

# INTERNET OČIMA NEAPROBOVANÝCH UČITELŮ INFORMATIKY

## INTERNET THROUGH THE EYES OF UNTRAINED COMPUTER SCIENCE TEACHERS

Anna Yaghobová<sup>1</sup>, Anna Drobná<sup>1,2</sup>, Markéta Matějová<sup>3</sup>, Petra Sedláčková<sup>3</sup>,  
Kateřina Zábrodská<sup>4</sup>, Cyril Brom<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> *Matematicko-fyzikální fakulta, Karlova Univerzita, Praha*

<sup>2</sup> *Pedagogická fakulta, Karlova Univerzita, Praha*

<sup>3</sup> *Filosofická fakulta, Karlova Univerzita, Praha*

<sup>4</sup> *Psychologický ústav, Akademie věd České republiky, Praha*

### Abstrakt

Současná revize RVP ZV přináší mimo jiné i výuku o fungování internetu. Jaké prekoncepce mají o internetu neaprobovaní učitelé informatiky není známo. V předložené práci tyto prekoncepce zkoumáme (N=39; učitelé 1. a 2. stupně). Metoda zahrnuje polostrukturované rozhovory a tematickou analýzu. Předběžné výsledky naznačují, že prekoncepce části učitelů jsou nepřesné a intuitivní a částečně se shodují s již zjištěnými prekoncepce dětí. Výsledky jsou relevantní pro další vzdělávání učitelů.

Klíčová slova: informatika, internet, prekoncepce, znalosti, učitelé

### Abstract

In September 2023, the reform of the FEP EE will start to apply, introducing, among other things, teaching about the Internet. Little is known about preconceptions untrained CS teachers have about it. We explore these preconceptions (N=39; teachers) by using semi-structured interviews and thematic analysis. Preliminary results indicate that teachers' preconceptions are naive and partially correspond to preconceptions identified before. The results are relevant for further teacher education.

Keywords: computer science, internet, preconceptions, knowledge, teachers

## 1 ÚVOD

Revize RVP ZV přidává ke stávajícím klíčovým kompetencím i digitální. Již nyní vyučuje informatiku na ZŠ mnoho učitelů, kteří vystudovali jiný obor. Počet těchto učitelů se s revizí pravděpodobně ještě zvýší. Cílem této práce je zmapovat prekoncepce takových učitelů o internetu.

## 2 TEORIE

Výzkum vychází z teorie kognitivního konstruktivismu (např. Duit a kol., 2012). Tato teorie říká, že učení je aktivní proces, během kterého vyučovaný buduje nové znalosti na základech předchozích znalostí. Těm říkáme prekoncepce. Prekoncepce nemusí vznikat v rámci formální výuky a mohou být „chybné“. Z prekonceptí můžeme vycházet při vzdělávání učitelů v novém obsahu kurikula. Cílem práce je zjistit, jestli se prekoncepce některých učitelů budou shodovat s již zjištěnými prekoncepce dětí (Yaghobová a kol., 2021).

## 3 METODOLOGIE VÝZKUMU

Výzkumu se zúčastnili učitelé 1. a 2. stupně a studenti učitelství, N = 18+12+9. Jde vesměs o učitele aktivní na sociálních sítích, přes které byli pro výzkum hledáni. Výzkum se skládal ze dvou sezení. První

sloužilo k získání základní orientace probandů v tématu pomocí dotazníku, na druhém byl veden rozšiřující polostrukturovaný rozhovor (diSessa, 2007). Otázky se soustředily na koncept sítě, serveru, routeru či šifrování. Rozhovory jsou postupně přepisovány a analyzovány (tematická analýza; Braun a Clarke 2006). Vznikající témata odpovídají prekonceptům, které cílová skupina má o zmíněných pojmech.

## 4 VÝSLEDKY

Předběžné výsledky naznačují, že:

- intuitivní, ale nepřesné znalosti některých učitelů se částečně shodují s představami dětí (Yaghobová, 2021), např.:
  - centralizace internetu
  - neznalost existence routerů
  - přikládání vysokého významu vesmírným satelitům
- znalosti učitelů 2. stupně jsou obecně vyšší než znalosti učitelů 1. stupně
- variabilita znalostí jednotlivých účastníků je velká

Obecně analýza dat ukazuje, že sami učitelé nemají často přehled o tom, jak internet ve skutečnosti funguje. Zdá se rozumné zahrnout základní kurz informatiky do vzdělávacího procesu učitelů.

## 5 ZÁVĚRY A DISKUSE

Z teoretického hlediska výsledky mírně rozšiřují katalog již známých prekonceptů o internetu (Yaghobová, 2021).

Z praktického hlediska výsledky ukazují, že učitelé spíše nejsou připraveni na výuku informatiky v oblasti internetu a bude potřeba jim nabídnout dostatečné množství zdrojů k tomu, aby výuka byla přínosná. Domníváme se, že je důležité naučit děti o fungování internetu, protože ho denně používají, a jen kvalitně připravený pedagog, který má znalosti daného tématu, může dosáhnout dobrého výsledku v procesu učení.

## PODĚKOVÁNÍ

Výzkum byl podpořen PRIMUS/HUM/03 a GA CR 22-20771S "Internet4Kids".

## 6 LITERATURA

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.

diSessa, A. A. (2014). A History of Conceptual Change Research. In *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (2 ed., pp. 88–108): Cambridge University Press.

Duit, R., Gropengießer, H., Kattmann, U., Komorek, M., & Parchmann, I. (2012). The model of educational reconstruction—a framework for improving teaching and learning science. In *Science education research and practice in Europe* (pp. 13-37): Brill Sense.

Yaghobová, A. (2021). Prekonceptce žáků druhého stupně o internetu. Diplomová práce. Matematicko-fyzikální fakulta, Karlova Univerzita.