development of a European Web-site for Open and Distance Learning (ODL). In *Inclusive education*. Paper presented at the PEG99 conference, Exeter, 1999.
- COLLIS, B. *Telelearning in a Digital World*. London: International Thompson Computer Press, 1996.
- DUNLAP, J., GRABINGER, S. Active Knowledge Construction. In: *Hypermedia Learning Environments*. Mahwah New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1996.
- EICHELBERGER, H. (ed.) *Lebendige Reformpädagogik*. Wien: Studien Verlag, 1997.
- EGNATOFF, W. *Preparing Teachers for Effective and Wise Use of Internet in Schools*. Kingston Ontario: Queens University, 1996.
- GIROUX, H. a kol. *Counternarratives*. New York: Routledge, 1996.
- GLASER, C. a kol. *Impact of Multimedia Anchored Instruction*. Nashville: Vanderbilt University, 1996.
- GRUDIN, J. Obstacles to User Involvement in Software Product Development, with Implications for CSCW. *International Journal of Man-Machine Studies*, 1991, č. 3, s. 435–452.
- HANSEN, T., DIRCKINK-HOLMFELD, L., LEWIS, R., RUGELJ, J. Using Telematics for Collaborative-knowledge Construction. In EDILLENBURG, P. (ed.) *Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches* s. 196, Oxford: Pergamon, 1999.
- HARASIM, L. *Global Networks: Computers and International Communication*. Cambridge: MIT Press, 1993.
- HILTZ, S. R., TUROFF, M. *The Network Nation: Human Communication with Computer*. Cambridge: MIT Press, 1993.
- KEARSLEY, G. *Exploration in Learning and Instruction*. 1995. (WWW document: <http://www.gwu.edu/et1>)
- KINZER, K., RISKÓ, V. *Multimedia and Enhanced Learning: Transforming Preservice Education*. Nashville: Vanderbilt University, 1996.

- KOZMA, R. Learning with Media. *Review of Educational Research*, 1992, roč. 61, č. 2, s. 179–211.
- LANGEVELD, H. (ed.) *Optrekkende krijtdamp. De school op weg naar de 21e eeuw*. Utrecht: Algemene Onderwijsbond, 1997.
- LEASK, M. *Towards a Pedagogical Framework for the Use of New Technologies Associated with the Information Superhighway including Multimedia*. Paper presented at the ECER, Bath, 1995.
- LINN, R. Performance Assessment Policy Promises and Technical Measurement Standards. *Educational Researcher*, 1994, č. 9, s. 4–14.
- MEERVELD, H. *The Beginning of a Multimedia Learning Environment for Values and Morals*. Velon, 1998, č. 19, s. 2.
- MERRILL, M. D. Constructivism and Educational Design. *Educational Technology*, 1996, May, s. 45–53.
- Ministry of Education. *Actionplan ICT*. Zoetermeer 1997.
- MOLEND, M. A Philosophical Critique on the Claims of „Constructivism“. *Educational Technology*, 1991, č. 9, s. 44–48.
- PAPERT, S. *The Childrens' Machine*. New York: Harvester, 1994.
- PAPERT, S. *The Connected Family*. Atlanta: Longstreet Press, 1996.
- PERKINS, D. Technonology Meets Constructivism: Do they Make a Marriage? *Educational Technology*, 1991, č. 5, s. 18–23.
- POSTMAN, N. *Technopoly*. New York: Knopf, 1992.
- RAVITZ, J., WONG, Y., BECKER, H. *Report to Participants about Teaching, Learning and Computing*. Irvine: University of California, 1999.
- RESNICK, M. *Turtles, Termites and Traffic Jams*. Cambridge: MIT Press, 1995.
- SALOMON, G. *Interaction of Media, Cognition and Learning*. San Francisco: Jossey-Bass, 1979.
- SCARDAMALIA, M. *Beyond Bloom's Taxonomy: Rethinking Knowledge for the Knowledge Age*. Ontario Institute for Studies in Education, 1996.
- SCARDAMAGLIA, M., BEREITER, C. Student Communities. *Communications of the ACM*, 1996, č. 4.
- SEELS, B. *Instructional Design Fundamentals*. New York: Englewood Cliffs, 1997.
- STEIN, N. L., BERNAS, R. S., CALICCHIA, D., WRIGHT, A. Understanding and Resolving Arguments: The Dynamics of Negotiation. In BRITTON, B., GRAESSER, A. G. (eds.) *Models of Understanding*. Lawrence Erlbaum Associates: Hillsdale, N. J., 1995.
- TAPSCOTT, D. *Growing up Digital*. New York: McGraw-Hill, 1998.
- TIFFIN, J., RAJASINGHAM, L. *In Search of the Virtual Class*. London/New York: Routledge, 1995.
- VERHOEVEN, L. (ed.) *The Construct of Language Proficiency: Applications of Psychological Models to Language Assessment*. John Benjamin Pub. Co., 1992.
- VERHOEVEN, L., REITSMA, P. (eds). *Problems and Interventions in Literacy Development*. Kluwer Academic Publishers, 1998.
- WEYER, S. As we May Learn. In AMBRON, S., HOOPER, C. (eds.) *Interactive Multimedia*. Redmond W. A.: Microsoft Press, 1988, s. 87–104.
- WHITEHEAD, A. *The Aims of Education*. New York: Macmillan, 1929.
- WOOD, D. Theory. Training and Technology: Part 1. *Education and Training*, 1995, č. 1, s. 12–16.
- YOUNG, M. Assessment of Situated Learning Using Computer Environments. *Journal of Science Education and Technology*, 1995, č. 4, s. 89–96.

URL

Jazykové vzdělávání (holandsky) <http://www.kun.nl/en>

Vzdělávací reforma (holandsky) <http://www.edith.nl/reform>

Projekt multimediálního integrovaného učebního prostředí pro jazykové vzdělávání. National center for Language Education, University of Nijmegen

BRONKHORST, J. Multimediální koncepce založené na vyváženém modelu učení. *Pedagogická orientace* 2002, č. 4, s. 44–56. ISSN 1211-4669.

Adresa autora: John Bronkhorst, Hogeschool Edith Stein/OCT, Hengelo, National Center for Language Education, Universität Nimwegen, Niederlande, e-mail: bronkhorst@edith.nl