

Digitális nudge-ok hatása a szolgáltatott szoftver felhasználókra

Gyulai Zsófia

Szegedi Tudományegyetem

DOI: 10.15170/MM.2023.57.KSZ.01.05

A TANULMÁNY CÉLJA

A kutatás célja feltárni, hogy az online felhasználók miként és mennyire érzékelik a digitális nudge-okat, valamint, hogy milyen hatással vannak a felhasználói döntéseikre. A kutatás további célja a digitális nudge-okat alkalmazó vállalat és a felhasználók kapcsolatának tanulmányozása.

ALKALMAZOTT MÓDSZERTAN

A digitális nudge-ok konverziós képessége és kilépési arányra gyakorolt hatása egy integrált webanalitikai szolgáltatott szoftver példáján keresztül, a webanalitikai adatok másodlagos elemzésével került vizsgálatra. A nudge-ok észlelése és hatása miatt szolgáltatott szoftver felhasználókkal készített csoportos interjú készült különböző szolgáltatott szoftverek felhasználóival. Az interjúkkal a kutatás mélyebb betekintést ad arról, mennyire vannak tudatában a felhasználók az egyes nudge-ok alkalmazásának, valamint mennyire zavaró az egyes nudge-típusok alkalmazása számukra.

LEGFONTOSABB EREDMÉNYEK

Az eredmények azt mutatják, hogy a szolgáltatott szoftver felhasználókra pozitív hatással vannak a nem manipulatív ösztönzések, azonban a különböző digitális nudge-ok érzékelésének vizsgálata nagy eltéréseket mutatott. A kutatás alapján a veszteségelkerülési torzításon alapuló nudge-ok eredményezik a legnagyobb konverziót, azonban a legtöbb negatív reakciót is ez a kategória váltotta ki. Az eredmények szerint a digitális nudge-ok alkalmazása szignifikánsan növeli a konverziót a kilépési arány csökkentése nélkül.

GYAKORLATI JAVASLATOK

Bár számos tudományterületen születtek már kutatások a nudge-okról, a digitális nudge kutatások még gyerekcipőben járnak. A témán és a módszertanon túl a szolgáltatott szoftverek vizsgálata is újdonság erővel bír, mivel egy rohamosan fejlődő szektor, amely előszeretettel alkalmazza a digitális nudge-okat. A tanulmány javaslatot tesz a digitális nudge-ok optimális használatára. A kutatás egy, a gyakorlatban is könnyedén használható módszertant alkalmaz, a webanalitikai adatok elemzését, így a gyakorlati szakemberek számára útmutatóként szolgálhat az általuk alkalmazott nudge-ok vizsgálatához.

Kulcsszavak: digitális nudge, online döntéshozatal, konverziós arány, szolgáltatott szoftver, webanalitikai adatok

BEVEZETÉS INTRODUCTION

Az információs technológia napjainkban hatalmas hatással van az üzleti világra: a folyamatosan fejlődő technológiák segítségével a vállalatok egyre hatékonyabb megoldásokat fedeznek fel a termelékenység és az értékesítés növelése érdekében. A marketingben jelentős változásoknak lehetünk szemtanúi az információs technológia hatásai miatt. A vállalatok már olyan eszközökkel rendelkeznek, amelyek segítségével megismerhetik a felhasználóikat, valamint a felhasználók vásárlási szokásait, preferenciáit is. A vállalatok ezen információk tudatában tudják kialakítani és változtatni ajánlataikat, hogy az leginkább illeszkedjen a felhasználók által elvárthoz. A Covid-19 járvány még inkább kiélezte az online tér fontosságát, mivel lehetővé tette egyes vállalkozásoknak, hogy fizikai üzlet nélkül is működni tudjanak.

A digitalizáció ezen felül lehetőséget biztosít az olyan marketing eszközök optimalizálásához és pontos hatékonyság méréséhez, mint a nudge-ok. A nudge-ok olyan ösztönzők, amelyek kiszámíthatóan megváltoztatják a felhasználók cselekedeteit anélkül, hogy megtiltanának bármilyen választást, vagy lényegesen megváltoztatnák gazdasági ösztönzőiket (Thaler & Sunstein 2008, Brown 2009). Bár meghatározó számú kutatás született már a nudge-okról különböző tudományterületeken, azonban a digitális nudge-ok még rengeteg új kutatási lehetőséget biztosítanak. A digitalizáció hatására a nudge-ok közvetlen hatása pontosan mérhetővé vált. A digitális nudge-okat előszeretettel alkalmazzák a szolgáltatott szoftverek is előfizetés ösztönzéséhez.

A kutatás célja feltárni, hogy az online felhasználók miként és mennyire érzélik a digitális nudge-okat, valamint, hogy milyen hatással vannak a felhasználói döntéseikre. A kutatás további célja a digitális nudge-okat alkalmazó vállalat és a felhasználók kapcsolatának tanulmányozása.

NUDGE-OK NUDGES

A „nudge” kifejezés szó szerinti fordításban lökést vagy bökést jelent. A döntéstervezés, vagyis az emberek választási szokásainak megfigyelése és elemzése során a pszichológusok azt tanulmányozzák, hogyan lehet az embereket meggyőzni arról, hogy az eddig megszokottaktól eltérő viselkedési formákat kövessenek. A nudge-elmélet a választási architektúra számos aspektusa közül az egyik, amely befolyásolhatja az emberi cselekvéseket (Brown 2019).

A nudging-kutatások többsége offline zajlott, főként az egészségügy (Prainsack 2020), a politika (Mols *et al.* 2014), a szociológia (Room 2016) és a viselkedési közgazdaságtan (Thaler & Sunstein 2008) területén. A digitális nudge kutatás még gyerekcipőben jár, pedig napjainkban egyre népszerűbb az online döntéshozatal, például vásárlás, nyaralás vagy más szolgáltatások foglalása, vagy akár szerződés kötése során. Így a digitális nudge-ok vizsgálata is egyre fontosabbá válik (Demarque *et al.* 2015, Eigenbrod *et al.* 2018). A digitális nudge-ok a technológia segítségével tesznek kísérletet az emberi viselkedés megváltoztatására digitális környezetben.

Az online cégek gyakran használják fel a „keretezést”, mint torzító hatást a digitális ösztönzések létrehozására (Eigenbrod *et al.* 2018). A keretezéselmélet központi koncepciója szerint egy problémát több nézőpontból is be lehet mutatni, és az emberek eltérően fognak az eltérő nézőpontból bemutatott azonos problémákra reagálni. A keretezésre épülő nudge-ok kihasználják ezt a pszichológiai torzítást (Tversky & Kahneman 1985, Chong & Druckman 2007, Szántó – Dudás 2017). Digitális környezetben jó példa erre a webshopok ingyenes szállítási értékének elérése. A vásárlóknak el kell dönteniük, hogy mennyivel többet hajlandóak költeni a webshopban a tervezettnél, hogy elkerüljék a szállítási költségeket. Az ingyenes szállítás összehatárának elérése érdekében a webshopok a vásárlót a vásárlói utazás több pontján is emlékeztetni szokták, mennyivel költsön többet.

A *veszteségkerülés* pszichológiai hatása a keretezési hatással magyarázható. (Chong & Druckman 2007, Szántó – Dudás 2017). Az emberek eltérően reagálnak ugyanazon döntési helyzet különböző megfogalmazásaira: a döntéseik megegyező eredményei egyes nézőpontokból előnyösnek, más nézőpontokból veszteségesnek, hátrányosnak tűnnek, de pszichológiai kutatások bebizonyították, hogy az emberek sokkal érzékenyebbek a veszteségekre, mint az azonos nagyságrendű nyereségekre (Szántó – Dudás 2017, Eigenbrod *et al.* 2018). Mirsch *et al.* (2017). A veszteségelkerülést kihasználó online nudge iskolapéldájaként a Booking.com szállásfoglaló portált említik, ahol az egyes szálláshelyek adatlapj oldalán jelzik, hányan nézik éppen a szálláshelyet. Ezzel az ösztönzéssel a Booking.com azt sugallja a szálláskeresőknak, hogy lemaradnak egy ajánlatról, ha nem foglalnak, mivel sokan nézik ugyanazt az ajánlatot.

A *status quo torziós* magyarázza az emberek ragaszkodását a változatlanáshoz. Pszichológiai kutatások mutattak rá, hogy a legtöbb ember számára a változás potenciális kockázata elrettentő és emiatt kulcsfontosságú a vállalatok számára az

alaphelyzet optimális kiválasztása (Mirsch *et al.* 2017, Samuelson & Zeckhauser 1988, Szántó – Dudás 2017, Thaler & Sunstein 2008). Ezt a pszichológiai torzítást Giesen *et al.* (2013) kutatása is bizonyította: a kísérlet során arra kérték a résztvevőket, hogy válasszanak egy hamburgert menüben. A résztvevőket három csoportra osztották: az első csoportban egy nagy adag sültburgonya volt az alapértelmezett opció, a másodikban egy kis adag, a harmadikban pedig nem volt alapértelmezett opció. A kutatási eredmények azt mutatták, hogy a résztvevők gyakrabban választották az alapértelmezett köretet. Az online vállalkozások (például szolgáltatott szoftverszolgáltatók) ezt a viselkedésmintát úgy is kihasználhatják, hogy nem a legkisebb előfizetési csomag jelenik meg alapértelmezett opcióként a vásárlói út során. Ezen felül a szolgáltatást az előfizetés után kisebb valószínűséggel fogják lemondani, hiszen az válik az alapértelmezett állapottá. Ezt a jelenséget használja ki az FMCG szektor is. Sok vállalat biztosít kedvezőbb áron előfizetési lehetőséget olyan gyorsan forgó fogyasztási cikkekre, mint például a különböző papír-írószerre.

Az *érzelmi asszociáción* alapuló nudge-ok arra a pszichológiai torzításra épülnek, hogy az újszerű vagy látványos hatások olyan érzelmi asszociációkat válthatnak ki az egyénekben, amelyek jelentősen hatással lehetnek a döntéseikre (Szántó – Dudás, 2017). Szántó és Dudás (2017) a dohánytermékek csomagolásán megjelenő elrettentő képeket hozzák az érzelmi asszociációt alkalmazó nudge-okra példaként.

Előfordul, hogy az egyének előre megtervezik azt a folyamatot, amely során döntéseket kell hozniuk. A döntés meghozatala előtt a vállalatok megkísérelhetik a döntés kimenetelének megváltoztatását különböző ingerek segítségével. Ilyen inger lehet a döntés következményének vizualizációja, a környezet, de illat vagy hanghatások is hozzájárulhatnak a döntés megváltoztatásához (Tversky & Kahneman 1985, Friis *et al.* 2017). Ezt a pszichológiai torzítást előhangolásnak nevezi a szakirodalom (Szántó – Dudás 2017), melyet gyakran felhasználnak a vállalatok a különböző ösztönzők kialakításakor (Thaler & Sunstein 2008, Mirsch *et al.* 2017, Eigenbrod *et al.* 2018, Battaglio *et al.* 2019). Blumenthal és Turnipseed (2011) tanulmánya bemutatja, hogy a szavazás helyszíne befolyásolhatja a szavazás eredményét: a szavazófülke helyszíne konzervatív értékeket idézhet fel a választókban. Az online térben a weboldalak vagy a közösségi médiaoldalak kialakítása szintén befolyásolhatja a konverzió eredményét. Mirsch *et al.* (2017) példájában az Air France Instagram-képeit vizsgálták. Az úti célok képei hozzájárultak a repülőjegy meg-

vásárlásához, mivel a képek az utazási döntés felé terelték a látogatókat azáltal, hogy vizualizálták számukra a döntésük eredményét.

A döntéshozók figyelmének különböző információkra való összpontosítása és hangsúlyozása a döntéshozatali folyamat megváltoztatásához vezethet (Saghai 2013, Szántó – Dudás 2017), mely pszichológiai hatást Szántó – Dudás (2017) *a figyelem és kognitív hozzáférhetőség* torzításának neveznek. A szerzőpáros példája szerint az alkoholdermékerekre kivetett adó mértéke az árcédulán feltüntetve mérsékeli az alkoholfogyasztást (Szántó – Dudás, 2017). Online példaként említhetők a különböző felugró ablakok és értesítések, amelyek befolyásolhatják a látogatót az online vásárlási döntés során.

NUDGE-OK ÉS A SZOLGÁLTOTT SZOFTVEREK NUDGES AND SOFTWARE AS A SERVICES

Jelen kutatás a szolgáltatott szoftvereken (software-as-a-service, vagyis SaaS) megjelenő nudge-okra koncentrál. A SaaS-modellt alkalmazó vállalatok termékek helyett szolgáltatásként kínálnak szoftvermegoldásokat (Bennett *et al.* 2001). A fogyasztók nem kapják meg a kézzelfogható szoftvert, kizárólag egy funkciólistát kapnak a szolgáltatótól, ami korlátozza a fogyasztók lehetőségét arra, hogy nagyon részletes differenciálást kérjenek a szolgáltatásban (Batra 2017).

A szolgáltatott szoftverek többsége két fő üzleti modellt használ, amelyek akár egyszerre is alkalmazhatók. Az első a „freemium” előfizetési ajánlatot, a második a „free trial”, vagyis az ingyenes kipróbálást foglalja magában. A freemium modell ingyenesen kínálja a szolgáltatásokat, a fogyasztóknak csak akkor kell fizetniük, ha prémium szolgáltatásokat szeretnének igénybe venni (Osterwalder & Pigneur 2010). Az ingyenes kipróbálási modellben a szolgáltatás minden eleme ingyenesen elérhető, de csak korlátozott ideig. Az ingyenes próbaverzió lejártá után a szolgáltatásokért díjat kell fizetni (Wang, Oh, Wang, & Yuan 2013). A SaaS vállalatok marketing tevékenységére nagyon jellemző, hogy digitális nudge-okkal ösztönzik a felhasználóikat arra, hogy az ingyenes próbaidőszak után előfizetőkkel váljanak, vagy hogy az ingyenes (freemium) csomagról prémium előfizetést vegyenek igénybe (Koch 2017).

**MÓDSZERTAN
METHODOLOGY**

A jelenlegi kutatás módszertana két részből áll. A kutatás első felében egy integrált webanalitikai szoftvert vizsgáltunk, amely minőségi és mennyiségi adatokat rögzít és kínál az ügyfelek számára. Ezen SaaS-cégek esetében a fogyasztók online hirdetések, hírlevelek és közösségi média hirdetések formájában találkoznak a nudge-okkal (Eigenbrod *et al.* 2018, Mirsch *et al.* 2017). A felhasználók bejelentkezés után, a szoftver használata közben is találkoznak különböző nudge-okkal (1. ábra): jelen kutatás célja kizárólag a bejelentkezés utáni nudge-ok vizsgálata, amelyek a felhasználókat a freemium csomag használatára a prémium előfizetésre ösztönzik. Azáltal, hogy a felhasználók a nudge-on elhelyezett linke kattintanak az előfizetéshez, a nudge-ok hatásai közvetlenül mérhetőek a Google Analytics segítségével, azonban a közvetett hatásokat sem szabad figyelmen kívül hagyni.

A kutatás második felében három (6 fős) csoportos interjú készült különböző szolgáltatott szoftverek felhasználóival, hogy mélyebb betekintést kaphassunk arról, mennyire vannak tudatában a felhasználók az egyes nudge-ok alkalmazásának, valamint mennyire zavaró ez számukra.

**EREDMÉNYEK
RESULTS**

A kutatás során vizsgálatra kerültek a szoftver használata közben megjelenő nudge-ok, amelyek arra ösztönzik a felhasználót, hogy a freemium csomagot prémium előfizetésre váltsa. A szolgáltatási szoftver bejelentkezés utáni felületén a veszteségelkerülés ("Ezeket a funkciókat hagyja ki"), a keretezés ("Tegeye hatékonyabbá a munkáját"), a *figyelem és kognitív hozzáférhetőség* torzítását felhasználó, valamint az érzelmekre ható nudge-ok is megjelennek. (1. táblázat)

**1. táblázat: A vizsgált nudge-kategóriák
Table 1. The nudge categories tested**

Nudge	Megjelenése	Nudge-kategória	
1.	notifikáció	veszteségelkerülés	
2.	előfizetési oldal (2. Ábra)	veszteségelkerülés	
3.	dátumválasztó	keretezés	
4.	pop-up figurával	figyelem és kognitív hozzáférhetőség	érzelmek
5.	pop-up figurával	figyelem és kognitív hozzáférhetőség	érzelmek
6.	a pop-up elmosódott háttérrel	figyelem és kognitív hozzáférhetőség	
7.	a pop-up elmosódott háttérrel	figyelem és kognitív hozzáférhetőség	

Forrás: saját szerkesztés

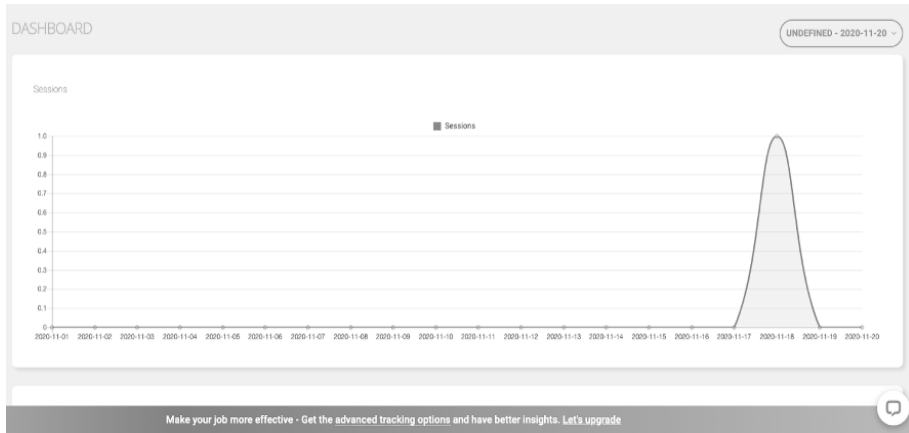
A kutatás első felében a Google Analytics segítségével vizsgálatra került, hogy a webanalitikai szoftver felületén elhelyezett nudge-ok milyen hatással vannak a konverzióra (ami jelen esetben az előfizetés), és hogy hatással vannak-e a kilépési arányokra. Ezen felül kutatási cél volt annak kiderítése, hogy mely típusú nudge-ok gyakorolják a legnagyobb konverziós hatást a felhasználókra. A bázisidőszak a nudge-ok bevezetését megelőző év, a tárgyidőszak pedig a bevezetést követő év volt. Fontos kiemelni, hogy semmilyen gazdasági ösztönző nem változott a bázis- és a tárgyidőszak között, az egyes korlátozások már megtalálhatóak voltak a szoftveren, viszont a nudge-ok előtte nem hívták fel rá a figyelmet.

A konverziós képesség vizsgálatához a nudge-okhoz előzetesen beállított Google Analytics ese-

ménycímek összesített eredményeit tanulmányoztam, ahol másodlagos dimenzióként a konverzió, tehát jelen esetben az előfizetés került beállításra.

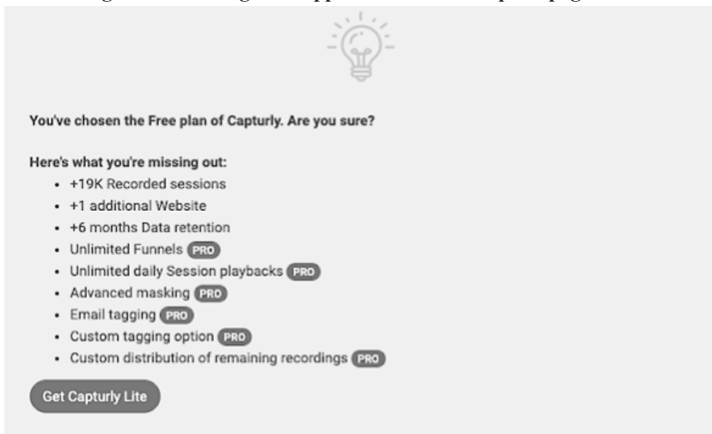
A webanalitikai szoftver adatait összehasonlítottam a vizsgált weboldal vállalati CRM rendszeréből származó előfizetői adatokkal is. A bázisidőszakban az ingyenes felhasználók 8%-a fizetett elő valamelyik előfizetési csomagra, ami a referencia-időszakban 12%-ra nőtt. A konverziók 52%-a a nudge-ra való kattintásokból származott. Ahhoz, hogy láthatóvá váljon, több felhasználó zárja-e be a nudge-okat tartalmazó oldalakat a referencia időszakban, mint a bázisidőszakban, az egyes aloldalak kilépési arányát vizsgáltam meg, azonban ez csak önálló URL címmel lehetséges, amivel mindössze két nudge rendelkezett: a kezdőoldali notifikáció (1. ábra), valamint az előfizetési oldal (2. ábra).

1. ábra: Példa a vizsgált nudge-okra
Figure 1. Example of the nudges tested



Forrás: vizsgált webanalitikai szoftver alapján saját szerkesztés

2. ábra: Az előfizetési oldalon megjelenő nudge
Figure 2. The nudge that appears on the subscription page



Forrás: vizsgált webanalitikai szoftver alapján saját szerkesztés

A bejelentkezés utáni főoldal a notifikáción elhelyezett nudge-dzal a 3252 látogatásból 2547 alkalommal volt a kilépő oldal a referencia időszakban, ami azt jelenti, hogy a látogatások 78,32%-a volt az utolsó látogatás az oldalon. A referencia-időszakban a főoldal látogatásainak száma 3836-ra nőtt, de ez az aloldal 3002 alkalommal szolgált kilépő oldalként, ami 78,25%-ot jelent. A másik vizsgált nudge az előfizetési oldalon jelenik meg, amelyet a felhasználók sokkal kevesebbszer látogatnak meg. A bázisidőszakban a felhasználók 342 látogatásból 12 alkalommal, azaz a látogatások 3,5%-ában ez volt az utolsó oldal, amelyet megtekintettek.

A referencia-időszakban ez az arány csak elenyésző mértékben nőtt, 3,8%-ra.

A kutatásnak ezen a pontján már láthatóvá válik, hogy a nudge-ok alkalmazása úgy növeli a konverziós arányt, hogy nem növeli a kilépést. A kutatási célok között szerepelt még a különböző nudge-kategóriák konverziós képességének feltárása. A különböző típusú nudge-ok hatékonyságának teszteléséhez a Google Analytics segítségével kilistázásra kerültek a nudge-okhoz kapcsolódó eseménycímkek. Megvizsgáltam az eseménycímkek megjelenéseit és a referencia- időszakban konverziót eredményező megjelenéseket (2. táblázat).

2. táblázat: Megjelenések és konverziók az egyes nudge-kategóriák esetében a referencia időszak alatt
Table 2. Impressions and conversions for each nudge category during the reference period

Nudge category	Megjelenések	Egyedi események	Konverzió	Konverziós ráta
vesztéségerkötés	9 899	1 651	40	2,4%
keretezés	11 865	1 367	16	1,2%
figyelem és kognitív hozzáférhetőség és érzelmek	6829	6685	35	0,5%
figyelem és kognitív hozzáférhetőség érzelmek nélkül	1259	1191	13	1,1%
figyelem és kognitív hozzáférhetőség csak az érzelmekkel	5570	5 494	22	0,4%

Forrás: vizsgált webanalitikai szoftver Google Analytics adatai. Letöltve: 2021. 11.12.

A 2. táblázat azt mutatja, hogy a legmagasabb konverziós arányt - az egyedi eseménymegjelenésekből számolva - a vesztéségerkötéssel kapcsolatos ösztönzők érték el.

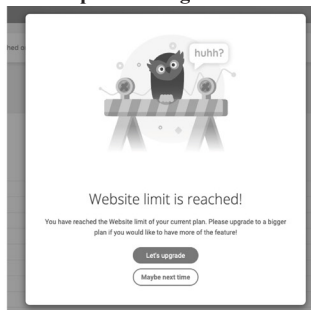
A kutatás második szakaszában a résztvevők megismerkedtek a vizsgált szolgáltatott szoftverrel. Az interjúból kiderült, hogy a vásárlásaik és a szoftverhasználatuk során, a résztvevők érzékelik az egyes nudge-okat, és sokáig emlékeznek rájuk.

Az interjúalanyok pozitívan nyilatkoztak a vizsgált szolgáltatott szoftveren megjelenő nudge-okról. A felugró ablak formájában megjelenő nudge-ok megjelenési formájával több résztvevőnek is problémája volt. Az interjúk során kiderült, hogy a résztvevők jobban érzékelték a vesztéségerkötés, valamint a keretezés torzítását felhasználó nudge-okat, azonban sok olyan esetet említettek a megkérdezettek, amikor frusztráló a jelenléti. Ilyenek a nem egyértelmű tartalommal bíró nudge-ok: "Ha az információ konkrét, pl. az akció 20.00-ig tart, azzal tudok számolni. De ha azt írja, hogy hány darab maradt a termékből, vagy hányan nézik az oldalt, akkor nem tudom összehasonlítani ezeket a számokat, nem tudom, mi az átlagszám, nagyon zavaróak."

A megkérdezettek többsége pozitívan fogadta a figyelemfelkeltő nudge-okat, voltak azonban olyan interjúalanyok is, akik rámutattak arra, hogy "ha (a szoftver) minden apróságra felhívja a figyelmemet, hogy miért lenne jó előfizetni, az egy idő után zavaróvá válik". Több válaszadó is megemlítette, hogy az előfizetésre ösztönzi őket, hogy olyan funkciókra emlékezteti őket a szoftver, amelyek nem voltak elérhetőek: "Ha mindig figyelmeztetnek arra, hogy csak ennyit kapunk, néha elcsúszunk a prémium előfizetésre".

A szolgáltatott szoftverek érzelmekre is ható ösztönzőit a válaszadók pozitívan értékelték. Ezen a típusú nudge-okon a weboldal egy aranyos, szomorú bagollyal próbálja kompenzálni egy funkció elérhetetlenségét (3. ábra). Ezen felül említették a válaszadók azokat a típusú keretezésen és az érzelmen alapuló nudge-okat is, ahol a "nem" gombot egy negatív mondattal helyettesítik (pl. a "Nem szeretnék feliratkozni" helyett: "Nem akarom, hogy a bevételem növekedjen"). Ezt a fajta kommunikációt olyannyira negatívan érzékelik, hogy egyes válaszadók a gombra való kattintás helyett bezárják az egész weboldalt, sőt, egyesek nem is térnek vissza az általuk használt weboldalra, miután ilyen nudge-dzsal találkoztak.

3. Ábra: Példa érzelmekre ható nudge-ra
Figure 3. Example of a nudge that affects emotions



Forrás: vizsgált webanalitikai szoftver alapján saját szerkesztés

KÖVETKEZTETÉSEK CONCLUSIONS

Az online környezetben egyre népszerűbbé vált a nudge-ok használata, mivel az online szolgáltatók ezt használják a személyes interakciók befolyásolásának helyettesítésére. A veszteségelkerülés, a keretezés, a figyelem és kognitív hozzáférhetőség, valamint az érzelmeket felhasználó nudge-ok szerepelnek ebben a kutatásban.

Egy kiválasztott szolgáltatót szoftver bejelentkezés utáni nudge-dzsai hatékonyságának és ügyfélértedatosságának elemzése érdekében kerültek elemzésre Google Analytics adatok, valamint készült el a három csoportos interjú egyes szolgáltatót szoftverek felhasználóival.

A webanalitikai adatok elemzése azt mutatta, hogy a nudge-ok alkalmazása növeli a konverziós arányokat (a legmagasabb konverziós arányt a veszteségelkerülő nudge-ok érték el), de nem növeli a kilépési arányokat. Az interjúk azt is kiemelték, hogy a résztvevők jobban érzékelték a veszteségelkerülés és a keretezés pszichológiai hatását alkalmazó nudge-okat. A kutatások során arra is fény derült, hogy a nudge-ok érzékelése frusztráló is lehet bizonyos esetekben.

A vállalatoknak körültekintően kell alkalmazniuk a nudge-okat, és meg kell érteniük a marketing és a manipulatív nudge-ok közötti különbséget. A kutatás limitációja az egyes nudge- kategóriák szubjektív besorolásának problémája.

A kutatás módszertana a gyakorlatban is alkalmazható a digitális nudge-ok hatékonyságának mérésére.

További kutatásként az eredmények felhasználásával javaslatokat teszek a vállalatnak az alkalmazott nudge-okkal kapcsolatban, és elvégzem újra a kutatást. A kutatás eredményei jól alkalmazhatók nemcsak a szolgáltatót szoftverek, de bármilyen weboldal számára.

HIVATKOZÁSOK REFERENCES

- Battaglio Jr, R.P., Belardinelli, P., Bellé, N., Cantarelli, P. (2019). "Behavioral Public Administration ad fontes: A Synthesis of Research on Bounded Rationality, Cognitive Biases, and Nudging in Public Organizations", *Public Administration Review*, 79 (3), 304–320. doi: 10.1111/puar.12994.
- Blumenthal, J. A. - Turnipseed, T. L. (2011). "The Polling Place Priming (PPP) Effect: Is Voting in Churches (Or Anywhere Else) Unconstitutional", *BUL Rev.*, 91, 561.
- Brown, C. (2019). "Digital nudges for encouraging developer actions", *IEEE/ACM 41st International Conference on Software Engineering: Companion, ICSE-Companion 2019*. IEEE, 202–205. doi: 10.1109/ICSE-Companion.2019.00082.
- Chong, D. - Druckman, J. N. (2007). "Framing theory", *Annual Review of Political Science*, 10(1), 103–126. doi: 10.1146/annurev.polisci.10.072805.103054.
- Demarque, C., Charalambides, L., Hilton, J. D., Waroquier, L. (2015). "Nudging sustainable consumption: The use of descriptive norms to promote a minority behavior in a realistic online shopping environment", *Journal of Environmental Psychology: Elsevier Ltd*, 43, 166–174. doi: 10.1016/j.jenvp.2015.06.008.
- Eigenbrod, L., Janson, A. - Leimeister, J. M. (2018). "How Digital Nudges Influence Consumers – The Role of Social and Privacy Nudges in Retargeting", *Twenty-Sixth European Conference on Information Systems (ECIS2018)*, Portsmouth, UK, 2018, 1–14. doi: 10.5465/ambpp.2018.11298abstract.
- Friis, R., Skov, L. R., Olsen, A., Appleton, K. M., Saulais, L., Dinnella, C., Hartwell, H., Depeyaz, L., Monteleone, E., Giboreau, A., Perez-Cueto, F.J.A. (2017). "Comparison of three nudge interventions (priming, default option, and perceived variety) to promote vegetable consumption in a self-service buffet setting", *PLoS ONE*, 12(5), 1–16. doi: 10.1371/journal.pone.0176028.
- Giesen, J.C.A.H., Geyskens, K., Goukens, C. and Havermans, R.C. (2013). "Changing the default. How to promote healthier food choices", *Appetite*. Elsevier Ltd, 71(2013), p. 475. doi: 10.1016/j.appet.2013.06.026.
- Mirsch, T. - Lehrer, C. - Jung, R. (2017). "Digital Nudging: Altering User Behavior in Digital Environments", *Proceedings der 13. Internationalen Tagung Wirtschaftsinformatik (WI 2017)*, 634–648.
- Mols, F., Haslam, S.A., Jetten, J. and Steffens, N.K., (2014). "Why a nudge is not enough: A social identity critique of governance by stealth", *European Journal of Political Research*, 54(1), 81–98. doi: 10.1111/1475-6765.12073.
- Prainsack, B. (2020). "The value of healthcare data: to nudge, or not?", *Policy Studies*. 41(5), 547–562. doi: 10.1080/01442872.2020.1723517.
- Room, G. (2016). "Room, Graham. "Nudge or nuzzle? Improving decisions about active citizenship", *Policy studies*, 37(2), 113–128. doi: 10.1080/01442872.2015.1115829.
- Saghai, Y. (2013). "Salvaging the concept of nudge", *Journal of Medical Ethics*, 39(8) 487–493. doi: 10.1136/medethics-2012-100727.
- Samuelson, W. - Zeckhauser, R. (1988). "Status quo bias in decision making", *Journal of Risk and Uncertainty*, 1(1),

7–59. doi: 10.1007/BF00055564.

Szántó, R. - Dudás, L. (2017), „A döntési helyzetek tudatos tervezésének háttere. A nudge fogalma, módszerei és kritikái”, *Vezetéstudomány* / 48(10), 48–57. doi: 10.14267/veztud.2017.10.06.

Thaler, R. H. - Sunstein, C. R. (2008), *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*. London: Penguin.

Tversky, A. - Kahneman, D. (1985), „The framing of decisions and the psychology of choice”, *Environmental Impact Assessment, Technology Assessment, and Risk Analysis*, 107–129. doi: 10.1007/978-3-642-70634-9_6.

Wang, T., Oh, L. Bin, Wang, K., & Yuan, Y. (2013). User adoption and purchasing intention after free trial: An empirical study of mobile newspapers. *Information Systems and E- Business Management*, 11(2), 189–210. <https://doi.org/10.1007/s10257-012-0197-5>

Gyulai Zsófia, tudományos segédmunkatárs
gyulai.zsofia@eco.u-szeged.hu

Szegedi Tudományegyetem

Impact of digital nudges on users of software-as-a-services

THE AIM OF THE PAPER

The aim of this research is to explore how and to what extent online users perceive digital nudges and how they affect their subscriptions. A further aim of the research is to study the relationship between the company using digital nudges and the website users.

METHODOLOGY

The convertibility of digital nudges and their impact on exit rates was investigated through a secondary analysis of web analytics data using an example of an integrated web analytics software. A group interview was conducted with users of the software with different nudges perception and impact. Through the interviews, the research provides a deeper insight into the extent to which users are aware of the use of each type of nudge, as well as how disturbing the use of each type of nudge is to them.

MOST IMPORTANT RESULTS

The results show that users of the software as a services are positively affected by non-manipulative nudges, but the analysis of perceptions of different digital nudges showed large variations. The results suggest that the use of digital nudges significantly increases conversion without reducing exit rates. The study found that nudges based on loss aversion bias resulted in the highest conversion, but also elicited the most negative responses.

RECOMMENDATIONS

Although there has been research on nudges in many disciplines, digital nudge research is still in its infancy. Beyond the subject and methodology, the study of the software as a service is an actuality, as it is a rapidly developing sector that has a preference for digital nudges. The study makes suggestions for the optimal use of digital nudges. It uses a methodology that can be easily applied in practice, the analysis of web analytics data, to guide practitioners in their analysis of nudges.

Keywords: digital nudge, online decision-making, conversion rate, software as a services, web analytics data