

Hodnocení online informací, podvodné chování na internetu

Hana Macháčková

Lenka Dědková

ZURn6211 Teorie a výzkum online komunikace (jaro 2020)

Online informace a jejich kvalita

- V prostředí internetu - nepřeborné množství a pluralita
 - Pluralita zdrojů – a typů informací
- Nejsou „gatekeepers“
 - User Generated Content – kdokoliv může zveřejnit cokoliv bez kontroly někoho jiného (vs. tradiční offline zdroje typu knihy, tisk)
 - disintermediation (Eysenbach, 2008)
 - „leveling effect“ – stejná dostupnost informací = v očích uživatelů stejná úroveň důvěryhodnosti autorů
 - Neplatí ale vždy (opinion leaders, oficiální zdroje...)
- Otázka autora a autority a jimi podávaných informací
 - Expert a „experiential“ information
- To vše klade důraz na subjektivní hodnocení

Online informace a jejich kvalita

- Otázka kvality informací – více dimenzí
 - Tao, LeRouge, Smith, and De Leo (2017) information quality for health websites: completeness of information, understandability of information, relevance of information, depth of information, and accuracy of information
 - Metzger (2007): 5 kritérií hodnocení informací (i offline)
 - **Přesnost** – do jaké míry je daná stránka bez chyb, zda se informace dají ověřit, spolehlivost informací
 - **Autorství** – kdo je autorem, jaká je jeho odbornost, zda je zde uvedený kontakt nebo organizace..
 - **Objektivita** – identifikace účelu zveřejnění informace, reklama, politika?, porozumění odkazů a sponzorovaných odkazů
 - **Aktuálnost**
 - **Rozsah** (pokrytí tématu) – šíře a hloubka informace
- Kredibilita – významná dimenze
- Nemusí být pro uživatele primární! A někdy ani důležitá
 - zprávy o celebritách
 - cílené „Fake news“ – Onion (<https://www.theonion.com/>)
 - Experiential information (zdraví)

Online informace a jejich kvalita

- Obrovská šíře témat, kde je důležitá – zpravodajství, medicína, věda... a obrovské množství stránek s nepřesnými či zavádějícími informacemi
- Pro příklad studie o zdraví: Modave et al. (2014) – stránky zaměřené na weight loss
 - 103 websites including commercial sites, news and online media sites, blogs, government and university sites, medical sites, and others (such as nonprofits).
 - The medical, government, and university sites, along with the blogs provided content with the highest quality.
 - In total, **less than 20% of sites provided accurate information** on more than half of the key information about nutrition, physical activity, or behavioral strategies for weight loss.
 - Only 29% of the sites provided hyperlinks, 47% provided reputable references and a date of the last update.
 - Unsubstantiated claims, particularly regarding nutritional information, were made by 54% of the Web sites, most often blogs

Kredibilita

- Interdisciplinární koncept, více možných pojetí
- Dost propojeno s důvěrou – nakolik informaci věříme?
 - Trust - hodně populární téma v marketingové oblasti - důvěra v produkt/službu/eshop...
- Ale co to konkrétně znamená?
 - Přesnost, nezkreslení, komplexnost (tj. obsahující všechny informace), nezaujatost, celost, ...
- Tradičně dělena na dvě dimenze:
 - Důvěryhodnost – subjektivně hodnocena
 - Expertíza – i objektivní komponenta (certifikáty, diplom, reputace)

Ale i další přístupy

Kredibilita

- Důvěryhodnost a důvěra
 - důvěryhodnost – je atribuována subjektu
 - důvěra jako individuální charakteristika a stav
- Koncept důvěry také komplexní, interdisciplinární
- Kredibilita – v pojetí sociálních věd ne jako objektivní vlastnost, ale **subjektivní percepce**

Kredibilita

- Výzkum kredibility a důvěry již od poloviny minulého století
- Navázáno na výzkumy perzuaze, zkoumání masové komunikace
- Tradiční rozdělení: sdělení, zdroj a (později) médium
- Mohou se výrazně lišit a současně ovlivňovat navzájem

Kredibilita online

- Pole velkého zájmu (v souvislosti s více typy informací)
- První výzkumy již s příchodem internetu
- **Fogg et al. (2003) – Prominence-Interpretation theory**
- Výzkum různých typů stránek a vodítek
- Vodítka – vedou naši pozornost a hodnocení
 - Např. design stránky, chyby v textu, certifikáty atd.
- Hodnocení jako iterativní proces: Prominence a interpretace vodítek
- Individuální faktory – schopnosti, motivace
- Kontextuální faktory – typ informace, čas k hodnocení

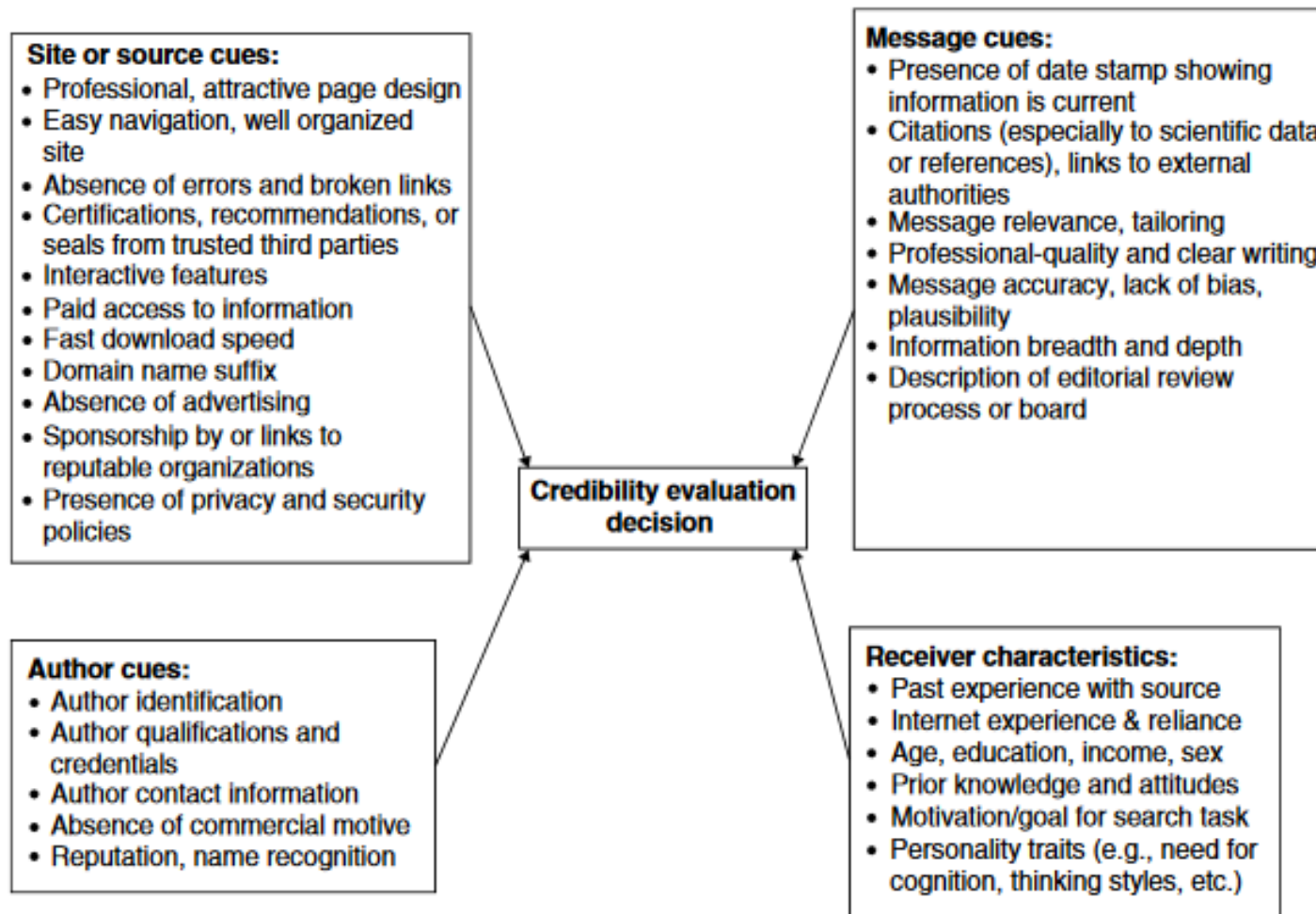


Figure 20.1 Schematic representation of potential factors relevant to credibility evaluation of online information.

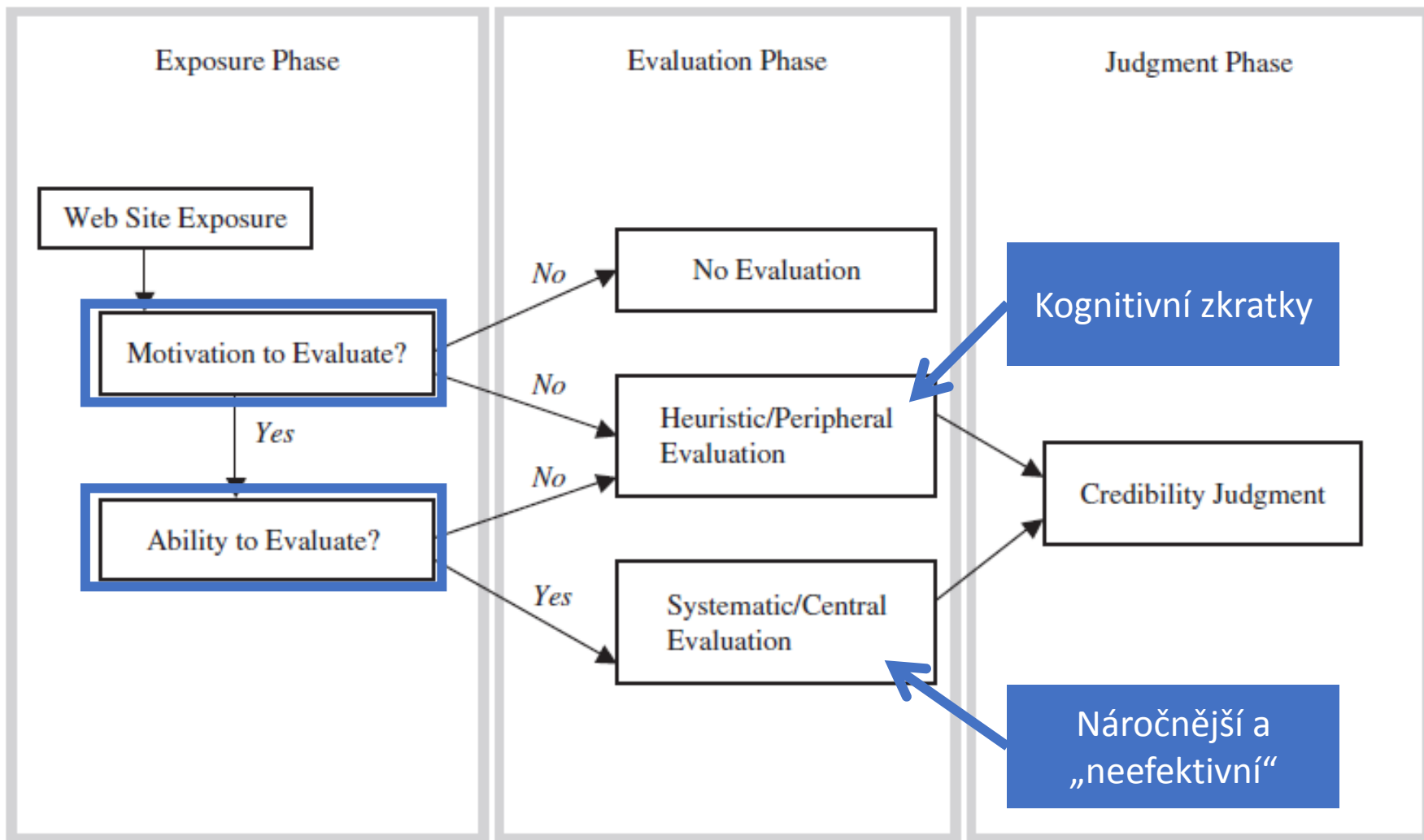


FIG. 1. Elements of a dual processing model of Web site credibility assessment.

Hodnocení kredibility

- Dual processing models:
 - Elaboration Likelihood Model (Petty, Cacioppo, & Goldman, 1981)
 - Heuristic-Systematic Model (Chaiken, 1999)
- Centrální a periferní cesty, analytické a heuristické hodnocení
- Význam: schopnosti a motivace

- Metzger (2007): dual processing model of credibility assessment
 - Heuristiky: reputation, endorsement, consistency, self-confirmation, expectancy violation, persuasive intent

Hodnocení kredibility

- Persuaze – přesvědčování: centrální a periferní cesta
 - Centrální – argumenty, logické uvažování, zvažování pro a proti
 - Periferní – cokoliv ostatního, typicky emoční přesvědčování
- Heuristic-systematic model – zpracování informací
 - Systematické - kognitivně náročnější, uživatel musí mít motivaci, schopnosti a znalosti
 - Heuristické – kognitivní zkratky

Heuristiky

- Namísto pečlivého hodnocení lidé používají **kognitivní zkratky (heuristiky)**
 - Jednoduché, praktické, zkratkovité kroky vedoucí k rychlému posouzení situace/člověka
 - př. heuristika dostupnosti
 - Při posuzování pravděpodobnosti hodnotíme snadnost, s jakou si dovedeme daný výsledek představit
 - Slova začínající na K x slova s K na třetím místě
 - heuristika ukotvení
 - první informace vytváří porovnávací základ – v obchodech
 - Tversky & Kahneman
 - Různé heuristiky : reputation, endorsement, consistency, self-confirmation, expectancy violation, persuasive intent (Metzger, 2007)
- **Využívání jiných vodítek pro hodnocení situace než systematických**

Heuristiky

- Často nezbytné – a ne nutně chybné!
 - Heuristiky používáme běžně v každodenním životě
- Heuristické zpracování v prostředí internetu
- Kang, Bae, Zhang, Sundar (2011): lidé často podkládají důvěru proximálním zdrojem (online news)
 - když záleží víc na tom, kdo danou informaci sdílí než na tom, kdo ji vytvořil (př. sdílí moje sousedka, ta by přece neposílala nějaký nesmysl, tak je to asi pravda – mechanismus za emaily, které se snadno šíří mezi seniory, např. před volbami)

Poměr nákladů a zisků

- Ekonomické teorie chování
 - Lidé při rozhodování, jak se budou chovat, zvažují a balancují mezi náklady a zisky
- „Lidské“ náklady: materiální náklady, energie, čas
- „Lidské“ zisky: úspora energie a času
- Systematické hodnocení a centrální přesvědčování jsou (obvykle) nákladnější než heuristické a periferní

Kredibilita – vliv individuálních charakteristik

- Demografie – gender, věk, vzdělání
 - Osobnostní charakteristiky - need for cognition, anxiety, institucionální a sociální důvěra
 - Schopnosti – digital literacy, zkušenosti s užíváním internetu
 - Motivace
 - Další – vlastní politické směřování, zkušenosti...
-
- Většinou není jen lineární vztah!
 - V celé zkoumané problematice!
 - Mediační a moderační efekty

Zpět k vodítkům - affordances

Aspekty online prostředí které umožňují určitou akci

Sundar (2008) – MAIN model

The MAIN Model

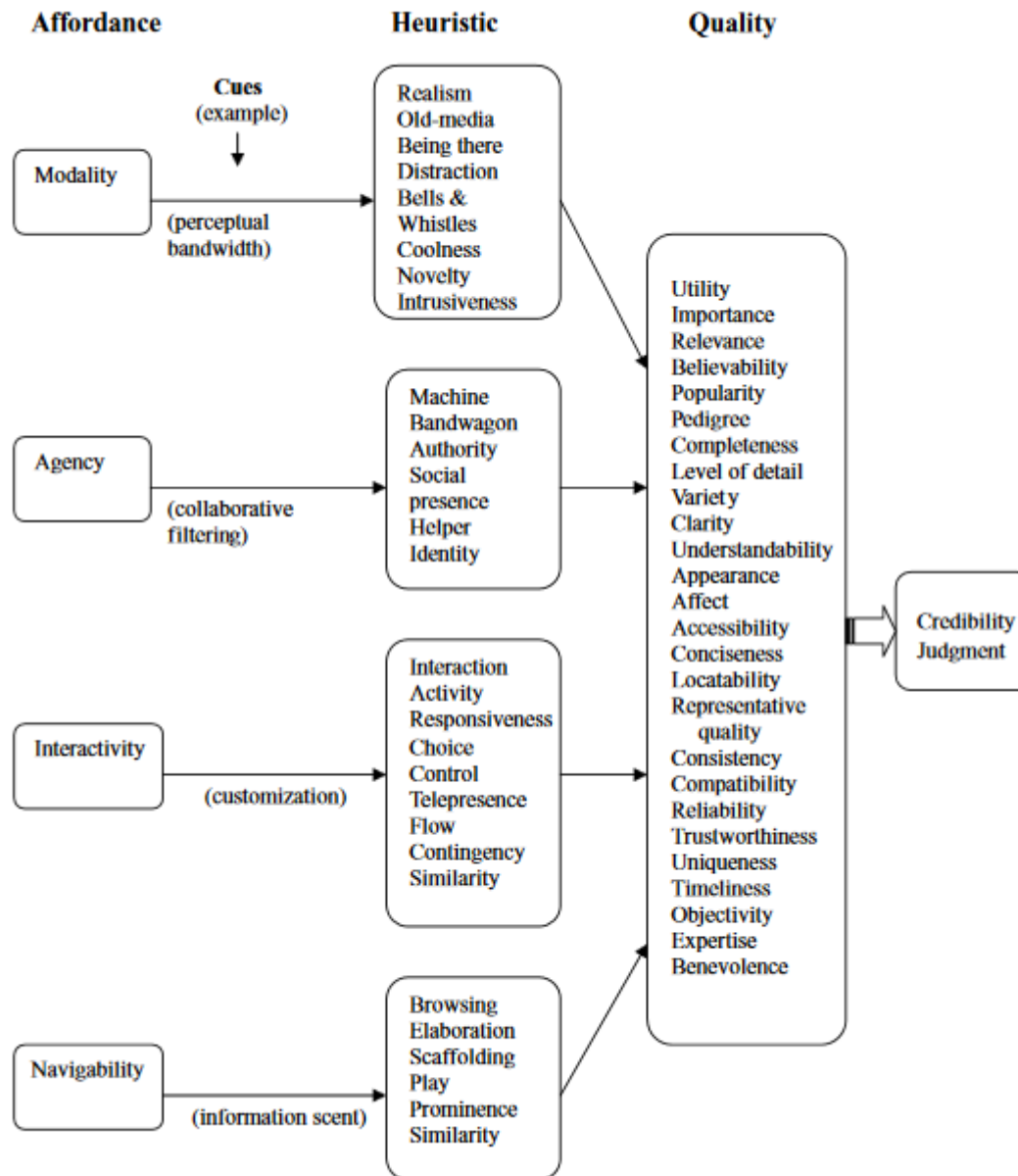


Figure 1

Overview of the MAIN Model.

It is very likely that a given affordance can convey a variety of different cues leading to a number of different heuristic-based judgments, with some being positive and others negative, resulting in a rather complex equation between the presence of an affordance and the nature of credibility assessments that it can trigger (p. 79) .

- The MAIN Model: A Heuristic Approach to understanding Technology Effects on Credibility., Digital Media, Youth, and Credibility. Edited by Miriam J. Metzger and Andrew J. Flanagin. Cambridge, MA: The MIT Press, 2008.



- The MAIN Model: A Heuristic Approach to understanding Technology Effects on Credibility., Digital Media, Youth, and Credibility. Edited by Miriam J. Metzger and Andrew J. Flanagin. Cambridge, MA: The MIT Press, 2008.

Affordances

- Kioussis (2006): Ovlivňuje modalita kredibilitu zdroje a sdělení ve zprávách? M: text, fotky, video

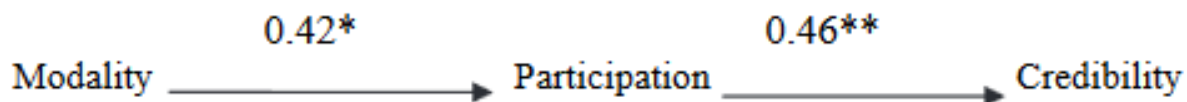


FIGURE 1

Path model of influence on perceived source credibility. $N=64$; $*p < 0.05$; $**p < 0.01$. Note: analysis controls for age, gender, race, media use, and attitudes toward China

Podvody online

- Tj. cílená snaha někoho oklamat (na rozdíl od „nevinného“ šíření nebo vytváření nekvalitního obsahu na základě nevědomosti..)
- Př. podvodné emaily – phishing
 - Emaily či stránky se snahou získat od uživatele osobní údaje/přihlašovací údaje/finance/...
 - kombinace sociálního inženýrství a technických možností
- Sociální inženýrství - manipulace s lidmi, zneužívání přirozených (naučených) lidských tendencí
 - Může a nemusí zahrnovat i vyhledávání informací o cíli (tj. o konkrétním člověku/organizaci, na kterou útok míří)
 - Přirozené tendence – např. heuristické zpracování informací!

Phishing podle HSM (Heuristic-systematic model)

- Podle HSM úspěšný phishingový útok
 - musí podnítit/usnadnit heuristické zpracování nad systematickým
 - tj. musí poskytnout jasná vodítka, která uživatelé mohou k hodnocení použít
 - a co nejvíce ztížit systematické hodnocení v případě, že se do něj někteří uživatelé pustí

Heuristická vodítka ve phishingu

- **Důvěryhodnost zdroje, autorita (authority heuristic)**
 - Lidé jsou naučení autority poslouchat
 - Důvěryhodnost
 - Známá instituce s dobrou reputací (banka, policie, úřad, zaměstnavatel)
 - Email od důvěryhodné osoby („kamarád“, „bezpečák“, „příbuzný“...)
- **„Žánr“ a důvěryhodnost zprávy (forma zprávy odpovídající normám podobných typů zpráv)**
 - Gramatika, formální úprava zprávy, adekvátní jazyk
 - Realistický obsah zprávy
 - Čím víc zpráva neodpovídá tomu, co bychom čekali, tím se zvyšuje naše obezřetnost a motivace k systematickému zpracování informací

Heuristická vodítka ve phishingu

- **Webová stránka**

- Co nejvíce podobná stránka originálu
 - Lidé nevědí, jak jednoduché je udělat stejnou stránku
- Co nejvíce podobná URL
 - Která URL je správná?
 - <http://www.fss-muni.cz/>
 - <http://www.fss.muni.uni.cz>
 - <http://www.fss.munii.cz>
- Funkční odkazy a další prvky na stránce

- **Email**

- Důvěryhodná, existující adresa odesílatele – uživatelé si často myslí, že nelze odeslat email se stejnou adresou, aniž by se někdo přímo naboural do emailu
- „reálný“ link v emailu – ale jiná url než jakou text zobrazuje

Phishing podle teorie perzuaze

- Podnítit využití **periferní cesty přesvědčování** → emoce
 - Časový press – je třeba jednat ihned
 - Hrozba – nebo přijdete o účet/peníze/údaje/možnost získat slevu/peníze/bonus...
 - Výdělek – připíšeme vám bonus, vyhráli jste, za věrnost naší společnosti dostanete...
 - Empatie – pomozte opuštěným pejskům
 - Zvědavost – check out hot girls...

Nejen phishing...

- Podobně lze uvažovat o jiných snahách cíleně klamat nebo manipulovat lidi na internetu
 - Pokud byste chtěli vytvořit lživou stránku o efektu očkování, které by lidé věřili – jak by vypadala?
 - Pokud byste chtěli, aby lidé přispěli na falešnou sbírku..?
 - Pokud byste chtěli, aby se zvýšila důvěra v konkrétního politika...?

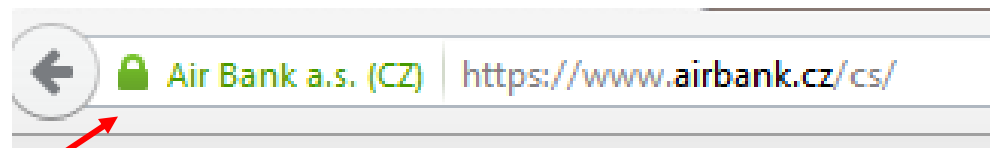
Ještě na chvíli zpět k phishingu a jiným bezpečnostním hrozbám online

- Závisí výrazně na digital skills a znalostech
- Velká část uživatelů má digital skills nedostatečné (senioři jsou obzvláště vulnerabilní)
- Snaha využít heuristiky i pozitivně – poskytnout heuristická vodítka, která značí, že něco je bezpečné, bez nezbytné nutnosti chápat, proč:
 - Příklad ikonka zámečku v URL
 - Rady o silných heslech typu musí to být kombinace písmen a jiných znaků

- Ale – takové rady často selhávají

- Ikonku zámečku se rychle naučili přidávat i podvodníci – easy cesta jen přidat jako obrázek na samotnou stránku (tedy ani ne přímo do URL)

- Změna hesla z „Lenicka“ na „Lenicka!“ naplňuje radu, ale není to silné heslo



Efekt různých školení

- Carella et al. (2017)
- Tři skupiny po 50 účastnících (studenti), experiment probíhal během 7 týdnů
 - Kontrolní
 - Školení prostřednictvím dokumentů, které se zobrazí poté, co kliknou na phishingový email (emaily během 2., 5. a 8. týdne experimentu)
 - Školení pomocí prezentací ve třídách (jedna prezentace ve 2. týdnu)
- Porovnávají click through rates v odkazech

Etika?

- Phishing se obtížně zkoumá mimo experimenty, kde lidé vědí, že budou phishingu vystaveni
 - Nižší externí validita – jak by se chovali, pokud by to nevěděli? O kolik by se snížila úspěšnost odhalení phishingových stránek?
- Ošetření ve výzkumu Carella et al. (2017)
- *“We are inviting you to participate in a research study focused on internet security. This study aims to provide clear evidence of the impact that security awareness training has on individuals on the internet and determine which level of security awareness training provides participants with the best chance to security themselves in a digital world”*
- *“You may be contacted via email during this presentation”*
- (naplňuje taková věta podstatu informovaného souhlasu?)

Efekt školení

Průměr na počátku – cca polovina lidí na phishingy klikne

Po 7 týdnech efekt školení prostřednictvím prezentací (i když nejdřív vyšší pokles) mizí a je srovnatelný s žádným školením

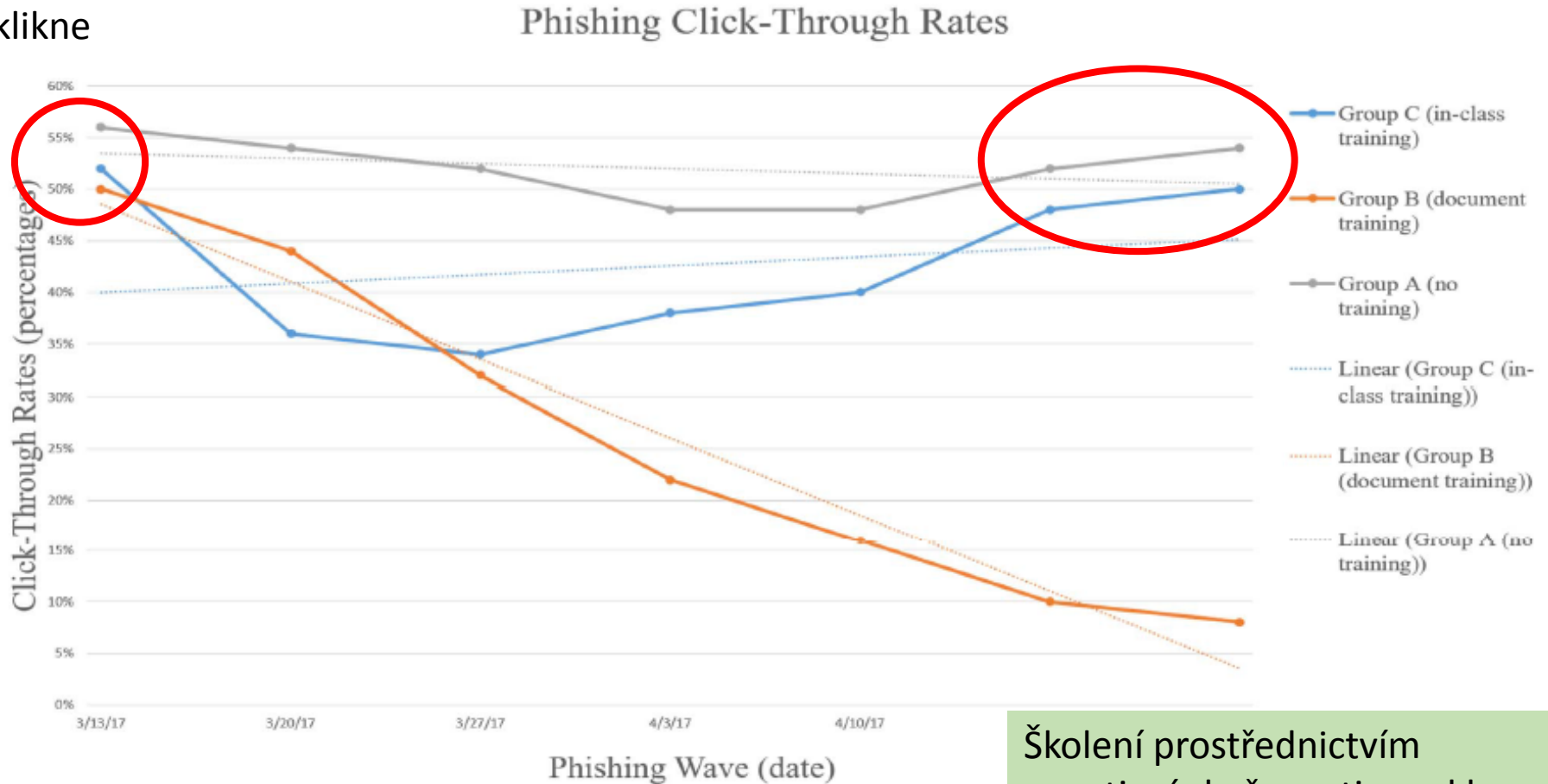


Figure 4. Phishing Click-Through Rates

Školení prostřednictvím negativní zkušenosti – pokles na 9 %

Efekt školení

- Hodně studií (nejen u phishingu) měří pouze okamžitý efekt – tj. ihned anebo krátkou dobu po absolvování
- Efekt může mít i jednorázové školení
- Ten ale patrně po čase vyprchává a ztrácí se, pokud není obnovován
- Velká výzva pro celou oblast hodnocení kredibility na internetu
 - Zvyšování kritického myšlení
 - Povzbuzování motivace k systematickému hodnocení

Literatura

- Alsharnouby, M., Alaca, F., & Chiasson, S. (2015). Why phishing still works: user strategies for combating phishing attacks. *International Journal of Human-Computer Studies*, 82, 69-82.
- Carella, A., Kotsoev, M., & Truta, T. M. (2017, December). Impact of security awareness training on phishing click-through rates. In *Big Data (Big Data)*, 2017 IEEE International Conference on (pp. 4458-4466). IEEE.
- Chaiken, S. (1999). The Heuristic—Systematic. *Dual-process theories in social psychology*, 73.
- Eysenbach, G. (2008). Credibility of health information and digital media: New perspectives and implications for youth (pp. 123-154). MacArthur Foundation Digital Media and Learning Initiative.
- Fogg, B. J., Soohoo, C., Danielson, D. R., Marable, L., Stanford, J., & Tauber, E. R. (2003, June). How do users evaluate the credibility of Web sites? A study with over 2,500 participants. In *Proceedings of the 2003 conference on Designing for user experiences* (pp. 1-15).
- Kioussis, S. (2006). Exploring the impact of modality on perceptions of credibility for online news stories. *Journalism Studies*, 7(2), 348-359.
- Metzger, M.J. (2007). Making Sense of Credibility on the Web: Models for Evaluating Online Information and Recommendations for Future Research *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(13). 2078-2091.
- Modave, F., Shokar, N. K., Peñaranda, E., & Nguyen, N. (2014). Analysis of the accuracy of weight loss information search engine results on the internet. *American Journal of Public Health*, 104(10), 1971-1978
- Petty, R. E., Cacioppo, J. T., & Goldman, R. (1981). Personal involvement as a determinant of argument-based persuasion. *Journal of personality and social psychology*, 41(5), 847.
- Sundar, S. S. (2008). The MAIN model: A heuristic approach to understanding technology effects on credibility (pp. 73-100). MacArthur Foundation Digital Media and Learning Initiative.
- Tao, D., LeRouge, C., Smith, K. J., & De Leo, G. (2017). Defining information quality into health websites: a conceptual framework of health website information quality for educated young adults. *JMIR human factors*, 4(4), e25.
- Xu, Z., & Zhang, W. (2012). Victimized by Phishing: A Heuristic-Systematic Perspective. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 17(3), 1.