



## Závěrečná karta projektu

**Příjemce:** Masarykova univerzita - Pedagogická fakulta      **Registrační číslo:** 406/06/P037  
**Řešitel:** PhDr. M.Ed. Tomáš Janík, Ph.D.

Na kterých pracovištích byl projekt řešen:	Centrum pedagogického výzkumu Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity	
Která zahraniční pracoviště při řešení spolupracovala (název, země):	Pädagogische Hochschule Wien (Rakousko)	
	Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften, Kiel (Německo)	
	Centre of Research on Teaching, University of Helsinki (Finsko)	
		Cena v tis. Kč.
Investiční zařízení pořízená z prostředků GA ČR (v celkové ceně nad 500 tis. Kč):		0
		0
		0
Udělené patenty nebo podané přihlášky vycházející z výsledků projektu:		
Úplné citace (knihy, články, přednášky, zprávy a pod.) shrnující výsledky projektu (uveďte i publikace přijaté do tisku nebo připravované):  Uvádí se <b>maximálně pět</b> nejvýznamnějších citací.	JANÍK, T. a kol. Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu? Brno : Paido, 2007.	
	JANÍK, T. a kol. Metodologické problémy výzkumu didaktických znalostí obsahu. Brno : Paido, 2008.	
	JANÍK, T. a kol. Možnosti rozvíjení didaktických znalostí u budoucích učitelů. Brno : Paido, 2009.	
	JANÍK, T. Didaktická znalost obsahu jako klíčový koncept kurikulární reformy. Brno : Paido, 2009.	
	JANÍK, T. Pedagogické znalosti jako součást profesní výbavy učitele. Pedagogická orientace, 2007, roč. 17, č. 4, s. 35–42.	
Výsledky event. oponentního řízení:		
V čem vidíte uplatnění výsledku tohoto projektu:	Výsledky jsou přínosné pro teorii a metodologii tvorby kurikula, dále pro učitelské vzdělávání, mají potenciál směřovat k vyšší kvalitě výuky.	

Souhrn výsledků řešení projektu a naplnění cílů projektu (max. 20 řádků) - česky:

---

Cílů projektu i výstupů bylo dosaženo v souladu s plánem. Shulmanův koncept *pedagogical content knowledge (PCK)* bylo do českého odborného prostředí uvedeno prostřednictvím termínu *didaktické znalosti obsahu (DZO)*, který respektuje etablovanou terminologii v oblasti didaktiky. Na základě analýzy publikovaných studií PCK, resp. DZO se ukázalo, že uvádění tohoto konceptu je provázáno konfrontací dvou odlišných vědeckých tradic: americké tradice kurikulárního výzkumu a české tradice oborové didaktiky. Koncept DZO se etabloval ve třech hlavních oblastech: v oborových didaktikách, v kurikulárním výzkumu a vývoji, v učitelském vzdělávání. Výzkum DZO je nejvýrazněji zastoupen v oblasti matematického a přírodovědného vzdělávání, méně v oblasti jazykového a společenskovedního vzdělávání, pouze výjimečně v oblasti uměleckého vzdělávání (Janík a kol. 2007). Byl zpracován přehled přístupů a metod zkoumání DZO. Ukázalo se, že vedle výzkumných přístupů kvantitativních (psychometrických a edukometrických) se výrazně rozvíjejí přístupy kvalitativní (interpretativní a hermeneutické). Většina výzkumů je založena na kombinaci více metod, čímž se vychází vstříc specifické povaze DZO jako znalostí integrovaných, dynamických, implicitních apod. (Janík a kol. 2008). Byly analyzovány možnosti a metody rozvíjení DZO v učitelském vzdělávání. Pozornost byla věnována transformačním procesům, v nichž učitelovy *znalosti obsahu* získávají didaktickou kvalitu a proměňují se do DZO. S ohledem na to byly paralelní (integrované) modely učitelského vzdělávání shledány jako vhodnější než modely konsekutivní (Janík a kol. 2009). Řešitel realizoval vlastní výzkum DZO; formou případových studií dokumentuje povahu, strukturu, zdroje a další aspekty DZO u učitelů 1. a 2. základní školy (Janík 2009). Hlavní výstupy: JANÍK, T. a kol. *Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?* Brno : Paido, 2007. JANÍK, T. a kol. *Metodologické problémy výzkumu didaktických znalostí obsahu*. Brno : Paido, 2008. JANÍK, T. a kol. *Možnosti rozvíjení didaktických znalostí u budoucích učitelů*. Brno : Paido, 2009. JANÍK, T. *Didaktická znalost obsahu a jejich význam pro oborové didaktiky, tvorbu kurikula a učitelské vzdělávání*. Brno : Paido, 2009.

Souhrn výsledků řešení projektu a naplnění cílů projektu (max. 20 řádků) - anglicky:

---

The aims of the project were achieved in accord with the plan. Shulman's concept of *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* was introduced into Czech context in the term *Didaktická znalost obsahu (DZO)*, which is in an agreement with Czech didactic terminology. An analysis of studies published on PCK showed that this introduction is impossible without confronting two different research traditions: the American tradition of curricular research and the Czech tradition of field didactics. The concept of PCK was established in three areas: in field didactics, in curricular research and development, in teacher education. Czech research in PCK is most advanced in mathematics and science education, less developed in language and social science education and only rarely done in arts education (Janík et al. 2007). A review of approaches and methods of PCK research was carried out. It showed that along with a quantitative approaches (psychometric and educometric), qualitative approaches (interpretative and hermeneutic) are elaborated. Most of the research is based on combining different methods, which reflects the integrative, dynamic and implicit nature of PCK (Janík et al. 2008). Possibilities and methods of developing PCK in teacher education were also analysed. Special attention was paid to processes in which the teacher's content knowledge gains a pedagogical dimension and is transformed into PCK. In this respect the parallel (integrated) models of teacher education were found more fitting than consecutive models (Janík et al. 2008). The solver carried out a PCK research in form of case studies that document the nature, structure, sources and other features of PCK of primary and secondary school teachers (Janík 2009). The outputs are. Hlavní výstupy: JANÍK, T. a kol. *Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?* Brno : Paido, 2007. JANÍK, T. a kol. *Metodologické problémy výzkumu didaktických znalostí obsahu*. Brno : Paido, 2008. JANÍK, T. a kol. *Možnosti rozvíjení didaktických znalostí u budoucích učitelů*. Brno : Paido, 2009. JANÍK, T. *Didaktická znalost obsahu a jejich význam pro oborové didaktiky, tvorbu kurikula a učitelské vzdělávání*. Brno : Paido, 2009.

---

## ***Rozbor řešení grantového projektu a celkové shrnutí***

**Jméno řešitele: PhDr. M.Ed. Tomáš Janík, Ph.D.**

**Registrační číslo projektu: 406/06/P037**

**Název projektu: Didaktická znalost obsahu jako klíčový koncept kurikulární reformy**

Cílem projektu bylo uvést koncept *didaktických znalostí obsahu* do českého odborného prostředí, zmapovat stav poznání dané problematiky v oborech relevantních pro základní vzdělávání, navrhnout, popř. adaptovat diagnostické metody, techniky a nástroje, kterými lze tento typ znalostí zkoumat, a realizovat vlastní empirický výzkum *didaktických znalostí obsahu*. V jeho rámci byly diagnostikovány *didaktické znalosti obsahu* vztahující se k vybraným vzdělávacím oblastem dle *Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání* (dále RVP ZV), a to u několika zkušených učitelů 1. a 2. stupně základní školy. *Didaktické znalosti obsahu* byly reprezentovány formou případových studií a analyzovány z hlediska obsahu a struktury. V návaznosti na to byly popsány procesy jejich utváření a rozvíjení. Z metodologického hlediska byly posouzeny možnosti a meze postupů diagnostikování těchto znalostí. Na základě získaných poznatků bylo možné formulovat doporučení směřující do oblasti kurikulární reformy a učitelského vzdělávání v České republice.

Práce v rámci projektu byla rozvržena následovně:

1. V prvním roce řešení (2006) šlo o uvedení konceptu *didaktické znalosti obsahu* do českého odborného prostředí a o zmapování stavu poznání této problematiky v oborech relevantních pro základní vzdělávání. Výstupem této etapy řešení projektu je kolektivní monografie s názvem *Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?* (Janík a kol. 2007).
2. V druhém roce řešení (2007) bylo těžiště posunuto do oblasti výzkumné metodologie. Byl podán přehled o přístupech a metodách výzkumu *didaktických znalostí obsahu* uplatňovaných v různých oblastech vzdělávání a o problémech, které jsou s těmito výzkumy spojeny. Výstupem této etapy řešení projektu je kolektivní monografie s názvem *Metodologické problémy výzkumu didaktických znalostí obsahu* (Janík a kol. 2008).
3. Ve třetím roce řešení (2008) se hledala odpověď na otázku, jak rozvíjet didaktické znalosti obsahu u budoucích učitelů. Byla rozebírána teoretická východiska modelů učitelského vzdělávání založených na kategorii *didaktická znalost obsahu* a byl podán přehled o metodách jejich rozvíjení. Výstupem této etapy řešení projektu je kolektivní monografie s názvem *Možnosti rozvíjení didaktických znalostí obsahu u budoucích učitelů* (Janík a kol. 2009).

Průběžně byl mezi učiteli realizován empirický výzkum zaměřený na didaktické znalosti obsahu. Jeho výsledky byly publikovány formou případových studií (Janík, Najvar, Slavík, Trna 2007; Janík, Knecht 2008; Janík 2008) – shrnuty jsou v závěrečné monografii (Janík 2009).

### **Didaktické znalosti obsahu: uvedení konceptu do českého odborného prostředí – výsledky (ad 1)**

V roce 2006 byla iniciována příprava kolektivní monografie s názvem *Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?* (Janík a kol. 2007) – níže v textu odkazované publikace s vročením

2007 jsou uveřejněny právě v této monografii. Studie autorského kolektivu vycházejí vstřícně požadavku na hlubší porozumění učitelovým znalostem a zdrojům, z nichž vyrůstají. Publikace jako celek zrcadlí snahu autorů zmapovat rozmanité odborné kontexty, v nichž se koncept *pedagogical content knowledge*, resp. *didaktická znalost obsahu* používá. Dokumentují příchod konceptu *pedagogical content knowledge* na světovou vědeckou scénu, charakterizují jeho etablování v pedagogickém výzkumu a zamýšlejí se nad přínosem tohoto konceptu v současné diskusi o problematice kurikula, oborových didaktik a učitelského vzdělávání.

Dávno před tím, než práce na uvedené monografii započala, bylo zřejmé, že se autoři budou muset konfrontovat s celou řadou problémů, které jsou se zpracováním zvoleného tématu spojeny. Jedná se zejména o terminologické problémy související s převedením tohoto konceptu do českého prostředí; o problémy vyplývající z konfrontace americké a evropské didaktické tradice; o problémy vyplývající z různosti chápání konceptu *pedagogical content knowledge* v různých oborových didaktikách; o spory mezi zastánci obecnějšího vs. oborově či tematicky specifického pojetí *pedagogical content knowledge* apod.

Jako klíčový se ukázal problém převodu originálního anglického textu do češtiny, kdy bylo nutné brát v úvahu nekompatibilitu odborné terminologie obou jazyků. Řešitel dospěl k závěru, že Shulmanův koncept *pedagogical content knowledge* je vhodné s ohledem na českou terminologickou tradici překládat termínem *didaktická znalost obsahu*. Shulman totiž používá adjektiva *pedagogical* v návaznosti na termín *pedagogy*, který v anglickém jazykovém úzu označuje specifický způsob vyučovací činnosti, nikoliv *pedagogiku* v české odborné terminologii, která tyto jevy přesněji označuje za *didaktické*. V česky psaných publikacích se proto čtenář setkává jak s termínem *pedagogical content knowledge*, tak s jeho českým ekvivalentem *didaktická znalost obsahu*. V publikacích odkazujících na výzkumy anglosaských autorů je převážně užíváno termínu *pedagogical content knowledge* (Dobry 2007; Janík 2007ab apod.). Na druhou stranu jsou u nás k dispozici i publikace, jejichž prostřednictvím je Shulmanův koncept *pedagogical content knowledge* uváděn do českého prostředí, kde se s ním více či méně tvořivě pracuje. Zde je užíváno termínu *didaktické znalosti obsahu* (Píšová, Brebera 2007; Švec 2007; Janík, Najvar, Slavík, Trna 2007 apod.).

Hlubší studium souvislostí, v nichž se koncept *pedagogical content knowledge* etabloval v americkém a později v evropském pedagogickém výzkumu, nás dovedlo k postřehu, že máme co do činění s konfrontací odlišných – kulturně podmíněných – vědeckých tradic: americké tradice založené na konceptu *pedagogical content knowledge* a evropské tradice *oborové didaktiky*. Právě *pedagogical content knowledge* je jedním z termínů, jimž byla věnována mimořádná pozornost v mezinárodním dialogu na téma *Didaktik and/or Curriculum*. Uvedení tohoto konceptu do českého odborného prostředí předpokládalo vztáhnout ho k vývoji evropské a české oborové didaktiky. Abychom českému čtenáři přiblížili, v čem spočívá podstata tohoto mezinárodního dialogu, požádali jsme o příspěvek jednoho z jeho aktérů. P. Kansanen (2007) vypracoval za tímto účelem studii nazvanou *Oborové didaktiky jako základ znalostní báze pro učitele – nebo tomu budeme raději říkat pedagogical content knowledge?*

Koncept *pedagogical content knowledge*, resp. *didaktických znalostí obsahu* se ukázal jako velmi komplexní, proto bylo třeba usilovat o jeho precizní terminologické vymezení. Ve studii T. Janíka (2007a) byl podán přehled o tom, jak je tento koncept chápán v zahraniční odborné literatuře, a předložen pokus o postižení struktury a povahy těchto znalostí. K přesnějšímu terminologickému vymezení konceptu *pedagogical content knowledge* se směřovalo také na základě objasnění jeho charakteristických rysů, tj. zejména integrovanosti (Píšová, Brebera 2007; Švec 2007), implicitnosti (Švec 2007), dynamičnosti (Janík, Najvar, Slavík, Švec 2007) apod.

Dále bylo mapováno etablování tohoto konceptu ve výzkumu jazykového, matematického, přírodovědného, společenskovedního a tělovýchovného vzdělávání (Janík 2007b). Na základě rozboru publikovaných výzkumů byly formulovány odpovědi na otázky, z jakých zdrojů *pedagogical content*

*knowledge* resp. *didaktické znalosti obsahu* vyrůstají, jaká je jejich pozice v poznatkové bázi učitelství, jak tyto znalosti ovlivňují učitelovo jednání ve výuce a jak se tyto znalosti liší u učitelů začátečníků vs. expertů.

V souvislosti s tím se zvýraznila potřeba citlivě zohledňovat povahu učiva a tedy i *pedagogical content knowledge*, resp. *didaktických znalostí obsahu* v jednotlivých vzdělávacích oblastech či vyučovacích předmětech. Na příkladu tělesné výchovy (Dobry 2007), anglického jazyka (Píšová, Brebera 2007) a fyziky (Janík, Najvar, Slavík, Trna 2007) bylo naznačeno, v čem spočívá oborová příslušnost a specifická těchto znalostí.

Odborníci na problematiku učitelského vzdělávání se shodují na tom, že *pedagogical content knowledge*, resp. *didaktické znalosti obsahu* jsou významnou součástí učitelovy profesní výbavy. Seebauerová (2007) prezentuje *pedagogical content knowledge* jako koncept, na němž jsou založeny některé modely profesionalizace učitelství.

Postupně byly realizovány první výzkumné studie zaměřené na *didaktické znalosti obsahu*. M. Píšová s P. Breberou (2007) zkoumali *procesy utváření didaktických znalostí obsahu v raných fázích učitelské dráhy* a jejich výsledky prezentovali formou případové studie tvorby návrhu části školního vzdělávacího programu v oboru anglický jazyk. T. Janík, P. Najvar, J. Slavík a J. Trna (2007) se ve své případové studii zaměřili na projevy dynamičnosti didaktických znalostí obsahu ve výuce fyziky na 2. stupni základní školy.

## **K metodologii výzkumu didaktických znalostí obsahu – výsledky (ad 2)**

Vzhledem k tomu, že záměrem projektu bylo mj. přispět k rozvoji kurikulárního a oborově didaktického výzkumu vyučování a učení s ohledem na jejich oborovou příslušnost a specifčnost, byla v roce 2007 iniciována příprava kolektivní monografie nazvané *Metodologické problémy výzkumu didaktických znalostí obsahu* (Janík a kol. 2008) – níže v textu odkazované publikace s vročením 2008 jsou uveřejněny právě v této monografii. Autorský kolektiv vypracoval studie, které podávaly přehled o přístupech, metodách, technikách a nástrojích výzkumu *didaktických znalostí obsahu* uplatňovaných v různých oblastech vzdělávání; rozebíraly metodologické problémy zkoumání *didaktických znalostí obsahu* nebo představovaly vlastní výzkumy zaměřené na tyto znalosti. Podářilo se získat nejen obecněji zaměřené přehledové studie, ale také studie popisující specifickou metodologii výzkumu didaktických znalostí obsahu v různých oblastech vzdělávání (jazykové, matematické, přírodovědné, společenskovední, umělecké a tělovýchovné vzdělávání).

O sepsání úvodní studie byl požádán R. Bromme (2008), který představil *didaktické znalosti obsahu* (*pedagogical content knowledge*) jako konceptuální východisko pro výzkum moudrosti praktiků. Byl zpracován přehled o přístupech, metodách a technikách, které se používají při empirickém zkoumání *didaktických znalostí obsahu* (Janík 2008). Rozebírány byly některé metodologické problémy tohoto výzkumu: podchycení sociální a personální dimenze ve výzkumu didaktických znalostí obsahu (Dvořák 2008), dokumentování didaktických znalostí obsahu v procesech dlouhodobého projektování výuky (Píšová 2008), zkoumání profesní kompetence učitele cizích jazyků (Brebera, Kostková 2008), zkoumání diferenciací procesu vyučování anglického jazyka na základě diagnostiky zvláštností, potřeb a preferencí žáků (Hanušová 2008); uchopování oborově didaktických kompetencí učitelů matematiky (Hošpesová, Tichá 2008).

M. Brückmannová s T. Janíkem (2008) popisují postup vytváření diagramu obsahové struktury vyučovací hodiny fyziky. Pohled na znalosti obsahu společenskovedních předmětů u studentů učitelství primární školy nabízí M. Dvořáková (2008). Jan Slavík, Jindřich Lukavský a Andrea Lajdová (2008) rozebírají princip imaginace v didaktické znalosti obsahu v uměleckých tvořivých oborech.

Rudolf Psotta a Lubomír Dobrý (2008) představují metodologii výzkumu specifické didaktické znalosti učitele tělesné výchovy.

### **K možnostem rozvíjení didaktických znalostí obsahu – výsledky (ad 3)**

Jelikož praktické vyústění projektu lze mj. spatřovat v odpovědi na otázku, jak rozvíjet učitelovy didaktické znalosti obsahu, byl v roce 2008 iniciován vznik kolektivní monografie nazvané *Možnosti rozvíjení didaktických znalostí obsahu u budoucích učitelů* (Janík a kol. 2009) – níže v textu odkazované publikace s vročením 2009 jsou uveřejněny právě v této monografii. Vybraní domácí i zahraniční autoři byli požádáni, aby zpracovali studie, které rozebírají teoretická východiska modelů učitelského vzdělávání založených na kategorii *didaktická znalost obsahu* či podávají přehled o metodách rozvíjení *didaktických znalostí obsahu* u učitelů.

Byla zpracována přehledová studie, v níž jsou s odkazem na koncept *profesionalizace učitelství* představena teoretická východiska a metody rozvíjení učitelových *didaktických znalostí obsahu* (Janík 2009). Jako vhodný teoretický rámec pro strukturovanou reflexi výuky podporující rozvoj učitelových *didaktických znalostí obsahu* se ukázal *Model didaktické rekonstrukce* (Kattmann 2009). Rozpracována byla v daných souvislostech *teorie pro posthospitační rozbor* (Slavík 2009). S oporou o *teorii jednání* byly rozebrány některé psychosomatické a psychodidaktické souvislosti rozvíjení učitelových *didaktických znalostí obsahu* (Švec 2009). Na specifika rozvíjení *didaktických znalostí obsahu* v přípravě učitelů primárního vzdělávání upozornila H. Lukášová (2009). Společným jmenovatelem uvedených studií byla snaha formulovat teoretická východiska pro praktické aktivity směřující k rozvíjení *didaktických znalostí obsahu* v rámci učitelského vzdělávání.

Dále byly zpracovány studie založené převážně na praktických zkušenostech autorů (vzdělavatelů učitelů), kteří v nich prezentovali konkrétní metody rozvíjení učitelových *didaktických znalostí obsahu*. Přehled o širším spektru těchto metod zpracovala N. Mazáčová (2009). Významná pozornost byla věnována využití videa a videozáznamu jako prostředku rozvíjení *didaktických znalostí obsahu* u (budoucích) učitelů různých vyučovacích předmětů (Janík, Janíková, Knecht, Najvar 2009; Černá 2009; Stehlíková 2009). A. Hošpesová s M. Tichou (2009) představily *tvoření úloh (problem posing)* jako jednu z cest rozvíjení *didaktických znalostí obsahu matematického vzdělávání* v přípravě učitelů pro 1. stupeň základní školy. M. Dvořáková (2009) naznačila, jak využít poznávání prekonceptů politologických pojmů v rámci rozvíjení *didaktických znalostí obsahu* u studentů učitelství.

### **K významu a potenciálu konceptu didaktické znalosti obsahu – výsledky**

Hlavním, závěrečným výstupem je monografie *Didaktické znalosti obsahu a jejich význam pro oborové didaktiky, tvorbu kurikula a učitelské vzdělávání* (Janík 2009), která syntetizuje poznání získané v průběhu let 2006-2008. Text některých kapitol vychází z dílčích, již dříve publikovaných studií, které jsou zde autorsky revidovány, tj. aktualizovány a výrazně rozšířeny. Monografie pojednává o tom, jak se v průběhu dvou desetiletí koncept *didaktické znalosti obsahu* etabloval v oborových didaktikách, v kurikulárním výzkumu a vývoji, v oblasti učitelského vzdělávání. Daný koncept je zde představen v souvislosti s hledáním odpovědi na otázku, jakými kompetencemi a znalostmi by měl být vybaven učitel. Motiv propojení *oborového a zprostředkujícího*, jenž stojí v pozadí tohoto konceptu, je sledován formou historického exkursu. V návaznosti na to je podán přehled výzkumů zaměřených na *didaktické znalosti obsahu* a metodologických problémů, s nimiž jsou tyto výzkumy spojeny. Některé poznatky o struktuře a povaze *didaktických znalostí obsahu* jsou prezentovány formou případových studií, které autor v posledních letech realizoval. V závěru

monografie je řešena otázka, jakou roli mohou *didaktické znalosti obsahu* sehrávat při tvorbě kurikula a jak lze tyto znalosti rozvíjet v učitelském vzdělávání.

#### **Další důležité výsledky řešení projektu:**

- Pro spolupráci na problematice *didaktických znalostí obsahu* se podařilo v průběhu let 2006–2008 získat ke spolupráci na tři desítky spoluautorů z České republiky i ze zahraničí. V roli (spolu)autorů jsou to: Pavel Brebera, Rainer Bromme (Univerzita Münster), Maja Brückmannová (Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften, Kiel), Monika Černá, Lubomír Dobrý, Dominik Dvořák, Michaela Dvořáková, Světlana Hanušová, Alena Hošpesová, Marcela Janíková, Pertti Kansanen (Univerzita v Helsinkách), Ulrich Kattmann (Univerzita Oldenburg), Petr Knecht, Klára Kostková, Andrea Lajdová, Jindřich Lukavský, Hana Lukášová, Nataša Mazáčová, Petr Najvar, Michaela Píšová, Rudolf Psotta, Renate Seebauerová, Jan Slavík, Naďa Stehlíková, Vlastimil Švec, Marie Tichá a Josef Trna. V roli recenzentů jsou to: Josef Maňák, Iva Stuchlíková, Patrícia Jelemenská (Univerzita Vídeň) a Zuzana Haláková (Univerzita Komenského Bratislava).
- Problematiku *didaktických znalostí obsahu* řešitel prezentoval na řadě konferencí a seminářů v ČR (PdF UHK Hradec Králové 2006, IAHE Brno 2006, Svatoňova Stráž 2006, ČPdS Brno 2007, PdF TU Liberec 2007, PdF MU Brno 2008, PdF TU Liberec 2008) i v zahraničí (ECER Ženeva 2006, ESERA Malmö 2007, Univerzita Salzburg 2007, Hochschule für Sport Magglingen 2008, Pädagogische Hochschule Wien 2008).
- Na pracovišti řešitele (CPV PdF MU) bylo v průběhu let 2006–2008 uspořádáno několik metodologicky orientovaných seminářů k problematice zkoumání *didaktických znalostí obsahu*.
- V rámci výzkumu *didaktických znalostí obsahu* byly navázány kontakty se školami a učiteli, kteří tvořivě přistupují k zavádění nových kurikulárních dokumentů.
- Souhrnem lze konstatovat, že řešená problematika byla v rámci projektu rozpracována do té míry, že je evidentní její potenciál pro oborové didaktiky, kurikulární výzkum a vývoj, učitelské vzdělávání. Na základě toho lze koncipovat navazující výzkumné a vývojové projekty.

#### **Monografie vytvořené v souvislosti s řešením grantového projektu**

JANÍK, T. a kol. *Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?* Brno : Paido, 2007.

JANÍK, T. a kol. *Metodologické problémy výzkumu didaktických znalostí obsahu.* Brno : Paido, 2008.

JANÍK, T. a kol. *Možnosti rozvíjení didaktických znalostí u budoucích učitelů.* Brno : Paido, 2009.

JANÍK, T. *Didaktické znalosti obsahu a jejich význam pro oborové didaktiky, tvorbu kurikula a učitelské vzdělávání.* Brno : Paido, 2009.

#### **Kapitoly v monografiích a další studie vytvořené v souvislosti s řešením grantového projektu**

BRÜCKMANNOVÁ, M.; JANÍK, T. Diagram obsahové struktury vyučovací hodiny: ukázka z výuky fyziky. In JANÍK, T. a kol. *Metodologické problémy výzkumu didaktických znalostí obsahu.* Brno : Paido, 2008, s. 89–101.

JANÍK, T. Co rozumět termínem pedagogical content knowledge? In JANÍK, T. a kol. *Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?* Brno : Paido, 2007, s. 23–39.

JANÍK, T. K možnostem rozvíjení učitelových didaktických znalostí obsahu. In JANÍK, T. a kol. *Možnosti rozvíjení didaktických znalostí obsahu u budoucích učitelů.* Brno : Paido, 2009 (v tisku).

JANÍK, T. Pedagogical content knowledge v kurikulárním a oborově didaktickém výzkumu. In JANÍK, T. a kol. *Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?* Brno : Paido, 2007, s. 41–52.

JANÍK, T. K problému integrace oborové a didaktické přípravy učitelů: model učitelského vzdělávání založený na konceptu didaktické znalosti obsahu. In HAVEL, J.; ŠIMONÍK, O.; ŠTĚVA, J. (eds). *Pedagogická praxe a oborové didaktiky*. Brno : MSD, 2008, s. 26–32.

JANÍK, T. Zkoumání didaktických znalostí obsahu: vybrané přístupy, metody a techniky. In JANÍK, T. a kol. *Metodologické problémy výzkumu didaktických znalostí obsahu*. Brno : Paido, 2008, s. 25–35.

JANÍK, T. K problémům stojícím v pozadí tvorby a realizace kurikula základního vzdělávání v České republice. In NOVOTOVÁ, J. (ed.). *Škola v dialogu kultury, pedagogiky a společnosti*. Liberec : FP TUL, 2008, s. 39–58.

JANÍK, T. K vybraným aspektům didaktických znalostí obsahu u učitelů fyziky. In FRANIOK, P.; KNOTOVÁ, D. (eds). *Učitel a žák v současné škole*. Brno : Masarykova univerzita, 2008, s. 199–204.

JANÍK, T. Sachstrukturdiagramm einer Unterrichtsstunde: ein Weg zur Erfassung von Lerninhalten im Physikunterricht. In *Lehrer/-innenbildung in Europa*. Wien : LIT Verlag, 2008, s. 185–188.

JANÍK, T. Pedagogical content knowledge a/nebo oborová didaktika? In MUŽÍK, V.; SÜSS, V. (eds). *Tělesná výchova a zdraví pro 21. století: myšlenky, které by měly usměrňovat tvorbu školních vzdělávacích programů*. Brno : Masarykova univerzita, 2007, s. 42–47.

JANÍK, T. Obsah vzdělávání a/nebo učivo? In MUŽÍK, V.; SÜSS, V. (eds). *Tělesná výchova a zdraví pro 21. století: myšlenky, které by měly usměrňovat tvorbu školních vzdělávacích programů*. Brno : Masarykova univerzita, 2007, s. 52–55.

JANÍK, T. Pedagogické znalosti jako součást profesní výbavy učitele. *Pedagogická orientace*, 2007, roč. 17, č. 4, s. 35–42.

JANÍK, T. Pädagogisches Wissen als Basis von Lehrerkompetenz. In JANÍKOVÁ, V.; GRUNDER, H. U. (Hrsg.). *Die Qualität von Lehre und Unterricht vor neuen Herausforderungen: Kompetenzen – Standards – Module*. Hohengehren : Schneider Verlag, 2006, s. 57–62.

JANÍK, T. Učebnice a teorie konceptuální změny. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. a kol. *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 33–44.

JANÍK, T. Znalostní základ učitelovy kompetence. In DOLEŽALOVÁ, J.; VRABCOVÁ, D. (eds). *Kompetence na pozadí současné kurikulární reformy*. Hradec Králové : Gaudeamus, 2006, s. 24–26.

JANÍK, T.; JANÍKOVÁ, M.; KNECHT, P.; NAJVAR, P. Video jako prostředek rozvíjení didaktických znalostí obsahu u učitelů. In JANÍK, T. a kol. *Možnosti rozvíjení didaktických znalostí obsahu u budoucích učitelů*. Brno : Paido, 2009 (v tisku).

JANÍK, T.; KNECHT, P. Transformace, artikulace a reprezentace vzdělávacího obsahu v učebnicích: k roli didaktických znalostí obsahu autora učebnice. In KNECHT, P.; JANÍK, T. a kol. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2008, s. 95–105.

JANÍK, T.; NAJVAR, P. SLAVÍK, J.; TRNA, J. Dynamická povaha učitelových didaktických znalostí obsahu: případová (video)studie z výuky fyziky na 2. stupni základní školy. In JANÍK, T. a kol. *Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?* Brno : Paido, 2007, s. 99–113.