

Pavol (Paul) Tarábek – personal URL

Content:

1. CV	1
2. Scientific publications and presentations at scientific conferences	1
3. Short papers to the education	9

CV

Ing. – České vysoké učení technické, Fakulta technické a jaderné fyziky, Praha – 1967,

CSc. – Komenského univerzita Bratislava – 1984,

PhD. – Komenského univerzita Bratislava – 2001,

Majster športu (horolezectvo) – Československý zväz telesnej výchovy – 1977.

University teacher at Charles University, Prague, Komensky University Bratislava: 1968-1986

In-service teachers' training in area information technology in teaching and learning – Central

Institute for in-service teachers' training, Bratislava: 1997-1990

Founder of the Educational Publishers DIDAKTIS, Slovakia & Czech Republic, EU (www.didaktis.sk,
www.didaktis.cz): 1992, 1996

Head and science advisor of DIDAKTIS s. r. o. : 1992 – 2010.

Head of the Mathematical Department, College of Applied Economy, Ceske Budejovice, Czech Republic, EU: 2009-2010

Physics research: 1970-1985.

Science education research: 1985-1990 & 2005-2010

Scientific publications

Plasma Physics

1. Tarábek, P. (1973). Theory of Ion Current Collected by Cylindrical Probe at Intermediate Pressures. In Proceedings of 11th Conference on Phenomena In Ionized Gases 1973. Praha: Charles University.
2. Tarábek, P. (1975). Sondové merania koncentrácie iónov v kladnom stĺpci. AFRN UK Physica 15, 1975, p 83.
3. Martišovits, V., Košinár, I., Tarábek, P., Veis, Š. (1976). Probe Measures in Plasma. In Contributed Papers of the Conference ESCAMPIG 1976, p. 94. Bratislava: UK.
4. Skalák, L., Tarábek, P., Veis, Š. (1979). Výpočet parametrov prúdiacich pár ortuti. In Zborník 6. conference československých fyziků, Ostrava, 1979.
5. Skalák, L., Tarábek, P., Veis, Š. (1980). Opredelenie koncentracii zariadených častíc v položitel'nom stolbe tlejuščého zariada v neone po razriadnom toku i temperature nejtra'novo gaza. AFRN UK Physica 21, p.171.
6. Skalák, L., Tarábek, P. (1982). Determination of the Axial Course of Concentration of Electrons in the Afterglow Discharge in Flowing Mercury Vapours. Acta Physica Slovaca 32, 1982, p. 311.
7. Tarábek, P., Skalák, L., Jorík, V., Oravcová, N, (1983). Bystroje opredelenie koncentracii zariadených častíc v položitel'nom stolbe v etilene po temperature nejtra'novo gaza. AFRN UK Physica 23, 1983, p. 101.
8. Tarábek, P. (1983). Štúdium tepelných parametrov kladného stĺpca a využitie teplôt neutrálneho plynu pri diagnostike plazmy. Kandidátska dizertačná práca, Bratislava: Ústav fyziky a biofyziky, Univerzita Komenského.
9. Tarábek, P. (1985). Temperature of Neutral Gas in the Diagnostic of Plasma. In Contributed Papers of 17th International Conference on Phenomena in Ionized Gases, Budapest, 1985.
10. Tarábek, P.: Primenenie teoretických modelej položitel'no stolba dľa diagnostiky plazmy. Acta Physica UK 27, 1987, p. 43.
11. Aruťušnan, G.G., Čiflikian, P.V., Galeňan, G.A., Skalák, L., Tarábek, P. (1988). O mechanizme kontrahiravania razriada v laminarnom potoke gaza. Scripta Fac.Sci.Nat. Univ.P.Brun. 18, 1988, p. 315.

Physics and science education, IT education

1. Tarábek, P. (1983). Vývoj niektorých pojmov v ontogenéze žiaka. V zborníku konferencie *DIDFYZ 83*, Račkova dolina, s. 249. Nitra: JSMF, Pedagogická fakulta.
2. Tarábek, P. (1984). Štrukturalizácia empirického poznávacieho procesu fyziky v historickom vývoji. V zborníku 2. medzinárodnej konferencie *K otázkam vedeckej práce v didaktike fyziky*, Praha: MFF Univerzita Karlova.
3. Tarábek, P. (1985). Formálnosť pochopenia fyzikálnych pojmov u študentov. V zborníku konferencie *DIDFYZ 85*, Račkova dolina, s. 144. Nitra: JSMF, Pedagogická fakulta.
4. Tarábek, P. (1985). Štruktúra empirického fyzikálneho poznávania. V zborníku *8. konferencie československých fyzikov*, s. 667. Bratislava: JČSMF
5. Tarábek, P. (1986). Fyzikálne-historické prvky vo vyučovaní fyziky. Zborník celoštátnej konferencie *Pedagogicko-fyzikálni dialogy*, s. 233. Brno: JČSMF, UJEP.
6. Tarábek, P. (1986). Nízka úroveň vytvárania základných fyzikálnych pojmov u žiakov ZŠ. Zborník seminára *Učebnice fyziky na ZŠ*, s. 154. Praha: MFF Univerzita Karlova.
7. Tarábek, P. (1987). Štrukturalizácia empiričesko-fyzikálneho poznávania pri istoričeskom rozvítení – ispolzovanie dľa formirovania fizičesko-fyzikálneho sposoba myšlenia. *Acta Physica UK* 28, 1987, p. 211.
8. Tarábek, P. (1987). Program elektronizácie a vyučovanie fyziky. Zborník konferencie *DIDFYZ 87*, Račkova dolina. Nitra: JSMF, Pedagogická fakulta.
9. Tarábek, P. (1987). Didaktické typy a funkcie školských programov. Zborník celoštátnej konferencie *Výpočetní technika ve výuce fyziky na VŠTaZ*, s. 21. Ostrava: VŠB
10. Kianička, L., Sivošová, A., Tarábek, P. (1987). Training of Primary and Secondary School Teachers in the Use of Computers in Educational Process. *Final Report of the European Regional Workshop*, Praha: EIC-FET, UNESCO, 1987.
11. Tarábek, P. (1988). Model fyzikálneho pojmu ako prostriedku komunikácie vo výuke fyziky. Zborník 2. celoštátneho seminára *Pedagogická interakce a komunikace*, s. 174. Hradec Králové: Pedagogická fakulta.
12. Tarábek, P. (1988). Modelovanie poznávacieho procesu fyziky a štruktúra fyzikálnych pojmov. Zborník celoštátneho seminára *K analýze poznávacieho procesu v odborových didaktikách prírodných vied a matematiky*, s.89 – 134. Bratislava: Ústredný ústav pre vzdelávanie učiteľov, Praha: KVVV Fyzikálny ústav ČSAV.
13. Tarábek, P. (1988). Využitie výpočtovej techniky vo vyučovaní. *Fyzikálne obzory*, 16, 1988, s. 75.
14. Tarábek, P. (1988). Počítačový spôsob myslenia u človeka. Zborník celoštátnej konferencie *Urýchľovanie procesu rozvoja rozumových a psychomotorických zručností*, s. 37 – 40. Bratislava: ČSVTS
15. Tarábek, P. (1989). Developmental Levels of the Natural Sciences Knowledge. *Miscellanies of the 10th Conference WAER* (World Association for Educational Research). Praha: WAER.
16. Tarábek, P. (1989). Nemateriálne didaktické prostriedky pri vytváraní kognitívnych štruktúr v procese vzdelávania. Zborník celoštátnej konferencie s medzinárodnou účasťou *Didaktické aspekty využívania moderných vyučovacích prostriedkov*, s. 8. Bratislava: ČSVTS.
17. Tarábek, P. (1989). Training of Teachers in the Effective Use of Computer Technology in Education in Slovakia. *Final Report of the European Regional Workshop*, Praha: EIC-FET, UNESCO, 1989.
18. Tarábek, P. (1989). Väčšia efektívnosť vzdelávacieho procesu. *Technická práce*, 41, 1989, 18.
19. Tarábek, P. (1990). Vývojové úrovne fyzikálneho poznávania. *Matematika a fyzika v škole*, 20, 1990.
20. Tarábek, P. (1990). Vzdelávanie v informačnom veku. *Informatika v škole*, 1990, 1.
21. Tarábek, P. (1990). Realizace výukového projektu fyziky. V zborníku *Studie fyzikální složky k DÚ IX-10-2/2 Perspektivní didaktický systém fyziky, jeho místo a úloha v moderním matematicko-přírodovědním vzdělávání*. Praha: Fyzikální ústav ČSAV.
22. Tarábek, P. (1990). Konceptia vzdelávania a vytvárania pojmovo-poznatkových štruktúr v mysli žiaka. Zborník konferencie *Didaktické aspekty využívania moderných vzdelávacích prostriedkov*, Bratislava: ČSVTS.
23. Tarábek, P. (2002). Levels of internal concept knowledge system. In the Proceedings of conference *Analytical-Synthetic Modeling of Cognitive Structures* – New York, Vol. 2, pp. 15–25, ISBN 80-85456-77-X. Bratislava: Educational Publisher Didaktis.
24. Tarábek, P. (2003). Developmental Levels of the Natural Science Knowledge. In the Proceedings of conference *Structure, Formation and Design of Textbook* – London, Vol. 1. pp 18–26, ISBN 80-85456-09-5. Bratislava: Educational Publisher Didaktis.
25. Tarábek, P., Záškodný, P. (2003). Theoretical Basic of the Creation of Textbooks. In the Proceedings of conference *Structure, Formation and Design of Textbook* – London, Vol. 1. pp 4–9, ISBN 80-85456-09-5. Bratislava: Educational Publisher Didaktis.

26. Tarábek, P. (2003). External and Internal Conceptual Knowledge System. In the Proceedings of conference *Structure, Formation and Design of Textbook* – London, Vol. 2. pp 166–169, ISBN 80-85456-09-5. Bratislava: Educational Publisher Didaktis.
27. Tarábek, P., Záškodný, P. (2003). Theory and Practice of Textbook Formation. In the Proceedings of conference *Structure, Formation and Design of Textbook* – London Vol. 2. pp 5–13, ISBN 80-85456-09-5. Bratislava: Educational Publisher Didaktis.
28. Tarábek, P. (2003). Aplikácia princípov didaktického modelovania na učivo fyziky strednej školy. In the Proceedings of conference *Structure, Formation and Design of Textbook* – London, Vol. 2. Suppl., ISBN 80-85456-09-5. Bratislava: Educational Publisher Didaktis.
29. Tarábek, P., Záškodný, P. (2004). Modern Science and Textbook Creation. In the Proceedings of conference *Modern Science and Textbook Creation* – Frankfurt am Main, 2004, Vol. 1. pp 4–12. ISBN 80-85456-12-3. Bratislava: Educational Publisher Didaktis.
30. Tarábek, P. (2004). Concept Structure – Improvement of Education Process. In the Proceedings of conference *Modern Science and Textbook Creation* – Frankfurt am Main, 2004, Vol. 1. pp 101–107, ISBN 80-85456-12-3. Bratislava: Educational Publisher Didaktis.
31. Tarábek, P. (2004). Štruktúry pojmov a poznatkov – aplikácie vo vyučovaní. V zborníku 5. konferencie s medzinárodnou účasťou *Inovácie v škole*, pp 69 – 74. ISBN 80-968664-6-X, Bratislava, Dolný Kubín: Združenie Orava pre demokraciu vo vzdelávaní.
32. Tarábek, P., Záškodný, P. (2005). Modern Tendencies in Textbook Creation. In the Proceedings of conference *Modern Science and Textbook Creation* – Frankfurt am Main, 2005, Vol. 2. pp 7–15. ISBN 80-85456-12-3. Bratislava: Educational Publisher Didaktis.
33. Tarábek, P., Záškodný, P. (2005). Procedures of Didactic and Educational Communication as an Implement of Curriculum Creation. In the Proceedings of conference *Modern Science and Textbook Creation* – Frankfurt am Main, 2005, Vol. 2. pp 16–32. ISBN 80-85456-12-3. Bratislava: Educational Publisher Didaktis.
34. Tarábek, P. (2005). Concept and Knowledge Charts. In the Proceedings of conference *Modern Science and Textbook Creation* – Frankfurt am Main, 2005, Vol. 2. pp 121–131, ISBN 80-85456-12-3. Bratislava: Educational Publisher Didaktis.
35. Tarábek, P. (2005) Zmysel školského vzdelávania v informačnej spoločnosti s dominantnou znalostnou ekonomikou. V zborníku konferencie *Inovácie v škole*, pp 91–98, ISBN 80-968664-8-6. Bratislava, Dolný Kubín: Združenie Orava pre demokraciu vo vzdelávaní.
36. Tarábek, P., Záškodný, P. (2005) Metody didaktické a vzdelávacie komunikácie jako nástroj tvorby rámcových učebných plánů. V zborníku konferencie *Inovácie v škole*, pp 99–110, ISBN 80-968664-8-6. Bratislava, Dolný Kubín: Združenie Orava pre demokraciu vo vzdelávaní.
37. Tarábek, P. and Záškodný, P. (2006). Educational and Didactic Communication – Progression – Fundamental Questions of Didactic and Educational Transformation. In the Brochure of conference *Educational and Didactic Communication* – Frankfurt am Main, pp 10–38 Bratislava: Educational Publisher Didaktis.
38. Adamčíková, V., Tarábek, P., Záškodný, P. (2006). Didactic Phases of Concept-Knowledge System in Process of Didactic Communication. In the Brochure of conference *Educational and Didactic Communication* – Frankfurt am Main, pp 39–48 Bratislava: Educational Publisher Didaktis.
39. Tarábek, P. (2006). Concept Levels Imagined by Triangular Model of Concept Structure. In the Brochure of conference *Educational and Didactic Communication 2006* – Frankfurt am Main, pp 49–58, Bratislava: Educational Publisher Didaktis.
40. Tarábek, P. and Záškodný, P. (2006). Didaktická komunikace fyziky a její aplikace. *Matematika, fyzika, informatika* 3/2006, p. 146 – 157, 4/2006 p. 224 –227.
41. Tarábek, P. (2006). Vývojové úrovne pojmov pri ich vyučovaní. Konferencia *Inovácie v škole*, publikované v časopise NOTES 4/2007, pp 37–42, ISSN 1336-1651. Bratislava, Dolný Kubín: Združenie Orava pre demokraciu vo vzdelávaní.
42. Adamčíková, V., Tarábek, P. (2006). Obsah vzdelávania, kvalita učebníc, porozumenie učiva.. Konferencia *Inovácie v škole*, publikované v časopise NOTES 4/2007, pp 5–11, ISSN 1336-1651. Bratislava, Dolný Kubín: Združenie Orava pre demokraciu vo vzdelávaní.
43. Adamčíková, V., Tarábek, P. (2007). Didaktická komunikácia v predmetových didaktikách. In *Educational & Didactic Communication 2007*, Vol. 1, pp 3–11, ISBN 987-80-89160-56-3. Bratislava: Educational Publisher Didaktis.
44. Brockmeyer, J., Tarábek, P. (2007). Teoretická koncepcie didaktiky fyziky. In *Educational & Didactic Communication 2007*”, Vol. 1, pp 18–34, ISBN 987-80-89160-56-3. Bratislava: Educational Publisher Didaktis. http://www.didaktis.sk/userdata/Image/edc/Educ_Didac_Communication2007_Voll.pdf

45. Tarábek, P. (2007). Didactic Communication of Physics and its Structure. In *Educational & Didactic Communication 2007*, Vol. 1, pp 35-56. ISBN 987-80-89160-56-3. Bratislava: Educational Publisher Didaktis. http://www.didaktis.sk/userdata/Image/edc/Educ_Didac_Communication2007_Vol1.pdf
46. Tarábek, P. (2007). Vývojové úrovne matematických pojmov pri ich formovaní. V zborníku vedecko-odbornej konferencie *Inovácie v matematickej príprave žiakov na 1. stupni ZŠ*, pp 109–115, ISBN 978-80-8082-158-6. Trnava: Katedra matematiky a informatiky, Pedagogická fakulta Trnavskej university. <http://pdfweb.truni.sk/konferencie/impz/uvod.pdf>, <http://pdfweb.truni.sk/konferencie/impz/jadro.pdf>
47. Adamčíková, V., Tarábek, P. (2007). Didaktická komunikácia v predmetových didaktikách. Konferencia *Inovácie v škole*, publikované v časopise NOTES 4/2008, pp 9–17, ISSN 1336-1651. Bratislava, Dolný Kubín: Združenie Orava pre demokraciu vo vzdelávaní.
48. Tarábek, P. (2007). Cognitive Analysis & Triangular Modeling of Concepts in Curricular Process. In *Educational and Didactic Communication 2007*, Vol. 2, pp 107–149, Bratislava: Educational Publisher Didaktis, ISBN 987-80-89160-56-3. http://www.didaktis.sk/userdata/Image/edc/Kognitivna_analyza.pdf
49. Tarábek, P. (2007). Fyzikálne miskoncepce (Physics misconceptions). *Educational & Didactic Communication 2007*, Vol. 3. pp 97–102, ISBN 987-80-89160-56-3. Bratislava: Educational Publisher Didaktis. http://www.didaktis.sk/userdata/Image/edc/Educ_Didac_Communication_Vol3.pdf
50. Tarábek, P. (2008). Kognitívna analýza pojmov formovaných vo vyučovacom procese. Konferencia *Inovácie v škole*, publikované v časopise NOTES 4/2008, pp 29–42, ISSN 1336-1651. Bratislava, Dolný Kubín: Združenie Orava pre demokraciu vo vzdelávaní.
51. Adamčíková, V., Tarábek, P. (2008). Didaktická komunikácia v predmetových didaktikách. V zborníku *Slovo o slove* 14, 2008, pp 136–149, ISBN 978-80-8068-752-6. Prešov: Katedra komunikačnej a literárnej výchovy, Pedagogická fakulta, Prešovská Univerzita.
52. PROCHAZKA, P., ZASKODNY, P., and TARABEK, P. (2007) Optimalization of the systemic evidence of returnable packaging transport - analytical-synthetic model. *IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics, 2007*. SOLI 2007, Philadelphia, PA, USA 27 -29 Aug. 2007. ISBN 978-1-4244-1118-4.
53. ADAMČÍKOVÁ, V.; TARÁBEK, P. (2008) Učebnice a variantné formy kurikula. In NAJVAROVÁ, V.; JANÍK, T.; KNECHT, P. (eds.). *Kurikulum a učebnice* [CD-ROM]. Brno : MU, 2008. ISBN 978-80-210-4730-3.
54. TARÁBEK, P. (2008). Variantní formy kurikula z hlediska didaktické komunikace v předmětových didaktikách (Educational Communication of Science and Curricular Process in Science Education). In NAJVAROVÁ, V.; JANÍK, T.; KNECHT, P. (eds.). *Kurikulum a učebnice* [CD-ROM]. Brno : MU, 2008. ISBN 978-80-210-4730-3.
55. Tarábek, P. (2008). Curricular Process and Communicative Conception in Physics Education. Physics Education Research Conference PERC 2008, Contributed Poster Session, Edmonton, Canada: University of Alberta, Canada. <http://www.compadre.org/per/perc/2008/browse.cfm>.
56. Tarábek, P. (2008). Triangular Model of Concept Structure. Physics Education Research Conference PERC 2008, Contributed Poster Session. Edmonton, Canada: University of Alberta, Canada, <http://www.compadre.org/per/perc/2008/browse.cfm>
57. Adamčíková, V. and Tarábek, P. (2008). Educational Communication and Curriculum Process in Physics Education. GIREP 2008 International Conference – *Physics Curriculum Design, Development and Validation*, Book of Abstracts, Nicosia, Cyprus: University of Cyprus, ISBN 978-9963-671-79-3.
58. Tarábek, P. (2008). Triangular Model of Concept Structure in Curriculum Design. GIREP 2008 International Conference – *Physics Curriculum Design, Development and Validation*, Book of Abstracts, Nicosia, Cyprus: University of Cyprus, ISBN 978-9963-671-79-3.
59. Adamčíková, V. and Tarábek, P. (2008). Educational Communication and Curriculum Process in Physics Education. Proceedings of the GIREP 2008 International Conference – *Physics Curriculum Design, Development and Validation*, Nicosia, Cyprus: University of Cyprus, <http://lsg.ucy.ac.cy/girep2008/ComprehensiveView.htm>.
60. Tarábek, P. (2008). Triangular Model of Concept Structure in Curriculum Design. Proceedings of the GIREP 2008 International conference, – *Physics Curriculum Design, Development and Validation*, Nicosia, Cyprus: University of Cyprus. <http://lsg.ucy.ac.cy/girep2008/ComprehensiveView.htm>.
61. Tarábek, P. (2008). Triangular Model of the Cognitive Architecture of Common and Scientific Concepts. In Tarábek, P., Záškodný, P. (eds.) *Educational & Didactic Communication 2008*, pp 52 – 83. Bratislava : Pedagogické vydavateľstvo Didaktis s. r. o., ISBN 978-80-89160-62-4.
62. Tarábek, P. (2008). Kurikulum v komunikačnej koncepcii oborových didaktik. In Tarábek, P., Záškodný, P. (eds.) *Educational & Didactic Communication 2008*, pp 98 – 105. Bratislava : Pedagogické vydavateľstvo Didaktis s. r. o., ISBN 978-80-89160-62-4.

63. Adamčíková, V., Tarábek, P. (2008). Komunikačná koncepcia odborových didaktík. In Tarábek, P., Záškodný, P. (eds.) *Educational & Didactic Communication 2008*, pp 38 – 51. Bratislava : Pedagogické vydavateľstvo Didaktis s. r. o., ISBN 978-80-89160-62-4.
64. Adamčíková, V., Hudek, M., Tarábek, P. (2008). Komunikačná koncepcia odborových didaktík a reforma školstva. In Tarábek, P., Záškodný, P. (eds.) *Educational & Didactic Communication 2008*, pp 137 – 145. Bratislava : Pedagogické vydavateľstvo Didaktis s. r. o., ISBN 978-80-89160-62-4.
65. Brockmeyerová, J., Tarábek, P. (2009). Štruktúra didaktickej komunikácie fyziky. *Matematika, fyzika, informatika* 5/2009, pp 277 – 283.
66. Tarábek, P. (2009). Curriculum Process Conception in the Light of Carl Wieman Science Education Initiative. In Proceedings of the Conference DIDFYZ 2008, ISBN 978-80-8094-496-4
67. Tarábek, P. (2009). Triangular Model of Concept & Cocept Mapping. In Proceedings of the Conference DIDFYZ 2008, ISBN 978-80-8094-496-4
68. TARÁBEK, P. (2009). Mapovanie štruktúry fyzikálnych/vedeckých pojmov. In Šimonek, J.; Polák, J. (eds.) *Inovácie vo vede, technike a vzdelávaní, MEDACTA 2008*, pp 78 – 89. Nitra: Pedagogická fakulta, Univerzita Konštantína Filozofa. ISBN 978-80-8094-480-3.
69. Adamčíková, V., Tarábek, P., Záškodný, P. (2009) Curriculum Process in Science Education. Proceedings of FISER 09 conference, *Frontiers in Science Education Research Conference*, pp 61 – 70. North Cyprus, Famagusta: Eastern Mediterranean University. ISBN: 978-975-8401-67-3.
70. Tarábek, P. (2009) Cognitive Architecture of Misconceptions. Proceedings of FISER 09 conference, *Frontiers in Science Education Research Conference*, pp 629 – 638. North Cyprus, Famagusta: Eastern Mediterranean University. ISBN: 978-975-8401-67-3.
71. Adamčíková, V., Tarábek, P. (2009). Premena tradičnej školy na modernú, prednáška pre učiteľov na konferencii „Učíme pre život“, 27. - 29.3.2009, Kysucké Nové Mesto.
<http://ucimeprezivot.spaces.live.com/blog/cns!2D4BBD8558708CBE!926.entry>
72. Tarábek, J., Tarábek, P. (2009). Zisťovanie a pojmové mapovanie miskoncepcií a formálnych znalostí (Viete čo sa vaše deti naučia v škole?) . Workshop pre učiteľov na konferencii „Učíme pre život“, 27. - 29.3.2009, Kysucké Nové Mesto.
<http://ucimeprezivot.spaces.live.com/blog/cns!2D4BBD8558708CBE!928.entry>
73. Tarábek, P. (2009). Triangular Model of Concept Structure & Concept Mapping. Zborník príspevkov a abstraktov z XVI. Medzinárodnej konferencie DIDFYZ 2008 – *Vyučovanie fyziky vo svetle nových poznatkov vedy*. Nitra: Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa. ISBN: 978-80-8094-496-4
74. Tarábek, P. (2009). Carl Wieman Science Education Initiative in the Light of Curriculum Process Conception. Zborník príspevkov a abstraktov z XVI. Medzinárodnej konferencie DIDFYZ 2008 – *Vyučovanie fyziky vo svetle nových poznatkov vedy*. Nitra: Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa. ISBN: 978-80-8094-496-4
75. TARÁBEK, P. (2009). Model kurikula v rámci koncepcie didaktickej komunikácie. In NAJVAROVÁ, V., ŠEBESTOVÁ, S. (eds.) *Kurikulum a výuka v proměnách školy*. Brno : Masarykova Univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-4927-7
76. Adamčíková, V., Tarábek, P. (2009). Moderná učebnica v rámci koncepcie didaktickej komunikácie. In Tarábek, P., Záškodný, P. (eds.) *Educational & Didactic Communication 2009*, pp 129 – 139. Bratislava : Pedagogické vydavateľstvo Didaktis s. r. o., ISBN 978-80-89160-69-3.
77. Adamčíková, V., Tarábek P. (2009). Curriculum Process in Science Education. In Tarábek, P., Záškodný, P. (eds.) *Educational & Didactic Communication 2009*, pp 140 – 144. Bratislava : Pedagogické vydavateľstvo Didaktis s. r. o., ISBN 978-80-89160-69-3.
78. Tarábek, P. (2009). Cognitive Architecture of Common and Scientific Concepts. In Tarábek, P., Záškodný, P. (eds.) *Educational & Didactic Communication 2009*, pp 145 – 150. Bratislava : Pedagogické vydavateľstvo Didaktis s. r. o., ISBN 978-80-89160-69-3.
79. Tarábek, P. (2009). Triangular Model (TM) of Cognitive Architecture of Common and Scientific Concepts, presentation at the conference ESERA 2009, Istanbul. In Tarábek, P., Záškodný, P. (eds.) *Educational & Didactic Communication 2009*, pp 151 – 153. Bratislava : Pedagogické vydavateľstvo Didaktis s. r. o., ISBN 978-80-89160-69-3.
80. Tarábek, P. (2009). Učenie pomocou poznávania – Learning by Cognition. In Tarábek, P., Záškodný, P. (eds.) *Educational & Didactic Communication 2009*, pp 170 – 185. Bratislava : Pedagogické vydavateľstvo Didaktis s. r. o., ISBN 978-80-89160-69-3.
81. Záškodný, P., Tarábek, P., Procházka P., (2009). Collective Scheme of Educational Communication of Science and Curricular Process of Science. In Tarábek, P., Záškodný, P. (eds.) *Educational & Didactic Communication 2009*, pp 81 – 91. Bratislava : Pedagogické vydavateľstvo Didaktis s. r. o., ISBN 978-80-89160-69-3.
82. Tarábek, P. (2010). Model of Cognitive Architecture of Common and Scientific Concepts. In M.F. Taşar & G. Çakmakçı (Eds.), *ESERA 2009 proceedings, Book 3, Contemporary science education*

- research: international perspectives* (pp. 122-133). Ankara, Turkey: Pegem Akademi, ISBN 978-605-364-031-8, http://www.esera2009.org/books/Book3_CSER_Intl_Pers.pdf
83. Tarábek, P. (2010). Model of Cognitive Architecture of Scientific Concepts. Informační bulletin České Statistické Společnosti **21**, 1/2010, pp 16-26, <http://statspol.cz/bulletiny/ib-2010-1-web.pdf>
 84. Tarábek, P. (2010). Učenie pomocou poznávania – Learning by Cognition. Konferencia *Učíme pre život*, 19. - 21.3.2010, Kysucké Nové Mesto, <http://ucimeprezivot2010.spaces.live.com/>.
 85. Tarábek, P. (2010). Cognitive Architecture of Common and Scientific Concepts. *Proceedings of the 2010 Annual International Conference NARST*, March 21-24, 2010, Philadelphia, PA, USA. <http://www.narst.org/annualconference/2010conference.cfm>
 86. Tarábek, P. (2010). Cognitive Architecture of Common and Scientific Concepts. Accepted to print in the ICPE 2009 Proceedings – *International Conference on Physics Education 2009*, Melville, NY, USA: American Institute of Physics.
 87. Adamčíková, V., Tarábek, P. (2010). Curriculum Process in Science Education. Accepted to print in the ICPE 2009 Proceedings – *International Conference on Physics Education 2009*, Melville, NY, USA: American Institute of Physics.
 88. Tarábek, P. (2010). Cognitive Architecture of Concepts: Conceptual Meta-Model. Published in the Proceedings of the 14th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics: WMSCI 2010, June 29th - July 2nd, 2010 – Orlando, Florida, U.S.A.
 89. Tarábek, P. (2010). Knowledge Communication and Representation in Science Education. Published in the Proceedings of the 4th Summer International Conference on Knowledge Generation, Communication and Management: KGCM 2010, June 29th - July 2nd, 2010 – Orlando, Florida, U.S.A.
 90. Adamčíková, V., Tarábek, P. (2010). Educational Communication in Science Education. Published in the Proceedings of the 4th Summer International Conference on Knowledge Generation, Communication and Management: KGCM 2010, June 29th - July 2nd, 2010 – Orlando, Florida, U.S.A.
 91. Tarábek, P. (2010). Epistemological Levels of Scientific Cognition. Published in the Proceedings of the International Symposium on Science 2.0 and Expansion of Science: S2ES 2010, June 29th - July 2nd, 2010 – Orlando, Florida, U.S.A.
 92. Tarábek, J., Tarábek, P. (2010). Cognitive Maps of Educational Content in the Process of Educational Communication. Published in the Proceedings of the International Symposium on Science 2.0 and Expansion of Science: S2ES 2010, June 29th - July 2nd, 2010 – Orlando, Florida, U.S.A.
 93. Tarábek, P. (2010). New Ways of Educational Science in a Frame of the Science. Accepted to publish in the Post-conference Volume of the Proceedings of the International Symposium on Science 2.0 and Expansion of Science: S2ES 2010, June 29th - July 2nd, 2010 – Orlando, Florida, U.S.A.

Vystúpenia na konferenciách a seminároch v rokoch 2008, 2009, 2010

- Tarábek, P. (2008). Exploration of Misconceptions, Influence of Textbooks on Misconceptions. Science Network Meeting 12-13 June, 2008, Bratislava. Hasselager, Denmark: EEPG (European Educational Publishers Group)
- Adamčíková, V., Tarábek, P. (2008). Učebnice a variatívny formy kurikula. (Textbooks and Variant Forms of Curriculum). Konferencia *Kurikulum a učebnice z pohľadu pedagogického výzkumu*, June 25 – 26, 2008. Brno: Educational Research Centre, Faculty of Education, Masaryk University.
- Tarábek, P. (2008). Variantní formy kurikula z hlediska didaktické komunikace v předmětových didaktikách (Educational Communication of Science and Curricular Process in Science Education), Konferencia: *Kurikulum a učebnice z pohľadu pedagogického výzkumu* (Curriculum and textbooks form the light of educational research), Juni 25 – 26, 2008. Brno: Educational Research Centre, Faculty of Education, Masaryk University.
- Tarábek, P. (2008). Triangular Model of Concept Structure. AAPT Summer Meeting 2008. Edmonton, Canada: University of Alberta, Canada. AAPT – American Association of Physics Teachers
- Tarábek, P. (2008). Curricular Process and Communicative Conception in Physics Education. Physics Education Research Conference PERC 2008, Contributed Poster Session, Edmonton, Canada: University of Alberta, Canada.
- Tarábek, P. (2008). Triangular Model of Concept Structure. Physics Education Research Conference PERC 2008, Contributed Poster Session. Edmonton, Canada: University of Alberta, Canada.
- Adamčíková, V. and Tarábek, P. (2008). Educational Communication and Curriculum Process in Physics Education. GIREP 2008 International Conference, Nicosia, CY: University of Cyprus.
- Tarábek, P. (2008). Triangular Model of Concept Structure in Curriculum Design. GIREP 2008 International conference, Nicosia, CY: University of Cyprus.

- Tarábek, P. (2008). Testing of Misconceptions. EEPG General Meeting, Frankfurt, 14 October, 2008. Hasselager, Denmark: EEPG (European Educational Publishers Group)
- Tarábek, P. (2008). Triangular Model of Concept Structure. Konferencia s medzinárodnou účasťou DIDFYZ 2008, 15.-18. októbra 2008, Račkova dolina. Nitra: Prírodovedecká fakulta Univerzita Konštantína Filozofa.
- Tarábek, P. (2008). Curriculum Process Conception in the Light of Carl Wieman Science Education Initiative. Konferencia s medzinárodnou účasťou DIDFYZ 2008, 15.-18. októbra 2008, Račkova dolina. Nitra: Prírodovedecká fakulta Univerzita Konštantína Filozofa.
- Tarábek, P. (2008). Concept Mapping of Aristotelian and Newtonian Levels of the Concept "force": a Triangular Model of Concept Structure. ICSENS 2008. Seoul, Korea: Seoul National University, Korea.
- Tarábek, P. (2008). Mapovanie štruktúry vedeckých pojmov. Konferencia MEDACTA 2008. Nitra: Prírodovedecká fakulta Univerzita Konštantína Filozofa.
- Tarábek, P. (2008). Kurikulárny proces v predmetových didaktikách – okrúhly stôl pre učiteľov na konferencii „Inovácie v škole 2008“
- Adamčíková, V. (2008) Učebnice, o ktorých neviete všetko – okrúhly stôl pre učiteľov na konferencii „Inovácie v škole 2008“ zameraný na knihy, ktoré dokážu sprístupniť učivo a urobiť ho pre žiakov zaujímavejším.
- Adamčíková, V., Tarábek, J., Tarábek, P. (2008) Pracovná dielňa pre učiteľov na konferencii „Inovácie v škole 2008“ zameraná na nedostatky v testoch, ktoré dezaktivujú žiakov a negatívne pôsobia na ich záujem o predmet s názvom „Rozumejú žiaci úlohám v testoch?“
- Adamčíková, V., Tarábek, P. (2008) Pracovná dielňa pre učiteľov na konferencii „Inovácie v škole 2008“ poukazujúca na nesprávne poznatky, ktoré žiaci v škole získavajú – miskoncepce s názvom „Viete čo sa vaše deti naučia v škole?“
- TARÁBEK, P., (2008). Kurikulum v komunikační koncepci oborových didaktik. In TARÁBEK, P., ZÁŠKODNÝ, P. et al. *Educational & Didactic Communication 2008*, ISBN 987-80-89160-62-4. Bratislava : Didaktis, 2008.
- Adamčíková, V., TARÁBEK, P., (2008). Komunikačná koncepcia odborových didaktik. In TARÁBEK, P., ZÁŠKODNÝ, P. et al. *Educational & Didactic Communication 2008*, ISBN 987-80-89160-62-4. Bratislava : Didaktis, 2008.
- TARÁBEK, P., (2008). Triangular Model of the Cognitive Architecture of Common and Scientific Concepts. In TARÁBEK, P., ZÁŠKODNÝ, P. et al. *Educational & Didactic Communication 2008*, ISBN 987-80-89160-62-4. Bratislava : Didaktis, 2008.
- Adamčíková, V., Tarábek, P., Záškodný, P. (2009) Curriculum Process in Science Education. FISER 09 conference – Frontiers in Science Education Research Conference, Famagusta, North Cyprus: Eastern Mediterranean University, March 2009.
- Tarábek, P. (2009) Cognitive Architecture of Misconceptions. FISER 09 conference – Frontiers in Science Education Research Conference, Famagusta, North Cyprus: Eastern Mediterranean University, March 2009.
- Adamčíková, V., Tarábek, P. (2009). Premena tradičnej školy na modernú, prednáška pre učiteľov na konferencii "Učíme pre život", Kysucké Nové Mesto, 27. - 29.3.2009.
<http://ucimeprezivot.spaces.live.com/blog/cns!2D4BBD8558708CBE!926.entry>
- Tarábek, J., Tarábek, P. (2009). Zisťovanie a pojmové mapovanie miskonceptí a formálnych znalostí (Viete čo sa vaše deti naučia v škole?) . Workshop pre učiteľov na konferencii „Učíme pre život“, Kysucké Nové Mesto , 27. - 29.3.2009.
<http://ucimeprezivot.spaces.live.com/blog/cns!2D4BBD8558708CBE!928.entry>
- Tarábek, J., Tarábek, P. (2009). Aktívne vyučovanie pomocou interaktívnej tabule. Workshop pre učiteľov na konferencii „Učíme pre život“, Kysucké Nové Mesto , 27. - 29.3.2009.
- Adamčíková, V., Tarábek, P. (2009). Moderná učebnica v rámci koncepcie didaktickej komunikácie. Konferencia Kurikulum a učebnice z pohľadu pedagogického výskumu, 15. – 16. 6. 2009, Štátny pedagogický ústav Bratislava – Centrum pedagogického výskumu Pedagogickej fakulty MU Brno.
- Tarábek, P. (2009). Model kurikula v rámci koncepcie didaktickej komunikácie. Konferencia Kurikulum a výuka v proměnách školy. 24. – 25. 6. 2009, Centrum pedagogického výskumu Pedagogickej fakulty MU Brno.
- Tarábek, P. (2009). Cognitive Architecture of Common and Scientific Concepts. International conference Excellence in Education 2009, The International Centre for Innovation in Education, August 23-27, 2009, Ulm, Germany.
- Tarábek, P. (2009). Model of Cognitive Architecture of Common and Scientific Concepts. ESERA 2009 Conference, Istanbul, August 31 - September 4, 2009.
- Tarábek, P. (2009). Model of Cognitive Architecture of Common and Scientific Concepts. III. Statistické dny v Hradci Králové, Česká statistická společnost a Katedra matematiky PdF UHK, 22. - 23. 9. 2009.
- Tarábek, P. (2009). Sémantické modelovanie pojmov. Pracovná dielňa pre učiteľov na konferencii „Inovácie v škole 2009“, Podbanské, 6.-8.novembra 2009.
- Tarábek, P. (2009). Učenie pomocou poznávania. Okrúhly stôl na konferencii „Inovácie v škole 2009“, Podbanské, 6.-8.novembra 2009.

- Tarábek, P. (2010). Učenie pomocou poznávania – Learning by Cognition. Prednáška na konferencii Učíme pre život, Kysucké Nové Mesto, 19. - 21.3.2010.
- Tarábek, P. (2010). Cognitive Architecture of Common and Scientific Concepts. Proceedings of the 2010 Annual International Conference NARST, March 21-24, 2010, Philadelphia, PA, USA.
- Tarábek, P. (2010). Cognitive Architecture of Concepts: Conceptual Meta-Model. Presentation at the 14th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics: WMSCI 2010, June 29th - July 2nd, 2010 – Orlando, Florida, U.S.A.
- Tarábek, P. (2010). Knowledge Communication and Representation in Science Education. Presentation at the 4th Summer International Conference on Knowledge Generation, Communication and Management: KGCM 2010, June 29th - July 2nd, 2010 – Orlando, Florida, U.S.A.
- Adamčíková, V., Tarábek, P. (2010). Educational Communication in Science Education. Presentation at the 4th Summer International Conference on Knowledge Generation, Communication and Management: KGCM 2010, June 29th - July 2nd, 2010 – Orlando, Florida, U.S.A.
- Tarábek, P. (2010). Epistemological Levels of Scientific Cognition. Presentation at the International Symposium on Science 2.0 and Expansion of Science: S2ES 2010, June 29th - July 2nd, 2010 – Orlando, Florida, U.S.A.
- Tarábek, J., Tarábek, P. (2010). Cognitive Maps of Educational Content in the Process of Educational Communication. Presentation at the International Symposium on Science 2.0 and Expansion of Science: S2ES 2010, June 29th - July 2nd, 2010 – Orlando, Florida, U.S.A.
- Tarábek, P., (2010) New Ways of Educational Science in a Frame of the Science 2. Presentation at the International Symposium on Science 2.0 and Expansion of Science: S2ES 2010, June 29th - July 2nd, 2010 – Orlando, Florida, U.S.A.

Učebnice, slovníky, vedecké monografie

1. Tarábek, P. a kol. (1986). Výpočtová technika pre pedagogických pracovníkov. Bratislava: Ústredný ústav pre vzdelávanie učiteľov, DT ČSVTS.
2. Tarábek, P. a kol. (1987). Výpočtová technika pre pedagógov. Bratislava: DT ČSVTS.
3. Jakubec, J., Ostrožlíková, I., Sivošová, A., Tarábek, P. (1987). Osnovy a učebné plány informatívnych a základných kurzov výpočtovej techniky. Bratislava: Ústredný ústav pre vzdelávanie učiteľov.
4. Tarábek, P. A kol. (1987). Učebné texty pre učiteľov absolvujúcich kurzy výpočtovej techniky. Bratislava: ČSVTS.
5. Tarábek, P. a kol. (1988). Výpočtová technika pre pedagogických pracovníkov ZŠ a SOU. Bratislava: Ústredný ústav pre vzdelávanie učiteľov, DT ČSVTS.
6. Buday, J., Drobnák, A., Kačer, M., Nemčko, V., Scholtz, E., Tarábek, P., Zeman, M. (1989). Teória a prax vo vyučovaní fyziky. Bratislava: SPN.
7. Tarábek, J., Tarábek, P., Veljinová, A. (1991). English Business Dictionary. ISBN 80-85456-03-6. Bratislava: Didaktis, s.r.o.
8. Tarábek, P., Velichová, E. (1991). Slovník nemeckej obchodnej terminológie. ISBN 80-85456-02-8. Bratislava: Didaktis, s.r.o.
9. Tarábek, P., Velichová, E. (1992). Business Fachwörterbuch. ISBN 80-85456-16-8. Bratislava: Didaktis, s.r.o. & Spracheninstitut der Industrie Wien.
10. Kravárik, K., Kraváriková, Z., Tarábek, P. (1993). Ekonomika 1 – základy makroekonomiky a podnikovej ekonomiky. ISBN 80-85456-19-1. Bratislava: Didaktis, s.r.o.
11. Kravárik, K., Kraváriková, Z., Tarábek, P. (1995). Ekonomika 2 – základy makroekonomiky a podnikovej ekonomiky. ISBN 80-85456-30-3. Bratislava: Didaktis, s.r.o.
12. Tarábek, P. (1996). Wörterbuch NEU. ISBN 80-85456-35-4. Bratislava: Didaktis s.r.o. & Spracheninstitut der Industrie Wien.
13. Tarábková, M., Tarábek, P. (2000). Wörterbuch 2000. ISBN 80-85456-54-0. Bratislava: Didaktis, s.r.o.
14. Tarábek, P. a kol. (2004). Odmaturuj z fyziky. Průvodce středoškolským učivem fyziky. ISBN 80-86285-39-1 Brno: Didaktis, s.r.o.
15. Tarábek, P. (2006). Zmaturuj z fyziky. Sprievodca stredoškolským učivom fyziky. ISBN 80-89160-45-X. Bratislava: Pedagogické vydavateľstvo Didaktis, s.r.o.
16. Tarábková, M., Tarábek, P. (2007). Wörterbuch MODERN. ISBN 80-89160-45-X. Bratislava: Pedagogické vydavateľstvo Didaktis, s.r.o.
17. Tarábek, P., Záškodný, P. et al (2002). Analytical-Synthetic Modeling of Cognitive Structures. ISBN 80-85456-77-X. Bratislava: Didaktis, s.r.o.
18. Tarábek, P., Záškodný, P. et al (2003). Structure, Formation and Design of Textbook. ISBN 80-85456-09-5. Bratislava: Didaktis, s.r.o.

19. Tarábek, P., Záškodný, P. et al (2004). Modern Science and Textbook Creation – Vol.1. ISBN 80-85456-12-3. Bratislava: Didaktis, s.r.o.
20. Tarábek, P., Záškodný, P. et al (2005). Modern Science and Textbook Creation – Vol.2. ISBN 80-85456-12-3. Bratislava: Didaktis, s.r.o.
21. Tarábek, P., Záškodný, P. et al (2006). Educational and Didactic Communication 2006. Didaktis, s.r.o.
22. Tarábek, P., Záškodný, P., et al. (2007). Educational & Didactic Communication 2007, ISBN 987-80-89160-56-3. Bratislava: Pedagogické vydavateľstvo Didaktis, s.r.o. www.didaktis.sk
23. Tarábek, P., Záškodný, P., et al. (2008). Educational & Didactic Communication 2008, ISBN 987-80-89160-62-4. Bratislava: Pedagogické vydavateľstvo Didaktis, s.r.o. www.didaktis.sk
24. Tarábek, P., Záškodný, P. (eds.). Educational & Didactic Communication 2009, Bratislava : Pedagogické vydavateľstvo Didaktis s. r. o., ISBN 978-80-89160-69-3. www.didaktis.sk

Krátke publikácie ku vzdelávaniu

Kam povedie redukcia učiva?

Veronika Adamčíková, Pavol Tarábek

Pedagogické vydavateľstvo Didaktis, e-mail: v.adamcikova@didaktis.sk

Didaktis Bratislava, Vysoká škola AES, České Budějovice, didaktis@t-zones.sk

Publikácia bola spracovaná ako podklady na diskusiu k téme "September 2008 – Čo prinesie reforma školstva?", ktorú usporiadal Konzervatívny inštitút M. R. Štefánika v Bratislave dňa 10. apríla 2008 v Bratislave.

V pripravovanej reforme školstva sa hovorí o redukcii učiva, o znížení časových dotácií niektorých predmetov, o zvyšovaní počtu hodín na cudzie jazyky. Minister školstva zdôrazňuje nutnosť redukcie, odborná verejnosť upozorňuje, že zníženia sú priveľké a navrhované hodinové dotácie predmetov nebudú stačiť.

Na začiatku každej reformy, ktorej cieľom je riešenie problémov a odstránenie nedostatkov školského vzdelávania, by sa mala urobiť dôkladná analýza celého edukačného systému, ktorá – okrem iného – má zistiť, ako ovplyvní zmena parametrov jednotlivých prvkov systému ich funkciu. Pokúsme sa poukázať aspoň na jeden aspekt celej problematiky a analyzovať prvok „hodinová dotácia predmetu“. Cieľom bude zistenie, či je parameter „počet hodín“ predimenzovaný a ako sa prejaví jeho zmena. Položme teda si dve otázky:

1. Sú počty hodín na predmety „vyučovací jazyk“, „matematika“, „prírodné vedy“ na základných školách predimenzované alebo nie?
2. Aká je súvislosť medzi hodinovými dotáciami predmetu a kvalitou získaných vedomostí?

Najprv sa pozrime na predmet „vyučovací jazyk“. Pre slovenských žiakov je to slovenčina, pre českých čeština, pre fínskych fínština atď. Slovensko patrí medzi krajiny s najvyššou hodinovou dotáciou vyučovacieho jazyka (tabuľky 1, 2). Logicky by sa to malo prejavíť aj v kvalite získaných vedomostí v oblasti čitateľskej gramotnosti. Testy PIRLS (tabuľka 2) však ukazujú, že žiaci 4. ročníka základnej školy na Slovensku sú v tejto oblasti priemerní. Testy PISA (tabuľka 1) zasa ukázali, že pätnásťroční žiaci sú v tejto oblasti podpriemerní.

Porovnania ukazujú že Fínsko, ktoré sa umiestnilo na prvom mieste v PISA-testoch čitateľskej gramotnosti pätnásťročných žiakov, má hodinovú dotáciu vyučovacieho jazyka približne dvojtretinovú oproti Slovensku, ktoré sa umiestnilo na 35. mieste (prvá tabuľka). Podobne Taliansko s prvým miestom v PIRLS-testoch čitateľskej gramotnosti (žiacov štvrtého ročníka základnej školy) má

menej než polovičnú hodinovú dotáciu vyučovacieho jazyka oproti Slovensku, ktoré sa umiestnilo na 13. mieste (druhá tabuľka).

Podobne to vyzerá, ak porovnáваме hodinové dotácie predmetu „matematika“ a matematickú gramotnosť žiakov. Pohľad do tretej tabuľky ukazuje, že Fínsko, ktoré je druhé v PISA-testoch matematickej gramotnosti (resp. tretí Hong Kong), má nižšiu hodinovú dotáciu matematiky než Slovensko na 26. mieste. Podobné je to aj pri porovnávaní hodinových dotácií prírodných vied a umiestnením Slovenska v PISA-testoch v oblasti prírodovednej gramotnosti. Rozdiel oproti predmetu „vyučovací jazyk“ je iba v tom, že naše hodinové dotácie predmetov sú iba o „niečo“ vyššie než v krajinách umiestnených na prvých miestach.

Na prvú otázku môžeme teda odpovedať, že hodinové dotácie vyššie menovaných predmetov základnej školy sú zrejme predimenzované, najviac v predmete „vyučovací jazyk“ a ich zníženie by malo byť súčasťou reformy. Ak iné krajiny s menším počtom hodín dosahujú lepšie výsledky, mali by sa aj 6 až 15-roční školáci na Slovensku „menej učiť“, avšak inak než doteraz.

Pri hľadaní odpovede na druhú otázku nám prieskumy PISA a PIRLS ukazujú, že vyšší počet hodín daného predmetu v základnej škole ešte neznamená lepšie znalosti (ak berieme do úvahy aj schopnosť ich využívania v praxi). Teda nevyslovený predpoklad, že vyššie hodinové dotácie daného predmetu znamenajú lepšiu úroveň jeho zvládnutia, na slovenských školách neplatí. Príčinou je skutočnosť, že edukačný proces ako taký je málo efektívny. Súvisí to aj s predimenzovanými osnovami (nielen na základnej ale aj na strednej škole), ktoré okrem iného obsahujú priveľa požiadaviek na reprodukčné vedomosti, termíny neprimerané kognitívnej úrovni žiakov, a pod. Je zrejmé, že zmena obsahu kurikula, podľa ktorého sa žiaci a študenti budú učiť, je nevyhnutná. Reforma však musí byť spojená s komplexnou zmenou koncepcie a organizácie vzdelávania, so vzdelávaním učiteľov, ktorí sa musia naučiť tvoriť školské programy¹ a učiť podľa modernejších koncepcií (a to je záležitosť niekoľkých rokov), inak bude neúčinná.

Tabuľka 1: PISA 2006 – testy čitateľskej gramotnosti 15-ročných žiakov				
Umístnenie krajiny v testovaní žiakov	Skóre v testoch		Hodinová dotácia predmetu „vyučovací jazyk“	
	PISA	PIRLS	na 1. stupni ZŠ	na 2. stupni ZŠ
1. Fínsko	547	564	26 %	12 %
2. Hong Kong *	536		30 %	19 %
6. Írsko *	517		21 %	20 %
27. Česká republika *	483		38 %	16 %
28. Maďarsko	482	551	37 %	17 %
35. Slovensko	466	531	38 %	17 %
Hodinová dotácia je uvedená ako percentuálny podiel z celkového počtu týždennej dotácie všetkých predmetov. Údaje sú prevzaté z práce P. Koršňáková: Zastúpenie jednotlivých povinných predmetov v obsahu vzdelávania, www.statpedu.sk. * Krajiny sa nezúčastnili testovania PIRLS				
Údaje o testovom skóre v tabuľkách 1, 2, 3 sú prevzaté zo správ OECD PISA 2006 a PIRLS 2006, www.statpedu.sk.				

¹ Zafazovať tvorbou školských vzdelávacích programov učiteľov je kontraproduktívne, pretože im potom nezostane čas na vyučovanie a zmeny jeho koncepcie. Školské programy by mali byť záležitosťou kurikulárnych asistentov.

Umiestnenie krajiny v testovaní žiakov	Skóre v testoch		Ročná hodinová dotácia predmetu „vyučovací jazyk“	
		PIRLS	na 1. stupni ZŠ	
1. Taliansko		551	132 hodín *	
2. Maďarsko		551	319 hodín **	
4. Nemecko		548	218 hodín *	
8. Dánsko		546	211 hodín *	
13. Slovensko		531	328 hodín **	
Česká republika			330 hodín *	

* Údaje sú prevzaté z učebnice J.Průcha: Moderní pedagogika, Portál, Praha 2002
 ** Údaje sú vypočítané z percentuálnych podielov v práci P. Koršňáková: Zastúpenie jednotlivých povinných predmetov v obsahu vzdelávania, www.statpedu.sk pre ročnú dotáciu 24 hodín týždenne x 36 týždňov.

Umiestnenie krajiny v testovaní žiakov	Skóre v testoch		Hodinová dotácia matematiky	
	PISA		na 1. stupni ZŠ	na 2. stupni ZŠ
2. Fínsko	548		18 %	13 %
3. Hong Kong	547		12 %	14 %
16. Česká republika	510		21 %	16 %
18. Rakúsko	505		17 %	15 %
22. Írsko	501		17 %	20 %
26. Slovensko	492		20 %	17 %
27. Maďarsko	491		18 %	14 %

Hodinová dotácia je uvedená ako percentuálny podiel z celkového počtu týždennej dotácie všetkých predmetov. Údaje sú prevzaté z práce P. Koršňáková: Zastúpenie jednotlivých povinných predmetov v obsahu vzdelávania, www.statpedu.sk.

V súvislosti so zmenou obsahu osnov, s projektovaním vzdelávacích programov a ďalších kurikulárnych dokumentov je potrebné poukázať na dva „pedagogické“ princípy vzdelávania, ktoré viedli doteraz k narastaniu objemu učiva a na ktoré si treba dávať pozor pri koncepcnej redukcii doterajšieho učiva:

1. Prvým z nich je zameranie všeobecného vzdelávania na „výchovu vedeckých pracovníkov“ v danom predmete. Osnovy slovenského jazyka sú koncipované tak, akoby chceli zo všetkých žiakov vychovať odborníkov (jazykovedcov, literárnych vedcov?). Stačí sa pozrieť na obsah požiadaviek na maturity a človek vidí, koľko zbytočných vedomostí si študenti musia natlačiť do hlavy, vedomostí, ktoré nikdy v živote potrebovať nebudú. Platí to však aj o iných predmetoch. Zdá sa, akoby matematici chceli vychovať zo svojich žiakov matematikov, fyzici fyzikov, informatici informatikov atď. Pozrime sa na skladbu predmetov na gymnáziách a porovnajme to so stonásobne vyšším počtom jednotlivých odborností a profesií. Musíme si uvedomiť, že „nás odbor“ (či je to slovenčina, matematika, fyzika, chémia, biológia, informatika atď.) pôjde profesionálne študovať len zanedbateľné množstvo našich študentov. Preto im musíme na strednej škole ukázať len tie najzákladnejšie poznatky a poznávacie metódy daného odboru, ktoré budú potrebné pri ich

ďalšom vzdelávaní a v praxi. Osnovy, učebnice či požiadavky na maturity však svedčia o niečom inom.

2. Druhý princíp je charakterizovaný „poštárskym modelom vyučovania“ (Wellington, 2005, Into Teaching, Optimus Publishing, UK), kedy je vyučujúci – podobne ako poštár – povinný „doručovať“ poznatky adresátom: žiakom a študentom. Tento model je charakterizovaný povinnými osnovami a založený na postupe „vysvetlenie učiva, učenie, skúšanie“. Pretože objem ľudských poznatkov neustále narastá, aj objem učiva sa postupne zvyšuje, až sa zistilo (už pred niekoľkými desaťročiami), že takto to už ďalej nejde. Je však neuveriteľné, že v našej školskej sústave sa tento model tak húževnato drží napriek tomu, že v súčasnom veku explozívneho rastu nových poznatkov a ich informačnej dostupnosti je dávno prekonaný. Učiteľ v súčasnej škole nemá iba motivovať, prednášať, vysvetľovať a skúšať, ale aj usmerňovať, pomáhať pri vyhľadávaní informácií a usporiadaní získaných poznatkov. Nemal by žiakov iba viesť ale aj pomáhať rozvíjať ich vlohy.

Záver – kam povedie redukcia učiva?

Odpoveď na otázku položenú v názve článku si čitateľ môže nájsť sám, ak si uvedomí nasledujúce fakty: Didaktici, pedagógovia a tvorcovia kurikulárnych dokumentov vo vyspelých krajinách si už dávno uvedomujú, že pojmy a poznatky príslušného odboru nadobúdajú v priebehu didaktickej komunikácie² niekoľko odlišných foriem a prechádzajú viacerými (didaktickými transformáciami²). Je zrejmé, že vedecké a odborné poznatky sa musia pri tvorbe obsahu vzdelávania dôsledne adaptovať na kognitívnu úroveň žiakov a študentov (zamýšľané kurikulum³), pričom musí tomu predchádzať ich výber z hľadiska východiskovej koncepcie vzdelávania (konceptuálne kurikulum³). Je zrejmé, že to, čo chce škola žiakov a študentov naučiť (projektové či operačné kurikulum³), nie je totožné s tým, čo sa skutočne naučia (implementované kurikulum³). Rovnako aj to, čo sa študenti naučia, nie je totožné s tým, čo sú schopní využiť v praxi (dosiahnuté kurikulum³). Preto je tvorba (design) kurikula v súčasnosti jedným z najdôležitejších predmetov didaktického výskumu a častým námetom vedeckých pedagogických konferencií. Kurikulárne reformy sú predmetom rozsiahlej vedeckej a odbornej práce pedagógov a vedcov z oblasti vzdelávacieho výskumu (educational research). Na amerických, kanadských, anglických a významných európskych univerzitách existujú kurikulárne katedry a štúdiá zamerané na tvorbu kurikula. Toto štúdium nie je určené len učiteľom ale aj tzv. kurikulárnym projektantom a asistentom, ktorí sú zodpovední za projektovanie a plánovanie edukačného procesu. Vo svetle týchto faktov je zrejmé, že koncepcná a obsahová reforma školského vzdelávania je tak náročná a rozsiahla práca, že ju nemožno robiť narýchlo a bez dôkladných znalostí.

² **Didaktická komunikácia** daného odboru (matematiky, fyziky, ekonomiky...) je celý súvislý proces sprostredkovania a odovzdávania výsledkov a metód aktuálneho poznania v danom odbore do vedomia jednotlivcov, ktorí sa na vzniku poznania nepodieľali. Tento proces je konaný rôznymi aktérmi so vzdelávacou intenciou (učiteľmi, tvorcami kurikula, učebnic atď.) a ide pri ňom nielen o prenos informácie ale aj o vyučovanie, učenie, zisťovanie a hodnotenie výsledkov výučby, tvorbu osnov, učebných plánov, rôznych pedagogických dokumentov, tvorbu učebnic a ďalších prostriedkov výučby a tiež o výchovu a vzdelávanie učiteľov.

³ Termíny „zamýšľané, konceptuálne, projektové, implementované a dosiahnuté kurikulum“ resp. iné adekvátne preklady anglických termínov sa používajú v teórii kurikula. Stručný popis a odkazy na podrobnejšie informácie sú v práci Komunikační koncepcie oborových didaktik – str.14.

Nové školstvo:

Reforma po slovensky – základné omyly štátnych vzdelávacích programov

http://www.noveskolstvo.sk/article.php?301&ezin_show_all=1

Slovenská reforma školstva – reforma vzdelávania?

napísal Pavol Tarábek dňa 2.12.2008 20:57

Pretože sa viac rokov zaoberám teóriou kurikula a kurikulárnymi procesmi, chcel by som uviesť niekoľko argumentov týkajúcich sa odseku „Pokrútená idea dvojúrovňového kurikula“. Dobre vyjadruje podstatu problému napr. veta „Od učiteľov sa očakávajú produkty, ktoré sú za normálnych okolností dlhodobo – počítajúc na dlhé roky, nie na pár mesiacov – tvorené v špecializovaných vývojových tímoch fungujúcich „na plný úväzok“.

Ak sa pozrieme na webové stránky väčšiny európskych, amerických a svetových univerzít, prakticky všade nájdeme katedry či ústavy venujúce sa výskumu a vývoju kurikula, pričom vysoké školy ponúkajú aj štúdium v tejto oblasti. Mnohé pedagogické vydavateľstvá majú na svojej stránke pokyny pre kurikulárnych asistentov, ktorí pomáhajú učiteľom pri adaptácii kurikula v konkrétnom predmete. Od učiteľa sa predovšetkým očakáva, aby učil a hlavne dobre učil. Aby to mohol robiť, má k dispozícii „armádu“ vysokoškolských pedagógov s výskumnou orientáciou zameranou na pedagogiku a didaktiku, štáby pracovníkov vydavateľstiev, ktoré sa usilujú pripraviť čo najlepšie učebnice a učebné pomôcky, aby si mohol vybrať, atď.

Keď sme na vedeckých konferenciách, kde sa stretávajú učitelia z univerzít pracujúci v edukačnom výskume, učitelia stredných a základných škôl, či na inovačných seminároch európskych pedagogických vydavateľstiev diskutovali s ľuďmi, ktorí stoja za kurikulárnymi reformami v USA, Kanade či v Európe, nikto z nich si nevedel predstaviť, že by učitelia na základnej a strednej škole mohli realizovať kurikulárnu reformu sami – bez masívnej podpory tých, ktorí to majú v pracovnej náplni – výskumných, vedeckých a odborných pracovníkov venujúcich sa kurikulárnemu výskumu, vývoju kurikula, tvorbe učebníc a ďalších didaktických prostriedkov. Pritom pri každej reforme vzdelávania, či už ide o „veľkú“ reformu alebo menšie kontinuálne zmeny systému vzdelávania, hrá učiteľ podstatnú úlohu, pretože je realizátorom reformy, dotvára ju a poskytuje spätnú väzbu tým, ktorí reformu pripravujú. Bez neho by sa žiadna reforma nekonala.

Z tohto pohľadu nemožno očakávať, že slovenská „reforma“ školstva bude takou reformou vzdelávania, ktorá by zásadne zmenila orientáciu školy na prípravu žiakov a študentov pre potreby znalostnej spoločnosti – ak učitelia a školy nedostanú masívnu odbornú podporu pri tvorbe školských vzdelávacích programov a implementovaní moderných prvkov do vzdelávacieho procesu. Druhou podmienkou úspešnej reformy je sloboda myslenia a konania v oblasti transformácie kurikula a tvorby učebníc.