

„POTŘEBUJEME VĚDĚT, JAK FUNGUJE INTERNET?“ POSTOJE A PREKONCEPTY ZAČÍNAJÍCÍCH UČITELŮ 1. STUPNĚ ZŠ

“DO WE NEED TO KNOW HOW THE INTERNET WORKS?” ATTITUDES AND PRECONCEPTIONS OF NOVICE PRIMARY SCHOOL TEACHERS

**Anna Drobná^{1,2}, Anna Yaghobová², Cyril Brom²,
Daniel Šťastný³, David Šosvald²**

¹ Ústav výzkumu a rozvoje vzdělávání, Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova, Praha

² Katedra softwaru a výuky informatiky, Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova, Praha

³ Ústav českých dějin, Filozofická fakulta, Univerzita Karlova, Praha

Abstrakt

Informatický obsah kurikula prošel v posledních letech proměnou. Metodou polostrukturovaného rozhovoru byly zkoumány prekoncepty začínajících učitelů 1. st. ZŠ (N = 62) o principech fungování internetu a jejich postoje k výuce tohoto tématu. Data jsou analyzována tematickou a frekvenční analýzou. Předběžné výsledky ukazují některé rozšířené prekoncepty, např. vnímání internetu jako centralizované sítě. Postoje učitelů se různí, výrazná část dotazovaných má mírně negativní postoj k výuce tohoto tématu.

Klíčová slova: učitelé, 1. stupeň základní školy, informatika, kurikulum

Abstract

The CS content of the curriculum has changed recently. The method of semi-structured interview was used to find out the preconceptions of the novice primary school teachers (N = 62) about the principles of the Internet and their attitudes towards teaching this topic. It also explores the preconceptions that these teachers have about the Internet. The data were analyzed by thematic and frequency analysis. Preliminary results show some preconceptions, e.g., the perception of the Internet as a centralized network. Teachers' attitudes are very

diverse, with a significant proportion of teachers having a slightly negative attitude to teaching this topic.

Keywords: *teachers, primary school, computer science, curriculum*

1 ÚVOD

V současnosti prochází české kurikulum proměnou, která se týká mj. také informatiky. Cílem práce je zjistit, jaké postoje mají k novému informatickému obsahu kurikula začínající učitelé 1. stupně ZŠ a zároveň jak si představují některé klíčové koncepty nového obsahu.

2 TEORIE

Práce vychází z teorie konceptuální změny. Opírá se zejména o práci A. diSessy týkající se prekonceptů, které se dle diSessy skládají z fragmentovaných, nekoherentních představ a mohou později komplikovat přijímání vědecky správných koncepcí (diSessa, 2014). To potvrzují předchozí výzkumy informatických prekonceptů (např. Diethelm et al., 2012, Yaghobová, 2022). Kromě prekonceptů se práce věnuje také postojům učitelů k části nové informatiky. Postoj je zde chápán jako hodnotící stav; je jedním z faktorů ovlivňujících implementaci změn kurikula do školní praxe (např. Levitt, 2002).

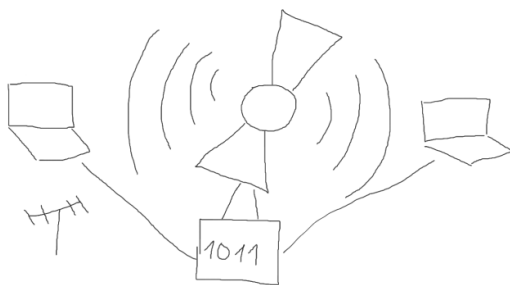
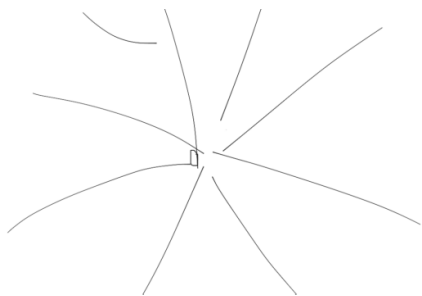
3 METODOLOGIE VÝZKUMU

Klademe si dvě výzkumné otázky: a) Jaké prekoncepty o fungování internetu mají začínající učitelé 1. st. ZŠ? b) Jaké postoje mají tito učitelé k výuce principů fungování internetu? Začínající učitele definujeme jako studenty v druhé polovině studia učitelství pro 1. st. ZŠ a čerstvé absolventy tohoto studia. Všichni účastníci uvádí, že se po dokončení studia plánují věnovat učitelství nebo že již učí. Sběr dat proběhl metodou polostrukturovaného rozhovoru (N = 62). Rozhovory jsou přepisovány do textové podoby, následně probíhá tematická a frekvenční analýza.

4 VÝSLEDKY

Předběžné výsledky ukazují obavy začínajících učitelů z náročnosti „nové informatiky“. Téměř všichni silně akcentují důležitost výuky bezpečnosti na internetu, naopak k výuce principů fungování internetu mají často negativní postoje. Část učitelů považuje výuku základních principů za zbytečné či příliš náročné téma pro žáky 1. stupně.

Začínající učitelé mají o internetu mnoho prekonceptů, které nejsou správné, například popisují internet jako centralizovaný (viz obr. 1, kresby vznikaly během rozhovorů) nebo se domnívají, že je internet „ukryt“ v družicích či vysílán družicemi (viz obr. 2). U mnoha učitelů však jakákoli představa abscentuje a často uvádí, že se nad fungováním internetu nikdy dříve nezamýšleli.



Obrázek 1: Centralizovaný internet **Obrázek 2:** Družce jako „zdroj“ internetu

5 ZÁVĚRY A DISKUSE

Předběžné výsledky naznačují, že většina učitelů buď nemá téměř žádnou představu o principech fungování internetu, nebo má představu značně odlišnou od skutečného fungování. Některé prekoncepce se podobají prekonceptům dětí mladšího školního věku (např. Botturi, 2021). Zároveň učitelé toto téma nepovažují za důležité v porovnání s jinými tématy (např. vyhledávání na internetu, bezpečnost ad.). Všichni dotazovaní učitelé mají silně pozitivní postoj k výuce bezpečnosti na internetu. Vystává však otázka, zda mohou učitelé dostatečně rozumět internetové bezpečnosti a vyučovat ji bez pochopení základních principů fungování internetu. Zodpovězení této otázky se jeví jako vhodný námět pro další možné zkoumání.

Výsledky mohou být relevantní mj. pro přípravu dalšího vzdělávání pro učitele 1. st. ZŠ v oblasti digitálních technologií.

PODĚKOVÁNÍ

Vznik tohoto příspěvku byl podpořen GA ČR 22-20771S „Internet4Kids“ a GA UK 484722 „Pregraduální příprava budoucích učitelů 1. stupně ZŠ na výuku digitálních technologií vzhledem k současným kurikulárním změnám“.

6 LITERATURA

- Botturi, L. (2021). Draw the Internet: A Visual Exploration of How Children Imagine an Everyday Technology. *Journal of Media Literacy Education*, 13(3), 35–48. <https://doi.org/10.23860/JMLE-2021-13-3-3>
- diSessa, A. (2014). A history of conceptual change research: Threads and fault lines. *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (2. ed.). Cambridge University Press, 88–108.
- Diethelm, I., Wilken, H., & Zumbrägel, S. (2012). *An investigation of secondary school students' conceptions on how the internet works*. In Proceedings of the 12th Koli Calling International Conference on Computing Education Research (s. 67–73). New York, NY: ACM.
- Levitt, K. (2002). An analysis of elementary teachers' beliefs regarding the teaching and learning of science. *Science education*, 86(1), 1–22. <https://doi.org/10.1002/sce.1042>
- Yaghobová, A., Drobná, A., Matějová, M., Sedláčková, P., Zábrodská, K., & Brom, C. (2022). Internet očima neaprobovaných učitelů informatiky. In *Sborník příspěvků XXX. Výroční konference České asociace pedagogického výzkumu*. Masarykova univerzita.