

PERSONALIZACE INTERNETU JAKO MARKETINGOVÝ TREND INTERNET PERSONALIZATION AS A MARKETING TREND

Michael Kupec

¹ Ing. Bc. Michael Kupec, Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, Katedra marketingu, obchodu a služeb, mkupec@kmo.zcu.cz, ORCID 0000-0002-4261-2334

Abstract: The market is a key entity that sets the pace of change in various areas of business, not least marketing. The changes that have been taking place in the market over the last three decades mean that marketers need to stay up-to-date and in step with the developments of the times. This means, in particular, following the development of technology and its implementation in business activities. In marketing, new marketing trends have been applied as businesses have dealt with the impact of the pandemic crisis associated with COVID-19. The coronavirus crisis accelerated a fundamental change in the communication of businesses, organisations, governments, etc. The trend is towards personalised, active communication towards the customer, made possible by the rapid development of information technology and its computing power. This paper deals with the personalization of web pages and their use in the marketing processes of a company with emphasis on the current trends in this area. However, it also mentions past and anticipated future trends in Internet personalization. The aim of the text is then to provide a theoretical comparison of current web personalization techniques for marketing processes and to propose a framework for their use in practice. The paper presents research questions and uses secondary data analysis in the form of a literature review and content analysis. The text contributes to the discussion by identifying the practical application of the defined web personalization techniques and their position in marketing process strategies designed for online activities.

Keywords: marketing; internet; personalization; artificial intelligence; business

JEL Classification: M31, O30

ÚVOD

Marketing je nedílnou součástí široké palety různých nástrojů, které má obchodník k dispozici pro zajištění konkurenceschopnosti svých produktů. A jelikož podnik a jakoukoli jeho činnost ovlivňují trendy, které hýbou trhem, podléhá trendům také marketing. Zásadní změnou, která je určující pro současné marketingové trendy, je prudký rozvoj informačních technologií v posledních dvou dekadách. V České republice vzrostl podíl domácností s připojením k internetu z 61,7 % v roce 2012 na 83 % v roce 2021, přičemž v roce 2002 mělo přístup k internetu pouze 7,9 % domácností (ČSÚ, 2022). S tím souvisí další důležitý prvek, kterým je změna zákaznického chování. Protože se podniky snaží formovat zákaznické chování, resp. poptávku právě skrze marketingové nástroje, musí jejich marketingové strategie tyto trendy reflektovat. Jelikož využívání informačních technologií prorůstá společností, stává se on-line marketing hlavní součástí marketingových strategií podniků (Shevcenko, a další, 2022). Obecně lze říci, že s růstem výpočetní kapacity informačních technologií a jejich dostupností se zvyšuje důležitost on-line marketingových nástrojů (Davenport, Guha, Grewal, & Bressgott, 2020), mezi které se řadí personalizace internetu. Trendem posledních let tedy byl přerod tradičního zákazníka v zákazníka digitálního (Wereda & Moch, 2020). Manažeři pak s využitím dostupných dat, které poskytuje každý přístroj připojený k internetu, jímž zákazník disponuje, mohou efektivněji řídit marketingové procesy a on-line aktivity (Hu, Hsu, Chen, & Liu, 2021). Personalizace internetu

sehrála důležitou roli v době koronavirové krize. Přesun do on-line prostředí byl možností, jak si udržet stávající zákazníky, což platilo zejména pro podnikatele, kteří před krizí nekladli na on-line prostředí dostatečný důraz. A protože v krizovém období sehraává komunikace managementu se zákazníky zásadní úlohu (Jaques, 2009), znamenalo využití personalizace internetu jakožto marketingově komunikačního nástroje konkurenční výhodu pro ty obchodníky, kteří ji implementovali správně. Význam využití personalizace internetu je mezi on-line marketingovými nástroji potenciálně značný (Kalaiganama, Kushwaha, & Varadarajan, 2008). Na to poukazuje i Boudet et al. (2019), který připisuje úspěšnému zavedení personalizace zvýšení tržeb o 5 až 15 %. Jelikož se ale techniky personalizace internetu ze své podstaty neustále vyvíjí a v této oblasti je akademický výzkum v našem prostředí stále nedostatečně rozvinut, je třeba personalizaci kategorizovat a určit rámec jejího správného využití a její trendy. Což je cílem tohoto textu.

1. LITERÁRNÍ REŠERŠE

Personalizace internetu je komplexní téma s přesahem do mnoha oborů. Proto je možné najít relativně velký počet odborných textů. Vzhledem k tomu, že se jedná o téma úzce propojené s informačními technologiemi, vyvíjí se poměrně dynamicky. Trendem personalizace internetu je v současnosti využití umělé inteligence (AI), nicméně textů, které se zabývají užším pohledem na personalizaci v kontextu její aplikace s využitím umělé inteligence je nižší množství v porovnání s podobnými tématy. Literární rešerše je tedy zaměřena na tyto dvě technologie a jejich vzájemnou interakci.

1.1 Personalizace internetu

Personalizace internetu je definována různými výzkumníky různě, přičemž nahlížení na ni se dynamicky mění v čase. Obecně lze tvrdit, že personalizace internetu je nástroj komunikace obchodníka se zákazníkem. Starší zdroje uvádí, že personalizace je schopnost podniku identifikovat a konkretizovat zákazníky pro potřeby cílené reklamy, speciálních nabídek či individuálně laděných zpráv (Imhoff, Loftis, & Geiger, 2001). Podle dalších se jedná o proces přizpůsobení internetových stránek prostřednictvím analýzy chování spotřebitele (Eirinaki & Vazirgiannis, 2003), resp. proces využívající individuální informace o zákazníkovi s tím, že výsledkem je nabídnutí konkrétního zboží uspokojující zákaznicko potřeby (Peppers & Rogers, 1997). Další doplňují tyto definice tím, že představuje správně načasované poskytování relevantních nabídek, které odpovídají zákaznickým potřebám (Albert, Goes, & Gupta, 2004). Na personalizaci lze nahlížet také jako na proces změny struktury a obsahu webové stránky (Garrigós, Gomez, & Houben, 2010). Cílem takového přizpůsobení je trefit se do preferencí, vkusu, potřeb a zájmů konkrétního zákazníka (Baraglia & Silvestri, 2007). Personalizaci internetu lze vymezit také jako proces komunikace, která vysílá různým příjemcům různé zprávy (Postma & Brokke, 2002) přizpůsobené jejich individuálním vlastnostem a preferencím (White, Zahay, Thorbjørnsen, & Sharon, 2008).

Jestliže personalizace internetu slouží dle některých zdrojů k cílení komunikace na koncové zákazníky (Instone, 2000), další literatura tyto definice rozšiřuje. Například personalizaci popisuje jako komunikaci založenou na explicitně vyjádřených zákaznických preferencích nebo nevyjádřených preferencích zákazníka (Roberts & Zahay, 2012), přičemž právě komunikace je v marketingu nejen v kritických situacích klíčovým faktorem (Lee, 2020). V explicitní personalizaci jde o to, že tuto personalizaci v podstatě řídí sám zákazník, přičemž personalizace řízená na základě nevyjádřených preferencí (je možné ji nazývat implicitní personalizace) je řízena nějakým systémem (Treiblmaier, Madlberger, Knotzer, & Pollach, 2004).

Personalizace je součástí marketingových strategií, ačkoli si to nemusí zákazníci vždy uvědomovat. Častější využití personalizovaných kampaní na internetu potvrzuje stávající výzkum (Metz, Kruikemeier, & Lecheler, 2019). Současným trendem v on-line marketingu je obousměrná komunikace, tedy stav, kdy obchodník cílí prostřednictvím personalizace na konkrétního zákazníka, ten však již není jen pasivním příjemcem, nýbrž reaguje zpět k obchodníkovi (Ziembra, Eisenbardt, Mullins, & Dettmer, 2019). To ovšem přináší výhody, jako například to, že zpětnou komunikací zákazník obchodníkovi poskytuje další osobní informace, které ten může

využít k hlubší personalizaci. Funkční personalizace je tedy podmíněna tím, že jsou shromažďovány zákaznické informace, které jsou použitelné k personalizaci produktů. To lze činit otevřeně (explicitně) nebo skrytě (implicitně), přičemž je ale nutné zákazníka informovat o sběru takových dat (Sundar & Marathe, 2010). Personalizace tedy nepředstavuje pouze trend, ale nástroj reálné konkurenční výhody a především příležitost (Rouibah, Lowry, & Hwang, 2016), jelikož správně řízená personalizace vede ke zvýšení zákaznickovy ochoty nakoupit produkt nebo zboží (Tyrvaainen, Karjaluoto, & Saarijarvi, 2020). Výhodou správné implementace personalizace internetu do marketingových procesů podniku je její snadná integrace do ostatních marketingových nástrojů. Další výhodou je potenciální snížení některých rizik, která je (podobně jako zákaznicky) nutné identifikovat, selektovat a ocenit (Kupec V. , 2018). Například může sloužit jako důležitá složka marketingového mixu, přičemž taková interakce pomáhá lépe stanovit konkrétnímu zákazníkovi individuální marketingovou strategii (Dawn, 2014).

Moderní pojetí personalizace představují například Aksoy et al. (2021), kteří personalizaci identifikují jako koncept zahrnující prezentaci a využití informací o zákaznících za účelem vytvoření individuální zákaznické zkušenosti. Koncept personalizace je sice ústředním prvkem marketingových procesů, ale zároveň má multidisciplinární přesah, protože se prolíná s dalšími zásadními oblastmi podniku, jako je podnikový management, IT management, management lidských zdrojů a další (Chandra, Verma, Lim, Kumar, & Donthu, 2022).

1.2 Umělá inteligence

Trendem v personalizaci internetu je využívání technologií umělé inteligence (AI). Na umělou inteligenci se lze zaměřit samostatně, jelikož je to technika, která najde uplatnění v mnoha jiných procesech podniku a digitálních nástrojích. Tedy lze říci, že umělá inteligence funguje bez personalizace a personalizace internetu může fungovat bez umělé inteligence. Nicméně využití umělé inteligence se již stává integrální součástí personalizace (Zanker, Rook, & Jannach, 2019).

Umělá inteligence je nástroj, který umožňuje rozvinout schopnost informačních technologií učit se, adaptovat či rozumět prostředí, se kterým nositel této vlastnosti interaguje, přičemž většinou je účelem dosažení nějakého cíle (Legg & Hutter, 2007). Tím může být pro potřeby personalizace internetu zprostředkování personalizované informace. Umělá inteligence dokáže zvýšit efektivitu moderního marketingu, a tím pádem snížit jeho náklady, jelikož přináší přesnější marketingové cílení (neboli personalizaci) v porovnání s tradičními marketingovými nástroji (Yang, Li, Ni, & Li, 2021). Umělou inteligenci lze tedy také popsat jako schopnost systému správně interpretovat externí data, učit se z nich a využívat je k dosažení konkrétních cílů (Kaplan & Haenlein, 2019).

Co se týká využití umělé inteligence v marketingu, je možné ji řadit do čtyř základních kategorií dle Huanga (2021):

- technické provedení algoritmů umělé inteligence,
- psychologické reakce uživatelů při kontaktu s umělou inteligencí,
- využití umělé inteligence v HR managementu,
- manažerské přístupy k nakládání s umělou inteligencí.

Pro literární rešerši v kontextu tématu této práce je vhodné se zabývat především texty z kategorie *manažerské přístupy nakládání s umělou inteligencí*, jak je popisuje například Fountaine et al. (2019) či Huang a Rust (2020). Texty publikované v této oblasti jsou zaměřeny na větší detail tohoto tématu v rámci aktuálních trendů, kterými je strojové učení pro predikci v marketingu mobilních technologií a personalizaci (Tong, Luo, & Xu, 2020), umělá inteligence v řízení komunikačních strategií (Zerfass, Hagemstein, & Tench, 2020), digitalizace procesů v rámci podnikových inovací (Haefnera, Wincenta, Parida, & Gassman, 2021), řízení marketingových strategií (Jarek & Mazurek, 2019) či řízení portfolio managementu (Zhang & Chen, 2017).

Pro tuto práci je účelné propojovat teze z různých prací zabývajících se marketingem (resp. personalizací) v kontextu různého využití umělé inteligence. Například autonomní řízení zákaznické zkušenosti *Customer Experience Management – CEM* (Gacanin & Wagner, 2019), řízení vztahů se zákazníkem *Customer Relationship Management – CRM*, chatovací roboti řízení umělou inteligencí (Seranmadevi & Kumar, 2019), využití umělé inteligence v netnografii, čili on-line etnografii (Verma & Yadav, 2022), možnosti v propagačních procesech, jako je marketing na sociálních sítích, mobilní marketing a optimalizace pro vyhledávače (Miklosik, Kuchta, Evans, & Zak, 2019) či společenské a sociální aspekty umělé inteligence (Perrault, Fang, Sinha, & Tambe, 2020) a etické problémy práce s umělou inteligencí (Malyshkin, 2019).

2. METODIKA

Cílem tohoto textu je zjistit vazbu personalizace internetu na technologii umělé inteligence. Zkoumaným tématem je tedy personalizace internetu včetně všech jejích forem, což jsou technologie, které podniky využívají k cílení komunikace se zákazníky. Využití umělé inteligence v personalizaci pak představuje současný trend. K textům o personalizaci internetu má pak přispět tím, že se pokusí zachytit tento trend v odborné literatuře.

Práce využívá literární rešerši ve spojení s autorovým dřívějším výzkumem, což umožňuje poskytnout nový pohled na již existující poznatky v kontextu propojení témat personalizace a umělé inteligence. Syntéza jednotlivých pohledů na určitá témata představuje zkoumání důležitých vazeb (Machi & McEvoy, 2012) mezi souvislostmi v rámci jednotlivých složek takových jevů (Bryman & Bell, 2011). To pak umožňuje odhalit vnitřní fungování a následně také další vývoj sledovaných jevů (Jersáková J. , 2020).

Vazba mezi personalizací internetu a umělou inteligencí v současné odborné literatuře je řešena pro potřeby tohoto textu obsahovou analýzou. Obsahová analýza využívá třídění znaků, slov a frází do různých kategorií dle jejich významu za účelem zjištění četnosti (Weber, 1990; Dvořáková, 2010). V obsahové analýze je třeba sledovat kromě přítomnosti určitých znaků také typ analyzovaného obsahu, výzkumný vzorek, hloubku analýzy, kontrolu analyzovaných dat a formu vyjádření výsledku analýzy (Gavora, 2015). Před analýzou je nicméně nutné stanovit výzkumné otázky. Po analýze je pak podstatné data shrnout a interpretovat.

Hlavní výzkumná otázka zní: Jakou vazbu vidí mezi personalizací internetu a umělou inteligencí současná odborná literatura?

Aby bylo možné výsledky upřesnit, jsou stanoveny dvě hypotézy. H1: Personalizace internetu je v důsledku koronavirové krize trendem mezi on-line marketingovými nástroji, proto o ni vědecký zájem stoupá. H2: V aplikaci personalizace internetu je trendem využití umělé inteligence, proto se vědecký zájem o propojení těchto dvou technik zvyšuje.

Literární rešerše i obsahová analýza byly provedeny v období od srpna do října 2022. K vyhledávání byly využity odborné elektronické zdroje jako Web of Science, EBSCO a ProQuest. Pro základní literární rešerši byly použity fráze: *internet personalization*; *web personalization*; *website + personalization*; *artificial intelligence*; *AI*; *machine learning*. Na základě těchto údajů byly vybrány články a zdroje pro zjišťování dalších relevantních článků a zdrojů. V rámci obsahové analýzy byly vyhledávané texty ohraničeny lety 2012 až 2022, u textů z roku 2022 je třeba brát v potaz, že analýza byla vytvářena ještě v průběhu roku 2022, takže tento rok je třeba brát jako neucelený, mohl by při špatné interpretaci výsledků zkreslovat. Interval 2012 až 2022 tedy představuje deset uzavřených let a jeden neuzavřený rok.

3. VÝSLEDKY A DISKUSE

Personalizace internetu sestává z různých technik, které je potřeba kategorizovat ve smyslu jejich využití v manažerské praxi. Takový přístup zohlední současné i minulé trendy. K personalizaci internetu je pro potřeby tohoto textu přistupováno jako k sadě technických aplikací, nástrojů a algoritmů, které jsou využitelné v on-line marketingových procesech. Umělá inteligence pak představuje techniku, kterou má personalizace k dispozici.

Personalizace internetu představuje flexibilní a cílený proces změny struktury a obsahu internetové stránky (Kalaignanama, Kushwaha, & Varadarajan, 2008) s důrazem na velikost a kvalitu dat, které o zákaznících podnik má k dispozici (Wang, Liu, Higgs, Zhou, & Zhou, 2017).

K třídění technik personalizace internetu je možné uvést, že k němu různé odborné texty přistupují různě. Starší texty uvádějí jednoduché dělení na doporučovací systémy a rozpoznávací filtrování (Adomavicius & Tuzhilin, 2005). Vzhledem k dynamičnosti sledovaného odvětví to ovšem není nic neobvyklého.

Tento text vychází z třídění, jak jej definoval autor v dřívějším výzkumu akteré odpovídá současným trendům v personalizaci internetu. Aplikuje dělení personalizační techniky na čtyři hlavní kategorie: doporučovací systémy; kolaborativní filtrování; kontextualizace; kustomizace (Kupec M. , 2020). Tyto hlavní kategorie lze na základě provedené literární rešerše dále třídit na techniky a systémy personalizace, jejíž výčet je následující:

- doporučovací systémy: rule-based systems, content-based filtering, remarketing, personalizované newslettery, hybridní doporučovací systémy,
- kolaborativní filtrování: memory-based collaborative filtering, model-based collaborative filtering,
- kontextualizace: responzivní web, komunikace serveru se zákazníkem, lokalizace,
- kustomizace: obsahová kustomizace, konfigurace produktů, přizpůsobení ceny, podpora plnění úkolů.

Je vhodné stejným způsobem přistoupit k umělé inteligenci, tedy sortovat ji podle jejich technik na základě literární rešerše. Umělou inteligenci lze rozdělit do tří kategorií (Huang & Rust, A strategic framework for artificial intelligence in marketing, 2021): mechanická umělá inteligence; rozhodující se umělá inteligence, která je schopná vlastního rozhodování na základě „tvrdých“ dat; emoční umělá inteligence, která je schopná reagovat na uživatelské emoce, preference a postoje. Další techniky a systémy umělé inteligence mohou být popsány na základě literární rešerše následujícím způsobem:

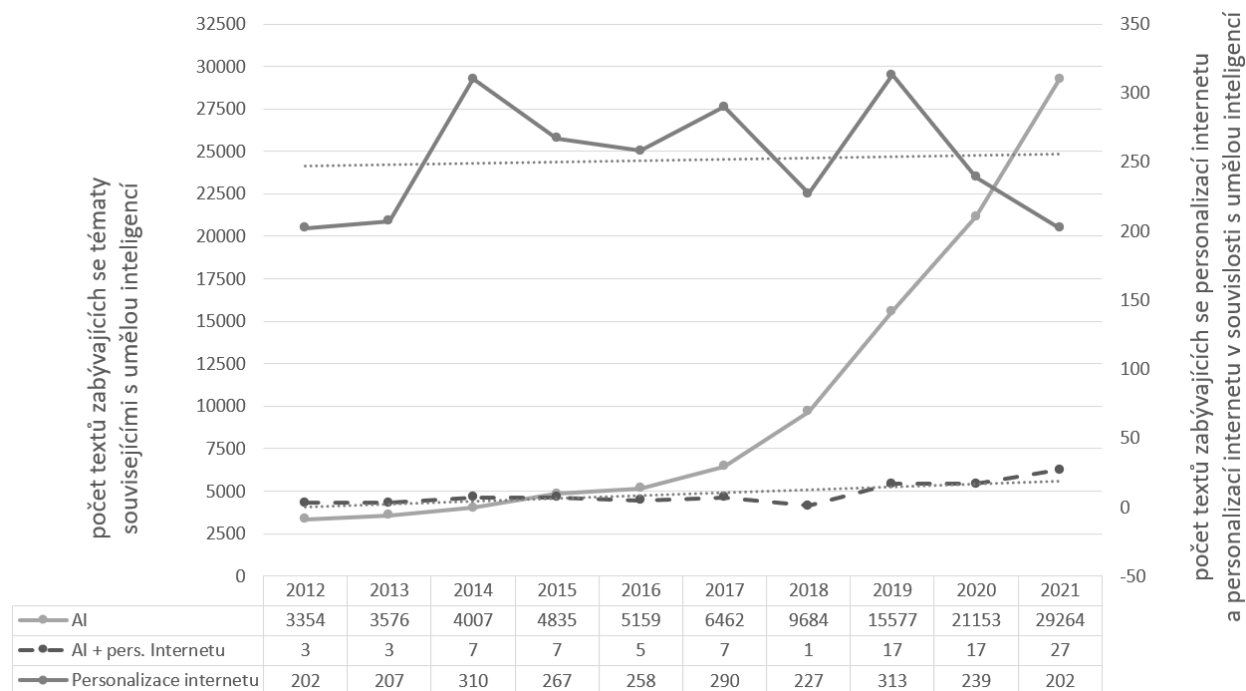
- mechanická umělá inteligence: automatizovaný sběr dat o zaměstnancích, zákaznících, konkurenci atd. Realizuje jednoduché, cyklicky se opakující úkoly. Neumí reagovat na zpětné zákaznické interakce.
- rozhodující se umělá inteligence: strojové učení, simulace nervových sítí, hledá vzorce v datech apod., zvládá analyzovat nestrukturovaná data a vyvozovat z nich rozhodnutí. Neumí reagovat na zpětné zákaznické interakce.
- emoční umělá inteligence: je reakční – dokáže komunikovat, reagovat na zákaznické požadavky. Je schopná analyzovat pocity a emoce konkrétního zákazníka. Jde například o tzv. chatboty.

Následuje obsahová analýza, jejímž cílem je najít vazbu mezi personalizací internetu a umělou inteligencí, a to v kontextu jejich výskytu v současné odborné literatuře. Tato obsahová analýza zahrnuje nejen základní fráze uvedené v kapitole Metodika, ale také články a odborné texty obsahující jednotlivé techniky personalizace internetu a umělé inteligence rozsortované výše.

Obrázek 1 znázorňuje výsledek obsahové analýzy, která zachycuje odborné texty zabývající se tématy personalizace internetu, umělé inteligence a jejich propojením. Pro lepší orientaci je graf doplněn o spojnice trendů u těch křivek, u nichž není zcela patrný trend. Jelikož je počet textů o umělé inteligenci řádově vyšší, je graf doplněn o vedlejší osu, která umožňuje lepší orientaci v jednotlivých trendech. Rok 2022 je v době realizace výzkumu stále probíhajícím rokem, proto není v grafu zohledněn, jelikož by zkreslil trend. K měsíci říjnu roku 2022 by byl doplněn o tyto údaje: personalizace internetu PI = 185 textů, umělá inteligence AI= 22 879 textů, texty s personalizací i umělou inteligencí PI+AI= 32. Pakliže by v roce 2022 trend vydržel, znamenalo by to při zjednodušujícím předpokladu lineárního přibývání textů do konce roku predikci následující četnosti textu: PI = 247 textů; AI = 30 505 textů, PI+AI = 43 textů. Pokud se tyto hodnoty doplní

do grafu, trend se oproti Obr. 1 významně nezmění. Nicméně pro větší přesnost je lepší četnost textů roku 2022 vynechat.

Obr. 1 Počet odborných textů zabývajících se personalizací internetu a umělou inteligencí v letech 2012–2021



Zdroj: Vlastní výzkum

Z obsahové analýzy vyplývá, že téma umělé inteligence se těší většímu zájmu vědecké komunity, a to řádově. Zatímco personalizace internetu se pohybuje v řádech nižších stovek textů ročně, umělá inteligence se objevuje v nižších desítkách tisíců textů ročně. V posledních deseti letech se zájem o téma umělé inteligence navíc strmě zvedá, jen za pět let z hodnoty 5 159 textů v roce 2016 na 29 264 textů v roce 2021. Proti tomu téma personalizace internetu stoupá jen velmi mírně, přičemž tento růst v grafu dokazuje směr spojnice trendu počtu textů personalizace internetu.

Co se týká textů, které se zabývají oběma tématy společně, jedná se o jednotky textů, ačkoli i tady je na spojnici trendu patrný růst. Vzhledem k počtům je ale nutné konstatovat, že průnik umělé inteligence a personalizace internetu stojí na okraji vědeckého zájmu. Hypotéza H1 se nepotvrdila. Počty textů zabývajících se personalizací internetu sice mírně stoupají, jak dokazuje spojnice trendu, ale co se týká pandemických let 2020 a 2021 (částečně i 2022 viz komentář výše), tak jsou nižší než v některých předpandemických letech viz porovnání s rokem 2019. Hypotéza H2 se potvrdila, počty textů, které se zabývají propojením personalizace internetu a umělé inteligence se zvyšuje. Ačkoli v absolutních hodnotách se jedná stále o nízké počty i pozvolný růst, zejména v porovnání se samostatným tématem umělé inteligence.

Výsledky ukazují rozdílnost ve vědeckém přístupu k tématu propojení personalizace internetu s umělou inteligencí, proti samostatným tématům umělá inteligence a personalizace internetu. Existuje prostor pro větší vědecké pokrytí daného tématu jak v našem prostředí, tak mezinárodně. Je ovšem třeba brát v potaz limity výzkumu, které spočívají v rychlém rozvoji oboru, a tedy možné neaktuálnosti výsledků. Problémem je také nedostatečně široká základna odborných publikací, což ovšem zároveň otevírá prostor pro další výzkum. Výzkum by bylo také vhodné rozšířit o reálnou aplikaci popsaných trendů v podnikové praxi. Další výzkum by

mohl směřovat ke zkoumání zákaznických interakcí s personalizací internetu, respektive s personalizací internetu a umělou inteligencí. Kvantifikací takto získaných dat by bylo možné zpřesnit existující teorii. Perspektivou zkoumané problematiky je konfrontace s dalšími on-line marketingovými nástroji a odbornou teorií. Analýzu by bylo také možné rozšířit o delší časové období, zdroje by mohly zahrnovat i texty z nevědecké literatury. Teorii by bylo možné rozšířit také o právní oblast, dále o společensko-sociální problematiku, či o etické otázky, které jsou spojeny se zkoumanými technikami.

ZÁVĚR

Personalizace internetu a využívání umělé inteligence je součástí palety technik, které mají podnikatelé v praxi k dispozici pro zlepšení svého konkurenčního postavení. Své využití najdou v časech krizových i v čase relativního klidu. Cílem těchto technik je vyhledání, zaměření, oslovení nových a udržení stávajících zákazníků. Využívají k tomu jednosměrné i obousměrné komunikace. Jejich správná implementace vede k vytváření pouta mezi zákazníkem a produktem, buduje vztah a důvěru k výrobku, službě, myšlence, značce atd. Využití těchto technik umožnil zejména technologický rozvoj, přičemž s rostoucí výpočetní kapacitou běžně užívaných výpočetních technologií roste i sofistikovanost těchto nástrojů.

Cílem tohoto článku je zjistit vztah odborné veřejnosti k tématu personalizace internetu a umělé inteligence. Dále se zaměřit na klasifikaci a ucelený pohled na nástroje personalizace internetu, které jsou v současnosti k dispozici s ohledem na jejich trend v odborné literatuře. K naplnění tohoto cíle je využito sekundární analýzy dat s využitím literární rešerše a obsahové analýzy. V předložených výsledcích jsou řešeny hypotézy H1 a H2. Článek přináší komplexní pohled na techniky personalizace internetu a umělé inteligence na základě aktuálního vědeckého poznání. Přínosem je zde ucelený přístup k technikám personalizace a AI a jejich propojení.

Personalizace internetu je složitou víceoborovou disciplínou, která není ve vědeckém světě ještě pevně ukotvena a ustálena. Analýza odborných textů k tomu tématu nicméně ukazuje mírný růst četnosti odborných textů, a naznačuje tak pozitivní trend do dalších let. Neustálý vývoj v této oblasti, v porovnání s jinými technikami nižší zájem výzkumníků a aktualita tématu je nicméně důvodem pro další kritické zkoumání personalizace internetu.

ZDROJE

Adomavicius, G., & Tuzhilin, A. (2005). Towards the Next Generation of Recommender Systems: A Survey of the State of the Art and Possible Extensions. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 17(7), 734-749. <https://doi.org/10.1109/TKDE.2005.99>

Aksoy, N. C., Kabadayi, E. T., Yilmaz, C., & Alan, A. K. (2021). A typology of personalisation practices in marketing in the digital age. *Journal of Marketing Management*, 37(11-12), 1019-1122. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2020.1866647>

Albert, T. C., Goes, P. B., & Gupta, A. (2004). GIST: A model for design and management of content and interactivity of customer-centric web sites. *MIS Quarterly*, 28(2), 161-182. <https://doi.org/10.2307/25148632>

Baraglia, R., & Silvestri, F. (2007). Dynamic personalization of web sites without user intervention. *Communications of the ACM - Spam and the ongoing battle for the inbox*, 50(1), 63-67. <https://doi.org/10.1145/1216016.1216022>

Boudet, J., Gregg, B., Rathje, K., Stein, E., & Vollhardt, K. (2019). The future of personalization and how to get ready for it. *McKinsey & Company: Marketing & Sales*, 1-7.

Bryman, A., & Bell, E. (2011). *Business Research Methods*. Oxford: Oxford University Press.

- Český statistický úřad (2022). *Česká republika od roku 1989 v číslech*. <https://www.czso.cz/csu/czso/ceska-republika-od-roku-1989-v-cislech-aktualizovano-2682022#08>
- Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2(48), 24-42. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00696-0>
- Dawn, S. K. (2014). Personalized marketing: Concepts and framework. *Productivity*, 54(4), 370-377.
- Dvořáková, I. (2010). *Obsahová analýza / formální obsahová analýza / kvantitativní obsahová analýza*. AntroWebzin. www.antroweb.cz
- Eirinaki, M., & Vazirgiannis, M. (2003). Web mining for web personalization. *ACM Transactions on Internet Technology*, 1-27. <https://doi.org/10.1145/643477.643478>
- Fountaine, T., McCarthy, B., & Saleh, T. (2019). Building the AI powered organization. *Harvard Business Review*, 63-73.
- Gacanin, H., & Wagner, M. (2019). Artificial intelligence paradigm for customer experience management in next generation networks: Challenges and perspectives. *IEEE Network*, 33 (2), 188-194. <https://doi.org/10.1109/MNET.2019.1800015>
- Garrigós, I., Gomez, J., & Houben, G.-J. (2010). Specification of personalization in web application design. *Information and Software Technology*, 52(9), 991-1010. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2010.04.001>
- Gavora, P. (2015). Obsahová analýza v pedagogickom výskume: Pohľad na jej súčasné podoby. *Pedagogická orientace*, 345-371. <https://doi.org/10.5817/PedOr2015-3-345>
- Haefnera, N., Wincenta, J., Parida, V., & Gassman, O. (2021). Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda. *Technological Forecasting And Social Change*, 162, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120392>
- Hu, K.-H., Hsu, M.-F., Chen, F.-H., & Liu, M.-Z. (2021). Identifying the key factors of subsidiary supervision and management using an innovative hybrid architecture in a big data environment. *Financial Innovation*, 7(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s40854-020-00219-9>
- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2020). Engaged to a Robot? The Role of AI in Service. *Journal of Service Research*, 24(1), 30-41. <https://doi.org/10.1177/1094670520902266>
- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49, 30-50. <https://doi.org/10.1007/s11747-020-00749-9>
- Chandra, S., Verma, S., Lim, W. M., Kumar, S., & Donthu, N. (2022). Personalization in personalized marketing: Trends and ways forward. *Psychology a Marketing*, 39, 1529-1562. <https://doi.org/10.1002/mar.21670>
- Imhoff, C., Loftis, L., & Geiger, J. G. (2001). *Building the Customer-Centric Enterprise: Data Warehousing Techniques for Supporting Customer Relationship Management*. New York: John Wiley & Sons.
- Instone, K. (2000). *Information architecture and personalization*. Los Angeles: CA: Argus Associates.
- Jaques, T. (2009). Issue and crisis management: quicksand in the definitional landscape. *Public Relations Review*, 35(3), 280-286. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2009.03.003>
- Jarek, K., & Mazurek, G. (2019). Marketing and Artificial intelligence. *Central European Business Review*, 8(2), 46-55. <https://doi.org/10.18267/j.cebr.213>
- Jersáková, J. (2010). *Literární rešerše*. http://kbe.prf.jcu.cz/sites/default/files/diplomky/Literarni_reseerse.pdf

- Kalaignama, K., & Kushwahab, T. R. (2018). How Does Web Personalization Create Value for Online Retailers? Lower Cash Flow Volatility or Enhanced Cash Flows. *Journal of Retailing*, 94(3), 265-279. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2018.05.001>
- Kalaignanama, K., Kushwaha, T., & Varadarajan, P. (2008). Marketing operations efficiency and the Internet: an organizing framework. *Journal of Business Research*, 300-308. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.06.019>
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in My Hand: Who's the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations, and Implications of Artificial Intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15-25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>
- Kupec, M. (2020). Use of Internet Personalization in Crisis Communication. In *Marketing Identity 2020: COVID-2.0* (pp. 650-661). Trnava: FMK University of Ss. Cyril and Methodius in Trnava.
- Kupec, V. (2018). First Step of Marketing Audit: Risk Analysis. In *Marketing Identity: Digital Mirrors* (pp. 370-380). Smolenice: Univ Ss Cyril & Methodius Trnava.
- Lee, S. Y. (2020). Stealing thunder as a crisis communication strategy in the digital age. *Business Horizons*, 63(6), 801-810. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2020.07.006>
- Legg, S., & Hutter, M. (2007). A collection of definitions of intelligence. *Advances in Artificial General Intelligence: Concepts, Architecture and Algorithms*, 17-24. <https://doi.org/10.48550/arXiv.0706.3639>
- Machi, L. A., & McEvoy, B. T. (2012). *The Literature Review: Six Steps to Success*. California: Corwin.
- Malyshkin, A. V. (2019). Integration of artificial intelligence into public life: some ethical and legal problems. *Vestnik Of Saint Petersburg University-Law*, 10(3), 444-460.
- Metz, M., Kruike-meier, S., & Lecheler, S. (2019). Personalization of politics on Facebook: examining the content and effects of professional, emotional and private self-personalization. *Information, Communication & Society*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2019.1581244>
- Miklosik, A., Kuchta, M., Evans, N., & Zak, S. (2019). Towards the adoption of machine learning-based analytical tools in digital marketing. *IEEE Access*, 7, 85705–85718. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2924425>
- Peppers, D., & Rogers, M. (1997). *Enterprise One to One: Tools for Competing in the Interactive Age*. New York: Currency/Doubleday.
- Perrault, A., Fang, F., Sinha, A., & Tambe, M. (2020). Artificial Intelligence for Social Impact: Learning and Planning in the Data-to-Deployment Pipeline. *AI Magazine*, 41(3), 3-16. <https://doi.org/10.1609/aimag.v41i4.5296>
- Postma, O. J., & Brokke, M. (2002). Personalisation in practice: The proven effects of personalisation. *Journal of Database Marketing*, 137–142. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jdm.3240069>
- Roberts, M. L., & Zahay, D. (2012). *Internet Marketing: Integrating Online and Offline Strategies*. Boston: Cengage Learning.
- Rouibah, K., Lowry, P., & Hwang, Y. (2016). The effects of perceived enjoyment and perceived risks on trust formation and intentions to use online payment systems: new perspectives from an arab country. *Electronic Commerce Research and Applications*, 33-43. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2016.07.001>
- Seranmadevi, R., & Kumar, A. (2019). Experiencing the AI emergence in Indian retail—Early adopters approach. *Management Science Letters*, 9(1), 33-42. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2018.11.002>

- Shevcenko, V., Taranenko, I., Yaremenko, S., Mishustina, T., Poprotsky, O., & Mostova, A. (2022). Trends in Digital Marketing in the Context of the Development of Information Society. *Postmodern Openings*, 13(2), 448-460. <https://doi.org/10.18662/po/13.2/464>
- Sundar, S. S., & Marathe, S. S. (2010). Personalization versus customization: The importance of agency, privacy, and power usage. *Human Communication Research*, 36(3), 298-322. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2010.01377.x>
- Tong, S., Luo, X., & Xu, B. (2020). Personalized mobile marketing strategies. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(2), 64-78. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00693-3>
- Treiblmaier, H., Madlberger, M., Knotzer, N., & Pollach, I. (2004). Evaluating personalization and customization from an ethical point of view: An empirical study. In *37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. (pp. 1-10). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2004.1265434>
- Tyrvaainen, O., Karjaluoto, H., & Saarijarvi, H. (2020). Personalization and hedonic motivation in creating customer experiences and loyalty in omnichannel retail. *Journal Of Retailing And Consumer Services*, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102233>
- Verma, S., & Yadav, N. (2022). Past, present, and future of electronic word of mouth (EWOM). *Journal of Interactive Marketing*, 53, 111-128. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.07.001>
- Wang, J., Liu, J., Higgs, R., Zhou, L., & Zhou, C. (2017). The Application of Data Mining Technology to Big Data. In *IEEE International Conference on Computational Science and Engineering*, (pp. 284-288).
- Weber, R. P. (1990). *Basic Content Analysis*. London: SAGE Publications.
- Wereda, W., & Moch, N. (2020). The Role of the Digital Customer in the contemporary market. Aspects of Trust, Risk and Safety. *Strategica: Preparing For Tomorrow, Today*, 373-394.
- White, T. B., Zahay, D. L., Thorbjørnsen, H., & Sharon, S. (2008). Getting too personal: Reactance to highly personalized email solicitations. *Springer*, 39-50. <https://doi.org/10.1007/s11002-007-9027-9>
- Yang, X., Li, H., Ni, L., & Li, T. (2021). Application of Artificial Intelligence in Precision Marketing. *Journal Of Organizational And End User Computing*, 33(4), 209-219. <https://doi.org/10.4018/JOEUC.20210701.0a10>
- Zanker, M., Rook, L., & Jannach, D. (2019). Measuring the impact of online personalisation: Past, present, and future. *International Journal of Human-Computer Studies*, 131, 160-168. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2019.06.006>
- Zerfass, A., Hagelstein, J., & Tench, R. (2020). Artificial intelligence in communication management: a cross-national study on adoption and knowledge, impact, challenges and risks. *Journal Of Communication Management*, 24(4), 377-389. <https://doi.org/10.1108/JCOM-10-2019-0137>
- Zhang, X., & Chen, Y. (2017). An artificial intelligence application in portfolio management. In *Proceedings Of The International Conference On Transformations And Innovations In Management (Ictim 2017)*, (pp 86-104).
- Ziembra, E., Eisenhardt, M., Mullins, R., & Dettmer, S. (2019). Prosumers' Engagement in Business Process Innovation – The Case of Poland and the UK. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 119-143. <https://doi.org/10.28945/4320>