

Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

Katedra informačních technologií a technické výchovy (41-KITTV)

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Rozsah a dopady sběru osobních dat v digitálním
prostředí s přesahem do vzdělávání**

**The scope and impact of the collection of personal
data in the digital environment, extending to
education**

Jan Peterka

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Josef Procházka, Ph.D.

Studijní program: Specializace v pedagogice (B7507)

Studijní obor: Informační technologie se zaměřením na vzdělávání

Praha 2021

Odevzdáním této bakalářské práce na téma Rozsah a dopady sběru osobních dat v digitálním prostředí s přesahem do vzdělávání potvrzuji, že jsem ji vypracoval pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha, 17.4. 2021

Podpis autora

Lorem Ipsum

Abstrakt

Text abstraktu napsán v češtině.

Klíčová slova

Klíčová, slova, oddělená, čárkou

Abstract

Abstract written in English.

Keywords

Keywords, separated, by, commas

Obsah

Úvod	6
1 Zařazení problematiky digitální stopy do školních výukových materiálů	7
1.1 Úvod a vymezení pojmů	7
1.2 Vymezení dokumentů	8
1.3 Rámcové vzdělávací plány	9
1.3.1 RVP základní školy	9
1.3.2 RVP-G	9
1.3.3 RVP odborné školy - Informační technologie	9
1.3.4 RVP odborné školy - Informační služby	10
1.4 Návrh revizí RVP v oblasti Informatiky a informačních a komunikačních technologií .	10
1.5 Shrnutí	11
2 Problematika ochrany digitálních osobních dat uživatelů	12
2.1 Úvod	12
2.2 Motivace pro sběr dat	12
2.3 Technické možnosti sběru dat	13
Závěr	14

Úvod

Cílem bakalářské práce je zmapovat téma vytváření digitální stopy a osobních dat v digitálním prostředí, a ukázat tuto problematiku zejména z pohledu jednotlivce, možného vlivu na něj a možností jeho vlivu na vytváření vlastní digitální stopy.

Dále se práce zabývá napojením tohoto tématu do stávajících i vznikajících rámcových vzdělávacích plánů a obecně do aktuálního školského vzdělávání.

Ze zjištěných poznatků pak vychází praktická část práce, která si dává za cíl vytvořit prototyp online prostředí pro seznamování lidí (a zejména žáků, studentů) s tímto tématem popularizační a interaktivní formou.

Kapitola 1

Zařazení problematiky digitální stopy do školních výukových materiálů

1.1 Úvod a vymezení pojmů

Cílem této kapitoly je dát téma osobních dat a digitální stopy do kontextu vzdělávacích materiálů a východisek.

Pro snazší orientaci v kapitole zde shrnuji použité zkratky a kódy a jejich význam:

RVP - Rámcový vzdělávací plán, definován (NÚV, b) je následovně:

Rámcové vzdělávací programy (RVP) tvoří obecně závazný rámec pro tvorbu školních vzdělávacích programů škol všech oborů vzdělání v předškolním, základním, základním uměleckém, jazykovém a středním vzdělávání. Do vzdělávání v České republice byly zavedeny zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon).

Klasifikace SŠ (dle (NÚV, c)):

Obory s maturitou

SŠ (M) - úplné střední odborné vzdělání s maturitou (obory kategorie M)

příprava má profesní charakter a délka studia je 4 roky. Po maturitě lze pokračovat ve vzdělávání na vysoké nebo vyšší odborné škole.

SŠ (L) - úplné střední odborné vzdělání s odborným výcvikem a maturitou (obory kategorie L)

studium připravuje pro náročná dělnická povolání a nižší řídicí funkce. V denní formě je 4leté a jeho významnou součástí je odborný výcvik (obory vznikly z dřívějších 3letých učebních oborů). Absolventi získávají maturitní vysvědčení a mohou pokračovat ve vzdělávání na vysoké nebo vyšší odborné škole.

SŠ (K) - úplné střední všeobecné vzdělání (obory kategorie K)

všeobecná příprava ve 4letých a víceletých gymnáziích je neprofesní a připravuje především pro vyso-

koškovské nebo vyšší odborné vzdělávání.

Obory s výučním listem

SŠ (H) - střední odborné vzdělání s výučním listem (obory kategorie H)

tradiční učební obory s tříletou přípravou ve středních odborných učilištích. Po získání výučního listu lze pokračovat navazujícím nástavbovým studiem a získat i maturitu.

SŠ (E) - nižší střední odborné vzdělání (obory kategorie E)

studium je tříleté nebo dvouleté, výstupem je výuční list. Obory mají nižší nároky v oblasti všeobecného i obecně odborného vzdělání a jsou určeny především pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami, např. pro absolventy dřívějších speciálních základních škol a žáky, kteří ukončili povinnou školní docházku v nižším než 9. ročníku základní školy. Obory připravují pro výkon jednoduchých prací v rámci dělnických povolání a ve službách.

1.2 Vymezení dokumentů

Pro prozkoumání, jak jsou témata zařazena ve vzdělání, pro nás budou primárním zdrojem zejména Rámcové vzdělávací plány (dále RVP). Je nutné se dívat na jejich návaznost, podobnosti a rozdíly na různých stupních a zaměřeních vzdělávání.

Konkrétně se tedy podíváme na RVP pro základní vzdělávání, které definují vzdělávací oblast Informatiky a její cíle, a dále budeme zkoumat RVP pro gymnázia a vybrané odborné školy se zaměřením na Informatiku a Informační technologie.

Kromě toho rozebereme aktuální plány na revizi oblasti Informatiky a ICT, která může přinášet změny i v této oblasti, a zároveň ukazovat na možné trendy v pojetí vzdělávání v oblasti digitálního světa a technologií a s tím souvisejících témat.

Konkrétně tedy v kapitole prozkoumáme propojení na následující dokumenty:

- Rámcové vzdělávací plány
 - RVP základní školy (NÚV, 2021b)
 - RVP-G (kategorie L) (NÚV, 2021a)
 - RVP pro odborné školy - Informační technologie (MŠMT, b) (kategorie M)
 - RVP pro odborné školy - Informační služby (MŠMT, a) (kategorie M)
- Návrh revizí rámcových vzdělávacích programů v oblasti informatiky a informačních a komunikačních technologií (NÚV, a)

1.3 Rámcové vzdělávací plány

1.3.1 RVP základní školy

Vzdělávací oblast Informatika

Ve vymezení Cílového zaměření vzdělávací oblasti je v kontextu tématu důležitý tento bod

uvědomění si, respektování a zmírnění negativních vlivů moderních informačních a komunikačních technologií na společnost a na zdraví člověka, ke znalosti způsobů prevence a ochrany před zneužitím a omezováním osobní svobody člověka

konkrétně však tento bod není vymezen cíli ani učivem, které by s oblastí osobních dat a digitální stopy přímo souviselo.

1.3.2 RVP-G

Vzdělávací oblast Informatika a informační a komunikační technologie

Vzdělávací oblast Informatika a informační a komunikační technologie v RVP pro vyšší stupně vzdělávání navazuje na oblast Informatika v RVP pro základní školy. V cílovém zaměření vzdělávací oblasti se tedy nachází totožný bod:

uvědomění si, respektování a zmírnění negativních vlivů moderních informačních a komunikačních technologií na společnost a na zdraví člověka, ke znalosti způsobů prevence a ochrany před zneužitím a omezováním osobní svobody člověka

V oblasti Zdroje a vyhledávání informací, Komunikace je v učivu bod

informační etika, legislativa – ochrana autorských práv a osobních údajů

navazující na výstup

využívá informační a komunikační služby v souladu s etickými, bezpečnostními a legislativními požadavky

Alespoň částečně tedy jde o problematiku osobních údajů, ačkoli více z pohledu legislativního a etického než z pohledu soukromí.

V dalších oblastech se pak téma neobjevuje.

1.3.3 RVP odborné školy - Informační technologie

V cílech vzdělávání můžeme najít následující body (zvýraznění vlastní)

neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé, ani technologie samotné

uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií

Ve výsledcích vzdělávání pak najdeme konkrétní body

chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost

s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří a spravuje jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně

1.3.4 RVP odborné školy - Informační služby

V tomto RVP se žádné body přímo související s tematikou nenachází.

1.4 Návrh revizí RVP v oblasti Informatiky a informačních a komunikačních technologií

Aktuálně se pracuje na revizi RVP v oblasti Informatiky a informačních a komunikačních technologií, je tedy vhodné se podívat, zda tato revize nějak mění zakotvení tématu digitální stopy a osobních dat ve vzdělávání.

Jedno ze základních východisek návrhu revize je rozvoj digitální gramotnosti, v dokumentu definované jako

Digitální gramotností rozumíme soubor digitálních kompetencí (vědomostí, dovedností, postojů, hodnot), které jedinec potřebuje k bezpečnému, sebejistému, kritickému a tvořivému využívání digitálních technologií při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.

V oblastech digitální gramotnosti může být pak pro naše téma relevantní bod

Vnímá a hodnotí potenciál i rizika zapojení digitálních technologií do různých procesů a v různých situacích a podle toho zodpovědně jedná.

Jak se to promítá přímo do očekávaných výstupů můžeme vidět v tabulce níže:

...obrázky..

Na všech typech SŠ nacházíme výstup

chrání digitální zřízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím

A pro školy v kategoriích K, L, M, H dále

kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám nebo někdo jiný, dokáže používat služby internetu anonymně

a pro SŠ (E) podobný bod

buduje svou digitální identitu a zajímá se, jak k ní přispívají ostatní

1.5 Shrnutí

Téma osobních dat a digitální stopy můžeme v aktuálních vzdělávacích materiálech najít v obecném vymezení v cíli vzdělávací oblasti Informatika (respektive Informatika a informační a komunikační technologie) v bodě

uvědomění si, respektování a zmírnění negativních vlivů moderních informačních a komunikačních technologií na společnost a na zdraví člověka, ke znalosti způsobů prevence a ochrany před zneužitím a omezováním osobní svobody člověka

Konkrétní vzdělávací výsledky s tímto tématem jsme našli pouze u RVP odborných škol oboru Informační technologie

Zároveň se však toto téma výrazněji objevuje v návrhu revize, a tedy můžeme předpokládat, že se do RVP (a následně ŠVP jednotlivých škol) bude více promítat.

Vznik materiálů a prostředí pro zařazení této problematiky do výuky tedy považuji za užitečný a do budoucna nutný.

Kapitola 2

Problematika ochrany digitálních osobních dat uživatelů

2.1 Úvod

Rozvoj digitální části života s sebou mimo jiné přinesl čím dál větší objem digitálních (a tedy relativně snadno uchovávatelných, duplikovatelných a strojově či částečně strojově zpracovatelných) dat. V online světě trávíme čím dál větší množství času (kolem 7 hodin denně v roce 2020 (Kemp, 2019)), a spolu s tím jsou čím dál pokročilejší technologie pro sběr a vyhodnocování dat.

V této kapitole se podíváme na důvody, které vedou k aktuálnímu stavu v oblasti sběru osobních dat, jak z pohledu ekonomické a jiné motivace, tak s pohledu technologického. Dále rozebereme rizika tohoto stavu.

2.2 Motivace pro sběr dat

V diskuzích o osobních datech a jejich sběru se nejčastěji objevují jména dvou digitálních firem - Google a Facebook (případně ještě Apple). Důvodem je samozřejmě to, že jsou obě velkou součástí nabídky digitálních služeb.

Facebook se blíží ke třem miliardám aktivních uživatelů (Tankovska, 2020), u Google je výpočet složitější (protože jde o různé služby), ale jen mezi vyhledávači (tedy esenciální služba pro většinu uživatelů internetu) má podíl [přes 90 (goo, b)]. S celkovým odhadem počtu digitálních uživatelů 4.6 miliardy (Kemp, 2019) tedy jde o více než 4 miliardy uživatelů.

Obě tyto firmy mají svůj obchodní model založený na nabízení reklamy - v případě obou firem jde o primární zdroj příjmů. Jejich dominance na trhu (v USA má Google 30% trhu reklam (goo, a) v digitálním prostředí, Facebook následuje s 20%) je umožněna dobrým zacílením reklamy. Tato personalizace je umožněna právě sběrem dat a jejich analýzou.

2.3 Technické možnosti sběru dat

Pro tvorbu profilů jednotlivých uživatelů webu a nabízení reklamy je potřeba sbírat co nejvíce informací o chování uživatele v online světě. Vytvoření profilu člověka nebylo technicky téměř možné před začátkem používání *cookies*. Cookies byly poprvé implementovány v roce 1994 do prohlížeče Netscape jako řešení pro ukládání stavu nákupního košíku (*coo*). Cookies umožňují uchovávat informace o uživateli na dané stránce, s rozvojem webu a zejména vkládání skriptů a iframů do webů to umožnilo sledovat uživatele skrze cookies napříč weby, což umožnilo sledování historie prohlížení částí webů a remarketing - nabízení produktů z obchodu, který uživatel na webu navštívil(Scott). To byl dlouho hlavní způsob profilování uživatelů pro reklamní účely, postupně byly možnosti cookies právně limitovány, a začaly se používat další techniky - *device a browser fingerprinting*, *tracking pixels* nebo *behavioral profiling*.

Na jednotlivé technologie jsou více popsány v kapitole Klíčové zásady uživatelské ochrany osobních dat.

Závěr

Lorem Ipsum

Literatura

[online]. [cit. 2021-03-15]. Dostupné z:

<https://www.whoishostingthis.com/resources/cookies-guide/#:~:text=Cookies>.

[online]. a. [cit. 2021-03-15]. Dostupné z: [https://www.emarketer.com/content/](https://www.emarketer.com/content/us-digital-ad-spending-will-surpass-traditional-in-2019)

[us-digital-ad-spending-will-surpass-traditional-in-2019](https://www.emarketer.com/content/us-digital-ad-spending-will-surpass-traditional-in-2019).

[online]. b. [cit. 2021-03-15]. Dostupné z:

<https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share>.

KEMP, S. *Digital 2021: Global overview report* [online]. 2019. [cit. 2021-03-15]. Dostupné z:

<https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report>.

MŠMT. *Publicistika, knihovnictví a informatika* [online]. a. [cit. 2021-03-15]. Dostupné z:

<https://www.edu.cz/rvp/>

[ramcove-vzdelavaci-programy-stredniho-odborneho-vzdelavani-rvp-sov/obory-1-a-m/72-publicistika-knihovnictvi-a-informatika/](https://www.edu.cz/rvp/ramcove-vzdelavaci-programy-stredniho-odborneho-vzdelavani-rvp-sov/obory-1-a-m/72-publicistika-knihovnictvi-a-informatika/).

MŠMT. *Informatické obory* [online]. b. [cit. 2021-03-15]. Dostupné z: [https://www.edu.cz/rvp/](https://www.edu.cz/rvp/ramcove-vzdelavaci-programy-stredniho-odborneho-vzdelavani-rvp-sov/obory-1-a-m/18-informaticke-obory/)

[ramcove-vzdelavaci-programy-stredniho-odborneho-vzdelavani-rvp-sov/obory-1-a-m/18-informaticke-obory/](https://www.edu.cz/rvp/ramcove-vzdelavaci-programy-stredniho-odborneho-vzdelavani-rvp-sov/obory-1-a-m/18-informaticke-obory/).

NÚV. *Návrh revizí ICT* [online]. a. [cit. 2021-03-15]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/3362/>.

NÚV. *Rámcové programy* [online]. b. [cit. 2021-03-15]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/t/rvp>.

NÚV. *RVP-G* [online]. 2021a. [cit. 2021-03-15]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/159>.

NÚV. *RVP ZŠ* [online]. 2021b. [cit. 2021-03-15]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/4983/>.

NÚV. *Střední vzdělávání* [online]. c. [cit. 2021-03-15]. Dostupné z:

<http://www.nuv.cz/t/stredni-vzdelavani>.

SCOTT, T. *Why is Internet such a mess* [online]. [cit. 2021-03-15]. Dostupné z:

<https://www.youtube.com/watch?v=OFRjZtYs3wY>.

TANKOVSKA, H. *Number of monthly active Facebook users worldwide as of 4th quarter 2020* [online].

2020. [cit. 2021-03-15]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/264810/number-of-monthly-active-facebook-users-worldwide/>.