

Rozvoj digitální gramotnosti maturantů

Mgr. Jan Bezděka

Abstrakt

V úvodu příspěvku je provedeno seznámení se současnou situací v oblasti publikací na téma digitální gramotnosti. Východiskem je provedená rešerše dostupné literatury. První část mapuje tuzemské publikace a ve druhé části jsou představeny práce zveřejněné v anglickém jazyce. Zmíněny jsou rovněž práce, které autor příspěvku do studie nezařadil, a důvody jejich vyřazení. V následující části je upřesněna oblast výzkumu a jsou představeny vlastní formulace hypotéz. V závěru příspěvek popisuje zvolené výzkumné metody a proces jejich výběru s přihlédnutím k aktuální situaci a celkové představě o budoucím výzkumu.

Klíčová slova

bezpečnost, digitální prostor, PIAAC, DIGCOMP, digitální kompetence, BIG6,

1 Úvod do problematiky

Žijeme ve světě, který se s nástupem digitálních technologií překotně vyvíjí. Zažité postupy nedokáží vždy adekvátně posloužit. Již v útlém věku je člověk seznamován s pravidly a způsoby, jak zvládnout existenci v reálném životě. Nikdo se nepozastavuje nad skutečností, že dítě je třeba naučit správně přecházet silnici, protože riziko je zřejmé. V případě chování v kyberprostoru ale tato dlouhodobá zkušenost chybí. Hrozby a změny přicházejí tak rychle, že o nich předcházející generace často ani nemá vědomosti. Školní výuka zasahuje do vzdělávání člověka pouze v omezené části jeho života. Ani zde však nemusejí být změny dostatečně rychle akcentovány. Nutnost celoživotní edukace se ukazuje být jediným východiskem.

Následující příspěvek shrnuje průběh dosavadního postupu projektu.

2 Představení přehledové studie

Pro účely provedení přehledové studie byla definována klíčová slova, která jsou uvedena v tabulce 1. Klíčová slova byla zvolena stejná jak pro literaturu tuzemskou, tak i pro psanou v angličtině, kde byl použit jejich překlad s přihlédnutím k terminologii, jež se v dané oblasti používá.

Tabulka 1. Přehled klíčových slov

Klíčová slova v českém jazyce	Klíčová slova v anglickém jazyce
digitální gramotnost	digital literacy
bezpečnost	security, safety
digitální prostor	digital space
digitální kompetence	digital competence
DIGCOMP	DIGCOMP
informatika	informatics

Při analýze podkladů pro přehledovou studii bylo v několika případech rozhodnuto některé podklady do studie nezařadit. Důvodem byl fakt, že obsahovaly informace již získané z předchozích materiálů, a tyto nepřinášely žádné další relevantní poznatky. Dalším důvodem pro nevyužití nalezených materiálů byla skutečnost, že klíčová slova sice byla v dokumentech použita, ale k předpokládané oblasti výzkumu se obsah práce vztahoval pouze okrajově.

Jedním z předpokládaných výstupů ze studie bylo stanovit rámec a konkrétní oblast, ve které bude probíhat výzkum. Jako ideální se v tomto smyslu jeví využití Evropského rámce digitálních kompetencí, jenž nabízí jednoznačné rozdělení na konkrétní oblasti z hlediska digitální gramotnosti. Je navržen pro využití v rámci Evropské unie, ale setkáváme se s jeho aplikací i mimo ni. Zároveň je uznávaným standardem i v akademickém prostředí. Reference na projekt DigComp obsahovala většina publikací na téma digitální gramotnost, a to v české i cizojazyčné literatuře. Projekt Evropského rámce digitálních kompetencí prošel evolucí na verzi 2.0 a stále probíhají práce na jeho zdokonalení. Pro účely našeho výzkumu budeme využívat verzi DigComp 2.1.

3 Oblast výzkumu

Původně předpokládaná oblast výzkumu, byla Bezpečnost. V průběhu studia podkladových materiálů bylo zjištěno, že tato oblast je v poslední době v popředí zájmu, a to nejen v akademickém prostředí, ale i ze strany nadnárodních společností z oboru informatiky. Významné aktivity v tomto směru vyvíjí zejména společnost Cisco a Oracle, které tvoří výukové kurzy a nabízejí certifikované programy pro ověření znalostí absolventů. V tuzemsku proběhlo několik vzdělávacích kampaní, organizovaných například společnostmi CZ.NIC, Seznam vzdělávací akademii a sdružením CESNET. Ke zvýšení zájmu o tuto oblast přispělo také uvedení filmu „V síti“ a následná celospolečenská diskuse na téma bezpečnosti uživatelů v kyberprostoru. Výše zmíněné společnosti také vytvořily vlastní vzdělávací programy na téma digitální bezpečnosti (bezpecneonline.cz, bezpecnyinternet.cz, digitalnistopa.cz). Zároveň tyto instituce aktivně spolupracují s českými školami při osvětových aktivitách.

Vzhledem ke zjištěnému množství aktivit v oblasti digitální bezpečnosti a zároveň s přihlédnutím k dalším nadále vznikajícím projektům, které jsou často zpracovávány týmy specialistů disponujícími značnými prostředky, byla zvolena jiná oblast výzkumu.

Na základě předešlých pedagogických zkušeností z oblasti informatiky byla vnímána jako problematická schopnost studentů samostatně řešit problémy, a to zejména technického rázu související například s nečekanou poruchou výpočetní techniky. V této souvislosti se pro další výzkum nabízí jako vhodná oblast DigComp 5.1 Solving technical problems – Řešení technických problémů.

4 Výzkumné metody

Prvotní plán projektu předpokládal, že výzkum proběhne smíšenou formou ve dvou fázích. Na počátku projektu bude nutné vybrat vhodný způsob, jak digitální gramotnost u maturantů dále rozvíjet. Pomocí testů, rozhovorů a dotazníků budou analyzovány možnosti a efektivnost různých způsobů. Zároveň budou zjišťovány znalosti účastníků výzkumu z oblasti digitální gramotnosti. Předpokládaným výstupem této fáze je konkrétní zaměření na jednu oblast Evropského rámce digitálních kompetencí a volba optimálního způsobu jejího následného rozvoje. Vzhledem k předpokládaným dlouhodobým dopadům projektu zde bude snaha zachytit faktory, které ovlivňují schopnost se dále vzdělávat. Tyto informace budou akcentovány při tvorbě výukových materiálů.

Druhá fáze obnáší výzkum konkrétní aplikace způsobu rozvoje dovedností. Ověřována bude efektivita zvolené metody, vliv časového odstupu na získané znalosti, vhodnost nasazení a oblast možného využití. K ověření budou sloužit navržené modelové situace a testy zjišťující dosažené úrovně znalostí. Důraz bude kladen na metody umožňující zjistit praktickou digitální gramotnost.

Po počátečních konzultacích a díky poznatkům získaným během zahájení studia výzkumných metod došlo k upřesnění. Inovovaná představa o provedeném výzkumu předpokládala dvě fáze výzkumu. Nejprve zahrnovala vytvoření dotazníku, který by umožňoval izolovat jednotlivé kroky použité při řešení problému. Takto získané informace by po vyhodnocení ve druhé fázi sloužily jako podklad pro polostrukturované interview. Tato idea se později v průběhu vlastního návrhu ukázala jako příliš zjednodušující. Vzhledem k současné situaci související s pandemií koronaviru a nejistou prognózou možnosti kontaktní práce se studenty bylo potřeba zvážit alternativní možnosti.

Ideálním východiskem se jeví využití již existujícího způsobu ověřování. V současné době pracuji na zjištění stavu v této oblasti. Možnými kandidáty jsou americký model navržený pro řešení problémů BIG6. V souvislosti s využitím tohoto modelu jsem zaznamenal několik studií, u kterých zjišťuji, zda by bylo možné použít jejich výzkumnou metodiku a navázat na ni nebo ji dále rozvíjet. Druhou možností je aplikace existujících materiálů, které vznikly během rozsáhlého programu testování PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies), které organizuje OECD. Program zahrnuje také oblast řešení problémů a je zaměřen na skupinu populace ve věku 16–65 let. Z pohledu budoucího výzkumu je zajímavá zejména druhá vlna výzkumu, která zahrnovala i konkrétní oblast řešení problémů v technologicky bohatém

prostředí. Výstupem z tohoto testování jsou i veřejně dostupná data, která by mohla být využita pro porovnání s výsledky našeho výzkumu.

5 Formulace hypotéz

V průběhu procesu eliminací témat a zacílení na konkrétní oblast výzkumu docházelo současně ke změnám a následným definicím podkladů k formulaci hypotéz.

V aktuální fázi před zahájením a návrhem vlastního výzkumu pracuji na konečné definici hypotéz. Východiskem pro formulaci hypotéz jsou následující výzkumné otázky.

Výzkumný problém: Maturanti nedokáží efektivně řešit problémy v technologicky bohatém prostředí.

Výzkumná otázka: Dosáhneme vyšší efektivity při řešení problémů za použití strukturovaného návodu?

Zpřesňující otázky:

- Jsou obecné existující návody pro řešení problémů efektivně přenositelné do technologického prostředí?
- Je míra zvýšení efektivity řešení problému přiměřená úsilí vynaloženému při využití návodu na jeho řešení?
- Je možné vytvořit efektivní postup pro řešení problémů univerzálně použitelný pro školní prostředí?

Návrh znění hypotéz:

- H1: Maturanti nedokáží řešit efektivně problémy, důvodem je absence metodického postupu.
- H2: Osvojení strukturovaného postupu zvedne míru úspěšnosti při řešení problému.

Literatura

- [1] JEŘÁBEK, Tomáš, Vladimír RAMBOUSEK a Petra VAŇKOVÁ. Digitální gramotnost v kontextu současného vzdělávání. *Gramotnost, pregramotnost a vzdělávání* [online]. 2018. ISSN 2533-7890.
- [2] CARRETERO GOMEZ Stephanie, VUORIKARI Riina, PUNIE Yves. DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. *Publications Office of the European Union*. 2017. ISSN 1831-9424.
- [3] STRATEGIE DIGITÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ DO ROKU 2020. In: *Www.msmt.cz* [online]. Praha: MŠMT, 2014, 31. října 2014 [cit. 2020-06-02]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/uploads/DigiStrategie.pdf>.
- [4] ČERNÝ, Michal. Digitální kompetence v transdisciplinárním nahlédnutí: mezi filosofií, sociologií, pedagogikou a informační vědou. Brno: Masarykova univerzita, 2019. ISBN 978-80-210-9330-0.
- [5] McCormick, R. Issues of learning and knowledge in technology education. *International Journal of Technology and Design Education*, (2004).

- [6] FERRARI, A. DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. 2013. Dostupné na Internetu: <<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>>.
- [7] BRDIČKA, B. Jak definovat digitální gramotnost? Dostupné na Internetu: <<https://spomocnik.rvp.cz/clanek/20549/JAK-DEFINOVAT-DIGITALNI-GRAMOTNOST.html>>

Mgr. Jan Bezděka

Katedra výpočetní a didaktické techniky (KVD)

Fakulta pedagogická Západočeské univerzity v Plzni

Klatovská tř. 51

306 14 Plzeň

e-mail: bezdekaj@kvd.zcu.cz