

VLIV POČASÍ NA NÁKUPNÍ CHOVÁNÍ NA INTERNETU NA PŘÍKLADU Z ČESKÉ REPUBLIKY

David Prantl, Ludvík Eger

ÚVOD

E-commerce tvoří důležitou součást české ekonomiky. Podle Reynolds (2010) můžeme identifikovat tři hlavní oblasti aplikace elektronické komerce (e-commerce): business to consumer, tj. organizace ve vztahu ke konečným spotřebitelům (nazývá ji tzv. prodejní e-commerce), business to business organizace ve vztahu k organizacím (nazývá ji tzv. obchodní e-commerce) a oblast e-commerce uvnitř organizace (podobně i Schneider, 2011). V našem případě budeme dále porovnávat vliv počasí na první část e-commerce, business to consumer (B2C).

Fenomén pojmenovaný elektronická komerce má zajímavou historii, jež se vyznačuje skutečně dynamickým vývojem (Kunešová, Mičík, 2015, Schneider, 2011). V České republice významný růst B2C i B2B ale nastal až po roce 2000, což souviselo s poněkud pozdějším rozšiřováním informačních a komunikačních technologií v našich domácnostech a v podnicích proti vyspělým zemím světa a EU (ČSÚ, 2015, Kunešová, Mičík, 2015). V současné době ale můžeme potvrdit, že i u nás platí, že „pokud ekonomika roste, elektronická komerce roste také, ale mnohem rychleji.“ (Schneider, 2011, s. 4).

Právě v internetových obchodech (B2C) Češi utrácejí miliardy korun ročně (Brousilová, 2014, Effectic, 2014, ProByznys, 2014). Obrát obchodování na internetu v České republice stoupá od roku 2000 (1 mld Kč) přes 2005 (10 mld Kč.) a 2010 (33 mld Kč). Pro rok 2015 je předpoklad až 80 mld Kč (APEK, 2015, ProByznys, 2014).

Nakupování na internetu se stalo běžnou součástí života většiny lidí. V roce 2014 již ¾ lidí v ČR nakupovaly na internetu a 80% z nich využívalo vyhledávání, recenze a srovnávání. V souvislosti s tím roste konkurence a společnosti

prodávající přes internet tak musí stále více investovat do udržení své pozice na trhu. Zvyšují se investice do marketingu na internetu (Janouch, 2010, Strauss, Frost, 2012, Todaro, 2007) včetně marketingových výzkumů. Nedílnou součástí marketingových výzkumů je také analýza dat, která napomáhá pochopit nákupní chování lidí na internetu. Výstupy jsou potom přínosné pro rozvoj e-marketingu i e-commerce.

1 VLIV POČASÍ NA NÁKUPNÍ CHOVÁNÍ LIDÍ NA INTERNETU

Naše studie je zaměřená na vliv počasí na nákupní chování lidí na internetu v České republice.

Za výchozí můžeme považovat tvrzení Forrester (2011), že: „Fakt, že počasí má dopad na výši prodeje byl obchody a obchodníky již pozorován a uznáván delší dobu.“ Odborníci (Murray a kol., 201, s. 512) uvádějí: „Počasí má vliv na chování lidí z několika pohledů... a ačkoliv vliv počasí na chování lidí byl již zkoumán a prokázán v oblastech jako finance či psychologie, je stále do značné míry ignorován v literatuře zaměřené na marketing.“ Vlivu počasí na aktivity lidí na webu a dopadům na nákupní chování byla potom v odborné literatuře dosud věnována jen minimální pozornost.

Závěry některých studií uvádějí, že dopad klimatu na životní spokojenost lidí má nulový efekt (Feddersen a kol, 2012) a že lidé se odlišují ve své citlivosti na změny v počasí v průběhu dne (Denissen a kol, 2008). Keller a kol. (2005) shrnují, že psychologické efekty jsou ovlivňovány dvěma důležitými faktory: sezónností a časem stráveným venku. Jejich výsledky potvrzují fakt, že příjemné počasí zlepšuje náladu lidí. Nicméně jejich studie je zejména zaměřena na vliv počasí na náladu a poznávací procesy.

Náš výzkum není orientován na vliv počasí na chování zákazníků ve velmi krátkém období či na jeho vliv aktuálně v dílčím regionu. Naopak sledujeme vliv počasí na chování zákazníků v delším období a na území ČR. To znamená, že hledáme odpověď na to, zda změny teploty a dalších meteorologických prvků mají vliv na nákupní aktivity zákazníků na internetu z hlediska sezónních aspektů. Krátkodobé extrémní změny počasí budou mít jistě dopad na nákupní aktivity. Jak to ale bude s vlivem sezónních změn počasí?

Proto nás zajímá, zda můžeme obchody na internetu (B2C) – aktivitu kupujících v určitém období - zdůvodňovat i počasím? Počasí ovlivňuje náš každodenní život. Důležité je ovšem zjistit, jak moc se jeho vliv promítá i do nákupního chování lidí na internetu.

Jak jsme již uvedli, vlivu počasí se věnuje řada prací, ale předmět jejich zkoumání je spíše orientován na zemědělství nebo průmysl. Vliv počasí přímo na prodeje na internetu řeší jen málo prací. Studie Cardona et al. (2013) řeší podrobně vliv srážek a teploty vzduchu na celkový přenos dat přes internet. Závěrem této studie je, že přenos dat na internetu se prokazatelně zvyšuje v souvislosti s deštivým počasím především v létě v odpoledních hodinách. Vliv počasí přímo na počty prodejů řeší studie, která potvrzuje nezanedbatelný vliv počasí. Bahng and Kincade (2012) v ní zkoumají vliv počasí na měsíční prodej v zahradnictvích v USA. Maximální denní teplota vzduchu zvyšuje prodeje v tomto segmentu v řádech jednotek procent. Denní úhrny srážek naopak nemají statisticky významný vliv na prodeje. Tato studie nás také upozorňuje na to, že počasí může mít rozdílné vlivy na odlišné produktové kategorie, což potvrzuje i zjištění Niemira (1997).

Bezpochyby počasí může mít vliv na spotřebitelskou poptávku obecně, ale i dle konkrétních produktových kategorií. Štulec (2013) shrnuje, že dopad počasí na spotřebitelské výdaje a maloobchodní prodeje není jednotný a liší se v závislosti na měsíci v roce, produktové kategorii i typu obchodu. Zvažte například vliv teploty na prodej nápojů a

zmrzliny nebo naopak na nákup zimních doplňků oblečení (podobně Behe a kol. 2012).

Výhodou naší studie je, že můžeme abstrahovat od vlivu jednotlivých kategorií produktů, protože při nakupování na internetu nad nimi stojí aktivita kupujících na internetu. Trochu jiný pohled diskutuje Parson (2001), který uvažuje možné vztahy mezi počasím, náladou lidí a chováním spotřebitelů, ovšem zde se nejedná o elektronickou komerci a o sledování aktivit lidí na internetu.

Naše studie je zaměřena specificky na vliv počasí na nákupní chování na internetu přímo v České republice.

2 METODIKA

K analýze vlivu počasí na nákupní chování lidí na internetu je využito dat návštěvnosti českých serverů působících v segmentu e-commerce (B2C). Veřejně dostupné měření některých serverů v tomto segmentu provádí NetMonitor (2015). Celkově jsou zde dostupné údaje o návštěvnosti ze 44 serverů, z nichž nejvýznamnější jsou heureka.cz, zbozi.cz, aukro.cz a bazos.cz. Z měřených metrik je využit celkový počet zobrazených stránek ve formě časové řady dat za rok 2014 a částečně 2013. Analýza vychází z předpokladu, že časová řada počtu zobrazených stránek má trendovou, sezónní a náhodnou složku.

Časová řada je očištěna o trendovou a sezónní složku. Sezónní složka vyjadřuje odlišné nákupní chování v jednotlivých dnech týdne (v pátek a v sobotu lidé nakupují o poznání méně než v pondělí a úterý, což potvrzuje i studie Acomware.cz (2014).

Vzniklá náhodná složka slouží jako podklad pro analýzu vlivu počasí na nákupní chování. Jedná se o složku, kterou ovlivňuje řada dalších vlivů (reklamní kampaně, svátky, výprodeje atd.). Testovaná je důležitost vlivu počasí na tyto náhodné odchylky návštěvnosti. Předpokladem je, že počet zobrazených stránek souvisí s nákupním chováním. Běžné nákupní chování (Kotler, 2007) vyžaduje zobrazení poměrně vysokého počtu stránek (vyhledání produktu, srovnání s jinými, přečtení recenzí, zobrazení nákupního košíku atd.). Tento předpoklad

potvrzuje i skutečnost vysokého počtu zobrazených stránek v období před Vánoce, kdy prodejci hlásí rekordně vysoké prodeje.

Předpokládáme, že počasí má vliv na výběr komunikačních kanálů, které spotřebitelé využívají pro realizaci svých nákupů. Jsme si samozřejmě současně vědomi toho, že počasí má vliv na nákup určitých produktových kategorií. Protože ale sledovaná proměnná je spojena s aktivitou lidí na nákupních portálech, není tolik ovlivněna produkty senzitivními na aktuální změnu počasí. Faktor aktuální změny počasí naopak bude velmi důležitý pro nakupování v klasických obchodech.

Výzkumná otázka zní: Má počasí vliv na e-commerce (B2C), tedy, na nákupní chování spotřebitelů na internetu?

Dílčí otázky a hypotézy:

Existuje sezónní rozdíl ve vlivu počasí na nákupní chování lidí na internetu? (s vyloučením efektu Vánoc)

H1: Existuje sezónní rozdíl a nákupní aktivity spotřebitelů na internetu v letním období jsou výrazně ovlivňovány počasím.

Existuje vliv teploty počasí spojený se slunečním svitem na nákupní aktivity spotřebitelů na internetu?

H2: Proměnná počasí sledovaná jako úroveň slunečního svitu má vliv na aktivitu spotřebitelů na relevantních webových stránkách a tím i na elektronickou komerci (zde B2C).

Ve studii jsou využita agregovaná data o počasí pro celou Českou republiku. Zkoumán je vliv následujících meteorologických prvků:

- 1 Nejvyšší denní teplota vzduchu [°C]
- 2 Nejnižší denní teplota vzduchu [°C]
- 3 Stav počasí
- 4 Úhrn srážek [mm]

Nejvyšší a nejnižší denní teplota vzduchu je vypočtena jako průměr maximálních (resp. minimálních) dosažených teplot v daném dni na 120 rovnoměrně rozmístěných meteorologických stanicích v České republice. Ze stejných stanic je vypočten pro každý den průměrný úhrn srážek v období mezi 9:00 až 20:00 (noční a ranní deště nejsou zohledněny). Stav počasí je vyjádřen číselnou hodnotou z intervalu <1,10> a shrnuje převládající počasí na celém našem území v daném dni (Tab. 1). Hodnoty jsou seřazeny podle vlivu na denní aktivity lidí. Nižší hodnoty odpovídají slunečnému počasí s minimem oblačnosti a zcela beze srážek. Vysoké hodnoty odpovídají velké oblačnosti s četnými srážkami.

Stav počasí je operacionalizován na základě dat z InMeteo (2015).

Tab. 1: Hodnoty vyjadřující stav počasí

Hodnota	Popis počasí	Hodnota	Popis počasí
1	Jasno	6	Oblačno až zataženo s přeháňkami
2	Skoro jasno	7	Oblačno až zataženo s bouřkami
3	Polojasno	8	Zataženo s trvalým nebo občasným sněžením
4	Oblačno	9	Zataženo s občasným deštěm
5	Zataženo	10	Zataženo s trvalým deštěm

Zdroj: vlastní zpracování

Analýza vlivu počasí na nákupní chování je provedena pro dvě období.

Prvním obdobím je 1. 10. 2013 až 31. 3. 2014 s vynecháním měsíců listopad a prosinec, které jsou příliš ovlivněny vánočními prodejmi.

Druhé období zahrnuje dny od 1. 4. 2014 do 30. 9. 2014. Data jsou rozdělena na dvě období s

ohledem na předpoklad, že vliv počasí je významnější v teplejší části roku, kdy se vzhledem k vyšším teplotám lidé více věnují aktivitám venku.

Měřena je závislost mezi charakteristikami počasí a počtem zobrazených stránek. Je použit Pearsonův korelační koeficient „r“, který je měřítkem rozsahu lineární závislosti dvou

kvantitativních proměnných (Myers a kol., 2010). Korelační koeficient nabývá hodnoty z intervalu $<-1,1>$. Kladný výsledek znamená, že vyšším hodnotám jedné proměnné odpovídají také vyšší hodnoty druhé proměnné a zároveň nižším hodnotám první proměnné odpovídají i nižší hodnoty druhé proměnné. Pokud je výsledek korelace záporný, je mezi porovnávanými proměnnými negativní vztah.

Tab. 2: Hodnoty Pearsonova korelačního koeficientu (r) a p -hodnota pro hypotézu $H_0: r = 0, H_1: r \neq 0$ (p)

r (teplejší polovina roku)	r (chladnější polovina roku)	Analyzovaný meteorologický prvek
$r = -0,72$ ($p = 0,0$)	$r = -0,57$ ($p = 0,0$)	Nejvyšší denní teplota vzduchu
$r = -0,24$ ($p = 0,001$)	$r = -0,20$ ($p = 0,014$)	Nejnižší denní teplota vzduchu
$r = 0,62$ ($p = 0,0$)	$r = 0,51$ ($p = 0,0$)	Stav počasí
$r = 0,43$ ($p = 0,0$)	$r = 0,17$ ($p = 0,031$)	Úhrn srážek

Zdroj: vlastní zpracování

V teplejší polovině roku je statisticky významný vliv nejvyšší denní teploty vzduchu a stavu počasí na počet zobrazených stránek. S rostoucí nejvyšší denní teplotou vzduchu lidé projevují menší zájem o nakupování na internetu (korelační koeficient dosáhl hodnoty $-0,72$). Přírůstek nejvyšší denní teploty vzduchu o $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ vyvolá pokles počtu zobrazených stránek o $1,3\%$ (Obr. 1). Významný pokles počtu zobrazených stránek (o cca 10%) je pozorován především u teplot nad $25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Při tropických teplotách nad $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ klesá počet zobrazených stránek až o 15% . Naopak denní teplota kolem $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ nemá významný dopad na počet zobrazených stránek. Při teplotách pod $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ lidé zobrazí více stránek, než je obvyklé, a to přibližně o 10% . V teplejší polovině roku je důležitý také stav počasí (korelační koeficient dosáhl hodnoty $0,62$). Při slunečných dnech počet zobrazených stránek klesá, při deštivých naopak roste. Vliv stavu počasí na počet zobrazených stránek se pohybuje kolem 10% . Vliv počasí je nejvyšší v průběhu meteorologického léta, které zahrnuje měsíce červen, červenec a srpen.

V chladnější polovině roku je vliv počasí nižší než v teplejší polovině roku. Slunečné a teplejší počasí má tendenci návštěvnost webových stránek snižovat, naopak ve dnech s výskytem sněžení nebo deště návštěvnost roste. Vliv teploty vzduchu na počet zobrazených stránek

3 VÝSLEDKY

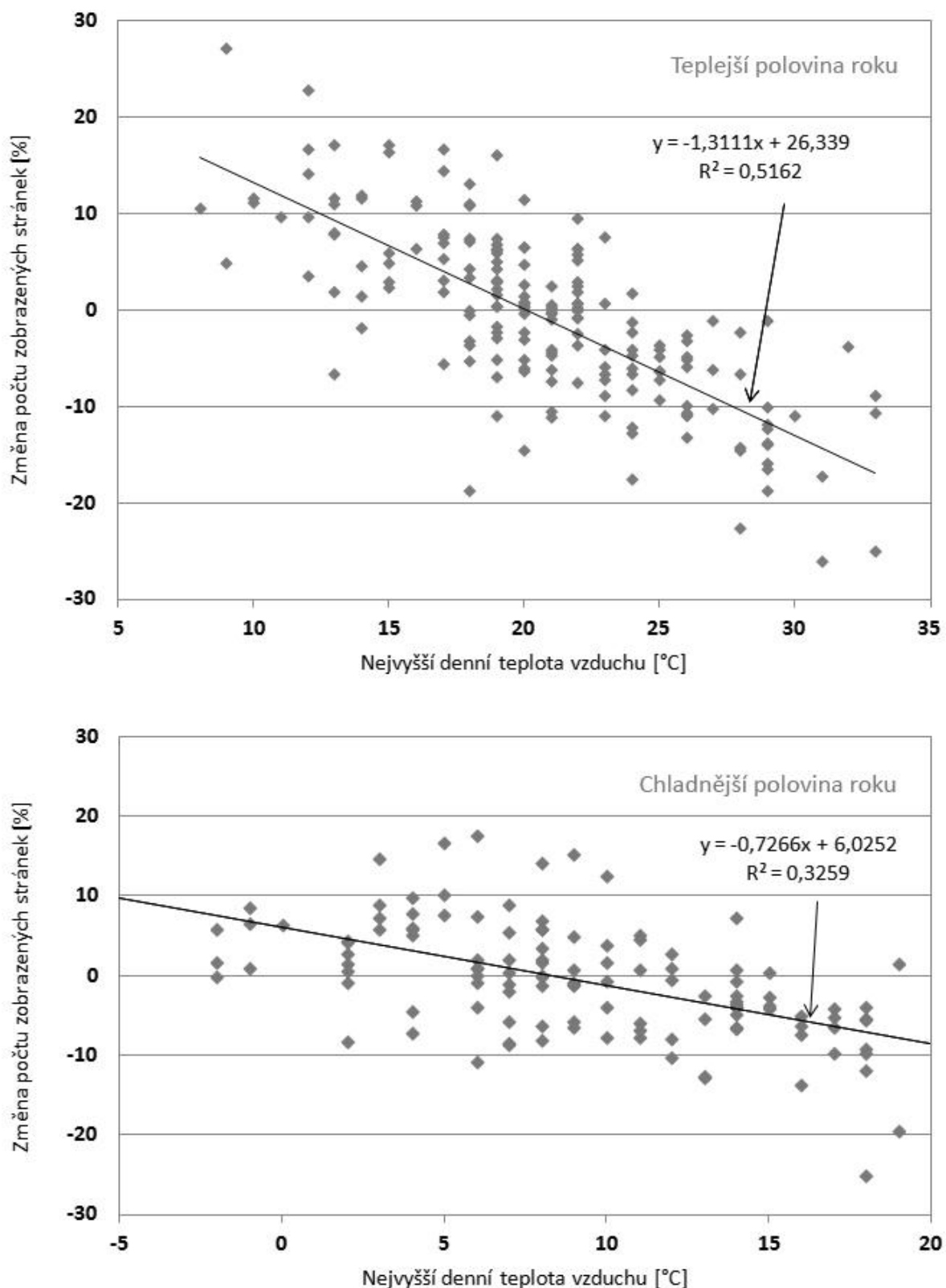
Analýzou dat bylo zjištěno, že počasí má statisticky významný vliv na nákupní chování v e-commerce (B2C) především v teplejší polovině roku (Tab. 2).

je nepřímo úměrný (korelační koeficient dosáhl hodnoty $-0,57$). Hodnoty korelačního koeficientu zvyšují měsíce říjen a březen. Ve výhradně zimních měsících (z testovaných únor a leden) je závislost teploty vzduchu na nákupní chování zanedbatelná (korelační koeficient dosáhl hodnoty $-0,35$). Pokles počtu zobrazených stránek v souvislosti s klesající teplotou je pozvolnější než v létě. Závislost počtu zobrazených stránek na stavu počasí vykazuje přímou úměru (korelační koeficient dosáhl hodnoty $0,51$). Přitom ve výhradně zimních měsících je stejně jako u teploty závislost menší. Změny návštěvnosti v souvislosti s počasím jsou v průběhu meteorologické zimy statisticky zanedbatelné a vypočtený korelační koeficient se blíží jeho kritickým hodnotám.

Závislost nejnižších denních teplot, které jsou měřeny zpravidla v noci, na počet zobrazených stránek není významná v teplejší části roku a v chladnější části roku nebyla prokázána.

V chladnější polovině roku nebyl prokázán vliv úhrnu srážek na počet zobrazených stránek a v teplejší polovině roku není příliš významný. Výše srážkových úhmů nevystihuje dobře vliv počasí na denní aktivity lidí. Vysoký srážkový úhrn totiž může být dosažen během relativně slunečného dne s krátkou odpolední bouřkou. Naopak během celodenního mrholení jsou srážkové úhrny nízké, ale lidé mají tendenci zůstat doma.

Obr. 1: Regresní analýza vlivu nejvyšší denní teploty vzduchu na změny počtu zobrazených stránek v teplejší a chladnější polovině roku.



Zdroj: vlastní zpracování

V teplejší polovině roku index determinace pro lineární regresi dosahuje hodnoty 0,5 (značnou část výkyvů tak lze vysvětlit změnami v teplotě vzduchu), v chladnější naopak dosahuje nižší hodnoty 0,3 a pokles je pozvolnější.

ZÁVĚR

V předložené studii je dokázáno, že i v České republice má počasí vliv na nákupní chování lidí na internetu. Vliv počasí je významný v teplejší polovině roku. Největší vliv byl zjištěn v měsících červen, červenec a srpen. To souvisí s tím, že právě v těchto měsících se lidé věnují aktivitám venku a počasí je rozhodujícím faktorem, který ovlivňuje to, zda zůstanou doma u internetu. Hypotéza č. 1 byla potvrzena a v letní sezóně byl prokázán významný vliv počasí na nákupní chování spotřebitelů na internetu.

Ze zkoumaných prvků byl největší vliv pozorován u nejvyšší denní teploty vzduchu a stavu počasí v teplejší polovině roku. Pokud teplota přesáhne přibližně 20 °C, prokazatelně klesá počet zobrazených stránek. U tropických teplot nad 30 °C klesá počet zobrazených stránek až o 15 %. Naopak při teplotách nižších než 20 °C počet zobrazených stránek významně roste. V chladnější polovině roku není vliv počasí tak významný jako v teplejší polovině roku, což souvisí s tím, že se lidé příliš nevěnují aktivitám venku. V zimních měsících je vliv zanedbatelný. Hypotéza č. 2 byla také potvrzena růst teploty se slunečním svitem v letních měsících má významný vliv na nákupní chování spotřebitelů na internetu.

Tento fakt je významným příspěvkem pro marketing na internetu (Janouch, 2010, Strauss, Frost, 2012) a pro vytváření strategií pro e-commerce v zaměření na B2C (Schneider, 2011). Výzkumná studie objasňuje, jak počasí

ovlivňuje chování spotřebitelů na internetu na příkladu z České republiky.

Důležitost analýzy dat v marketingu bude v následujících letech růst. Předpokládáme, že posuzování vlivu návštěvnosti na externích faktorech se stane standardem marketingových analýz. Mezi externí faktory je nutné zařazovat také počasí, jež má vliv na návštěvnost. Vhodné je při analýze využít data o nejvyšší denní teplotě vzduchu a stavu počasí. Vzhledem k tomu, že tyto dvě veličiny jsou na sobě nezávislé, je možné využít vícenásobnou regresní analýzu.

V příspěvku není zohledněno, zda počasí přímo zvyšuje celkové prodeje nebo lidé vlivem počasí nákupy odkládají. Zároveň je možné doplnit výzkum o kvalitativní data, která by lépe a do hloubky mohla objasnit vliv počasí na náladu lidí a potom na jejich nákupní chování. (srovnejte s Deniessen a kol. 2008, Murray a kol. 2010). Přes uvedená omezení výzkumu jsou prezentované výsledky důležité pro marketingové plánování komunikačních kampaní nebo vysvětlování poklesů v počtu zobrazených stránek v předešlém období. V případě očekávaného nepříznivého počasí je možné zvýšit prostředky investované například do reklamy a dosáhnout tak lepších výsledků, neboť kampaň proběhne v době, kdy se lidé více věnují webovým stránkám souvisejícím s nakupováním.

V následujícím výzkumu je také možné řešit vliv počasí v rámci jednotlivých segmentů (například prodej oblečení, potravin, elektroniky, knih) nebo vliv jednotlivých dnů v týdnu na nákupní chování na internetu.

REFERENCES

Acomware.cz. (2014). Češi nakupují na internetu nejčastěji v pondělí. 2014, [online]. 2014 [cit. 2015-04-10]. Dostupné z: www.acomware.cz/studie-cesi-nakupuji-na-internetu-nejcasteji-v-pondeli/

APEK. (2015). [online]. 2015, Dostupné z: <http://www.apek.cz/>

Bahng, Y and Kincade, D.H. (2012). The relationship between temperature and sales: Sales data analysis of a retailer of branded women's business wear. *International Journal*

of Retail & Distribution Management. 40 (6), 410-426. ISSN: 0959-0552.

Behe, B. K., Getter, K. L. and Yue, Ch. (2012). Should You Blame the Weather? The Influence of Weather Parameters, Month, and Day of the Week on Spring Herbaceous Plant Sales in the U.S. Midwest. *HortScience* [online]. 47 (1), 71-73. [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: <http://hortsci.ashspublishings.org/content/47/1/71.full>

Brousilová, T. (2014). Češi rádi nakupují na internetu. [Czechs love to shop online], [online]. [cit. 2015-03-15]. Dostupné z: <http://www.ceskeinfografiky.cz/cesi-radi-nakupuji-na-internetu-infografika/>

Cardona, J. C., Stanojevic, R. and Cuevas, R. (2013). On Weather and Internet Traffic Demand. [online]. 2013, s. 260 [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: http://link.springer.com/10.1007/978-3-642-36516-4_28

ČSÚ. (2015) Využívání informačních technologií. [online]. [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/vyuzivani_informacnich_technologii

Denissen, J. J. A., Butalid, L., Penke, L. and Van Aken, M. A. G. (2008). The Effects of Weather on Daily Mood: A Multilevel Approach. *Emotion*. 8 (5), 662–667. ISSN 1528-3542.

Effectic.com. (2014). E-commerce v Česku. [online]. [cit. 2015-04-02]. 2014 Dostupné z: <http://www.doba-webova.com/cs/e-commerce>

Feddersen, J., Metcalfe, R. and Wooden, M., (2012). Subjective well-being: weather matters; climate doesn't. *University of Oxford, Department of Economics, Discussion paper series*, Number 627, November 2012. p. 1-48.

Forrester, F. H. (2011). 1001 questions answered about the weather. New York: Dover Publications, Reprint edition. ISBN 10: 0486242188.

INMETEO. *InMeteo, s.r.o. - poskytování meteorologických informací*. (2015). [online]. 2015 [cit. 2015-03-24]. Dostupné z: <http://www.inmeteo.cz/>

Niemira, M. P. (1997). How does weather affect consumer behavior? Let me count the ways. *Chain Store Age*. 73 (2), 19. ISSN: 0193-1350.

Janouch, V. (2010). *Internetový marketing*. Brno: Computer Press. ISBN: 978-80-251-2795-7.

Keller, M. C., Fredrickson, B. L., Ybarra, O., Cote, S., Johnson, K., Mikels, J., Conway, A., Wager, T. (2005). A warm heart and a clear head: the contingent effects of weather on mood and cognition. *Psychological Science* 16 (September), 724–731.

Kotler, P. (2007). *Moderní marketing: 4. evropské vydání*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 1041 s. ISBN 978-80-247-1545-2.

Kunešová, H., Mičík, M. (2015). Development of B2C e-commerce in Czech Republic after 1990. *Actual Problems of Economics*. 167 (5), 470-480. ISSN 1993-6788.

NetMonitor. (2015) [online]. [cit. 2015-03-24]. Dostupné z: <http://online.netmonitor.cz/>

Myers, J. L., Well, D. A., Lorch, F. R. Jr. (2010). *Research Design and Statistical Analysis*. New York and London: Routledge. ISBN-13: 978-0805864311.

Murray, B. K., Muro Di F., Finn, A. and Leszczyc, P. C. (2010). The effect of weather on consumer spending. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 17, 512-520. ISSN 0969-6989.

Parson, A.G. (2001). The Association Between Daily Weather and Daily Shopping Patterns. *Australasian Marketing Journal* 9 (2), 78-84. ISSN 1441-3582.

ProByznys.info. (2014). Obrat českých e-shopů se letos přiblíží 80 miliardám korun. *IHned: ProByznys.info* [online]. [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: <http://probyznysinfo.ihned.cz/c1-63087990-obrat-ceskych-e-shopu-se-letos-priblizi-80-miliardam-koron>

Reynolds, J. (2010). *E-Business, A Management Perspective*. New York: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-921648-2.

Schneider, P.G. (2011). *Electronic Commerce*. Boston: Course Technology Cengage Learning. ISBN 13: 978-0-538-47194-7.

Strauss, J., Frost, R. (2012). *E-Marketing*. New Jersey: Pearson Education, Inc. ISBN 978-81-203-4501-0.

Štulec, I. (2013). Theories on the impact of weather on consumer spending and detail

sales. *Tržiště/Market*, 25 (2), 199-211. ISSN 1849-1383.

Todaro, M. (2007). *Internet Marketing Methods*. Florida: Atlantic Publishing Group, Inc. ISBN 978-1-60138-265-8.

Autoři:

Bc. David Prantl

Západočeská univerzita
Fakulta ekonomická a
InMeteo s.r.o (www.in-meteo.cz)
E-mail: info@inmeteo.cz

Doc. PaedDr. Ludvík Eger, CSc.

Západočeská univerzita
Fakulta ekonomická
Katedra marketing, obchodu a služeb
E-mail: leger@kmo.zcu.cz

THE INFLUENCE OF WEATHER ON CONSUMER BEHAVIOR ON THE INTERNET, CASE STUDY FROM THE CZECH REPUBLIC

David Prantl, Ludvík Eger

Abstract

Weather has influences on consumer purchase behavior. Various conditions and temperature ranges impact what customers buy, when they buy, how much they buy, and why they buy. This study examines the relationship between weather and consumer behavior on the Internet. In this paper, we provide empirical evidence to explain how the weather affects consumer behavior in e-commerce (B2C). The study proved that temperatures (especially in summer) influence consumer behavior on the Internet. More and more retailing is undertaken online and consumer activities tend to be influenced by the phase of the seasonal climate. Short term weather events (e.g. tropical temperature in the summer) have a direct effect on the traffic demand and customer behavior. Longer term effects, reacted through seasonal changes in temperature and daylight duration, have a slower influence on the Internet traffic and customer behavior. The research study clarifies the extent to which weather can be used legitimately to explain unanticipated changes in customer behavior on the internet during the year.

Keywords: Weather; consumer behavior; page views; internet; meteorology; data analysis; marketing

JEL Classification: M31, D12