

UNIVERZITA KARLOVA

FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

Institut ekonomických studií



Lenka Tomášková

Ochota platit za e-knihy v ČR

Bakalářská práce

Praha 2018

Bibliografický záznam

TOMÁŠKOVÁ, Lenka. *Ochota platit za e-knihy v ČR*. Praha 2018. Bakalářská práce (Bc.) Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut ekonomických studií. Vedoucí práce Mgr. Petr Polák, MSc.

Abstrakt

Tato práce si dává za cíl zkoumat ochotu lidí platit za elektronické knihy v České republice. Data byla sesbírána pomocí online dotazníku. S pomocí logit modelu byly určeny proměnné, které mají signifikantní vliv na pravděpodobnost zakoupení e-knihy. Tyto proměnné jsou vlastnictví e-knihy, nakupování online, členství v knihovně, nákup tištěných knih, fyzický vzhled knihy a pohled na e-knihu jako na neplacený elektronický dokument. Dále práce zjistila, že v případě tištěné knihy s cenou 270 Kč, jsou respondenti ochotní zaplatit za elektronickou verzi v průměru 132 Kč.

Klíčová slova

ochota platit, e-kniha, logit, Česká republika

Abstract

The aim of this bachelor thesis is to explain willingness to pay for electronic books in the Czech Republic. Data were collected via online questionnaire. Using the logit model, following variables were identified to have significant influence on probability of buying an e-book. These variables are ownership of an e-book, online shopping, membership in the library, buying printed books, physical appearance of book and thinking about e-books as electronic documents which should be for free. Moreover, in case of printed book's price equals 270 CZK, respondents are willing to pay 132 CZK in average for an electronic version of the same title.

Keywords

WTP, e-book, logit, Czech Republic

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou práci napsala samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů.

Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

Praha, 9.května 2018

Podpis

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Petru Polákovi, Msc. za cenné rady při výběru tématu bakalářské práce a v průběhu následného zpracování.

Obsah

Abstrakt	II
Seznam tabulek	VII
Seznam obrázků	VIII
Projekt	IX
1 Úvod	1
2 Přehled literatury	2
2.1 Začátky e-knih	2
2.2 Zařízení	5
2.3 Formáty e-knih	7
2.4 Knižní trh	8
2.5 Cena e-knih a její srovnání	9
2.6 Ochota platit	12
2.6.1 Koncept	12
2.6.2 Předchozí WTP	14
3 Teoretický přehled	16
3.1 Logit	16
4 Data a empirický model	20
4.1 Sběr dat	20
4.2 Proměnné a hypotézy	20
4.3 Empirický model	25
4.4 Popis dat	25
5 Výsledky	29
5.1 Výsledky pro majitele e-knih	29

5.2	Výsledky pro všechny respondenty	34
5.3	Porovnání obou modelů	37
5.4	Limitace	38
6	Závěr	39
	Příloha A	47
	Příloha B	51

Seznam tabulek

2.1	Porovnání cen knih a e-knih	11
4.1	Přehled nezávislých proměnných	21
4.2	Četnost demografických proměnných	28
5.1	Výsledky logistické regrese pro majitele e-knih	31
5.2	MAE & AME modelu s majiteli e-knih	32
5.3	Výsledky logistické regrese pro všechny respondenty	35
5.4	MEA & AME modelu se všemi respondenty	36
5.5	Porovnání modelů	38
6.2	LR testy prvního modelu	52
6.3	LR testy druhého modelu	53
6.4	Porovnání modelů logit a probit	54

Seznam obrázků

2.1	Čtecí prostředky obyvatel USA	4
3.1	Porovnání grafu logitu a probitu	17
4.1	Rozdělení respondentů podle věku	26
4.2	Histogram udaných cen e-knihy	27

Bachelor's Thesis Proposal

Institute of Economic Studies
Faculty of Social Sciences
Charles University in Prague



Author's name and surname: Lenka Tomášková

E-mail: leni.tomaskova@seznam.cz

Phone: +420 606 506 523

Supervisor's name: Mgr. Petr Polák, M.Sc.

Supervisor's email: polakpet@gmail.com

Notes: Please enter the information from the proposal to the Student Information System (SIS) and submit the proposal signed by yourself and by the supervisor to the Academic Director ("garant") of the undergraduate program.

Proposed Topic:

Ochota platit za e-knihy v ČR

Preliminary scope of work:

Research question and motivation

Se vzrůstajícím vlivem internetu a moderních technologií procházejí různá odvětví ekonomiky a trhů digitalizací a modernizací. Takové výrazné změny se nevyhnuly ani obchodu s knihami. Od tištěného materiálu jsou tendence směrem k digitálnímu, pro mnohé přístupnější.

Nabídka elektronických knih roste a ovlivňuje stávající trh s klasickými knihami. E-knihy jsou pro mnohé lákavější nejenom jejich dostupností, kdy je od získání knihy dělí několik kliknutí myší na počítači, ale i přijatelnější cenou. Možnost vzít si s sebou na cesty libovolné množství knih, aniž by zabíraly jakýkoliv prostor, je velká výhoda. Především životní styl a demografické údaje určují, zda čtenář sáhne po své oblíbené literatuře v papírové či elektronické podobě (Zhang, Y. & Kudva, S., 2014). Obsah je pro ně důležitější než prostředek. Některé knihy lze získat z internetových stránek zdarma a uživatel tak není vždy zvyklý si e-knihy kupovat.

Hlavní zkoumanou otázkou této práce bude, zda a kolik jsou lidé ochotni platit za elektronické knihy. Bude nás zajímat nejen přibližná částka za elektronické a tištěné vydání, ale i jaké ukazatele tuto ochotu významně ovlivňují. Ve výsledku budeme moci porovnat, jak se liší ochota platby za tištěnou a digitální formu knihy.

Contribution

Hlavním předmětem zkoumání bude suma, kterou jsou spotřebitelé ochotni za e-knihy zaplatit. Stávající dostupnou literatura bude doplněna o jeden z dalších možných pohledů na elektronické knihy, který zpracován převážně zatím nebyl. V praxi může být výsledek využit například při rozhodování o ceně titulů zejména začínajících autorů, kteří chtějí nabídnout svou publikaci i v elektronické podobě.

Methodology

Ochota lidí platit za e-knihy bude zkoumána pomocí ekonometrického modelu vycházející z dat, která budou sesbírána pomocí vlastního online dotazníku. Nejznámějšími ekonometrickými metodami pro měření konceptu Ochota platit za něco jsou modely probit a logit. V této práci bude využit častěji používaný logit-model.

V dotazníkovém šetření budeme mimo demografické údaje zjišťovat také vlastnictví zařízení, na kterém lze e-knihy číst, kolik volného času tráví respondent čtením knih, jeho informovanost o dostupnosti e-knih nebo jeho předešlých nákupech knih.

Outline

1. Úvod
2. Přehled literatury
3. Teoretický concept
4. Data a empirický model
5. Výsledky
6. Závěr

List of academic literature:

Bibliography

HANEMANN, W. M. (1991): "Willingness to pay and willingness to accept: how much can they differ?" *The American Economic Review*: pp. 635–647

ZHANG, Y. & KUDVA, S. (2014): "E-books Versus Print Books: Readers' Choices and Preferences Across Contexts" *Journal of the association for information science and technology*: **65(8)**: 1695 - 1706.

BREIDERT, C., HAHLER M. & REUTTERER T. (2006): "A Review of Methods for Measuring Willingness-to-Pay" *Inovative Marketing*:**2(4)**

VALA, M. "Willingness to pay for online content in the Czech Republic." Institute of Economics Studies, Faculty of Social Sciences, Charles University in Prague. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/151559/>.

LEBERT, M. „A Short History of E-books“ Project Gutenberg. 2009

Author

Supervisor

Kapitola 1

Úvod

Česká republika by mohla být označena jako jeden z rájů čtenářů mezi evropskou populací. Statisticky 82 % naší populace přečetlo za jeden rok alespoň jednu knihu, což nás řadí na čtvrté místo v Evropské unii (Trávníček, 2008). Podle studie Susannah et al. (2013) se v ČR nachází nejhustější síť knihoven na celém světě. Knihovna připadá na každého 1971. obyvatele České republiky. Na druhou stranu aktivní využívání knihoven konstantně klesá a lidé si zvykají obstarávat knihy i jinými způsoby (Trávníček, 2008).

S nástupem internetu se tradiční odvětví modernizují a především digitalizují. Vytváří se nový prostor pro obchodování. Tvrzení, že nakupování přes internet přebere všechny zákazníky tradičnímu směru obchodu je silně nadhodnocené. V mnoha případech online nakupování slouží jako komplement (Porter, 2001).

Internet a moderní technologie přivedl na scénu e-knihy jako konkurenta tištěným knihám. Elektronický soubor nabízí jiné možnosti než obyčejná tištěná kniha a zákazník má možnost dvojího výběru za dvojnásobnou cenu. Na rozdíl od tištěné knihy elektronická přeskočí fázi tisku a odpadne velká část nákladů. Na druhou stranu virtualita e-knihy nahrává volnému šíření po internetu, tudíž uživatelé nemusí být vždy ochotni za ně platit, pokud nebereme v potaz volně dostupná klasická díla.

Tato bakalářská práce se zabývá ochotou platit za elektronické knihy v České republice, a především které faktory ji ovlivňují. Tímto tématem se zde zatím nezabývala žádná předchozí existující studie a práce by mohla posloužit jako inspirace a porovnání pro další práce a jejich výsledky. Data pro analýzu byla sesbírána pomocí online dotazníku.

Struktura práce je následující. Kapitola 2 uvede čtenáře do kontextu elektronických knih. Co pojem e-kniha znamená, jak se vyvíjela, její dostupnost, vlastnosti, předchozí studie o ní a o ochotě platit. Kapitola 3 obsahuje nezbytný teoretický přehled pro tvorbu modelů. Data, proměnné a hypotézy jsou obsaženy v kapitola 4. Následuje kapitola 5, která představí výsledky regresí a jejich porovnání. Závěrečným shrnutím se zabývá kapitola 6.

Kapitola 2

Přehled literatury

2.1 Začátky e-knih

Ač by člověk řekl, že elektronické knihy vznikaly až po úvodu internetu, opak je tomu pravdou. První e-kniha na světě vznikla v roce 1971 jako první eText Projektů Gutenberg. Michael Hart založil na sedmdesátá léta minulého století projekt budoucnosti, kdy hlavním motivem bylo každému dát přístup k volně dostupné elektronické verzi knihovny bez poplatků (Lebert, 2009). Do fungování World Wide Webu však zbývalo ještě skoro 20 let a hlavní způsob šíření e-knih byl pomocí CD-ROMů (Suarez et al., 2013). V té době nebyl doceněn význam elektronické podoby publikace. Vznik e-textů byl zdlouhavý proces a až v roce 1989 byla dokončena teprve desátá kniha Projektů Gutenberg (Lebert, 2009). Přes většinu zpochybování se tento projekt přenesl v roce 1990, kdy začal fungovat World Wide Web a svět se začal postupně propojovat. Bylo jednodušší najít dobrovolníky, kteří pomohli s projektem a rozšířili stávající knihovnu.

Od konce 20. století byl již růst tvorby e-knih rapidnější. A nejen e-knih, ale také online vydavatelů. Najednou náklady na e-knihu byly oproti tištěné knize nižší a učební materiály se mohly udržovat stále aktualizované, protože aktualizace byly lehce a rychle proveditelné. Nepsalo se pouze v angličtině, ale i v mnoha dalších jazycích světa. "Projekty Gutenberg" vznikaly po celém světě ve vlastních jazycích. Od Kanady přes Filipíny po Austrálii (Lebert, 2009). Dneska Projekt Gutenberg čítá přes 56 000 volně šiřitelných elektronických textů dostupných online nebo ke stažení (Project Gutenberg, 2017).

I přestože největší úspěch se připisuje Projektů Gutenberg, vznikaly samozřejmě i méně známé, avšak neméně úspěšné projekty s hlavní myšlenkou volně dostupných elektronických knih. Se stejnou myšlenkou fungoval Projekt Runeberg, který nabízel digitální knihovnu klasických skandinávských děl (Lebert, 2009). Když byl internet v roce 1993 na svém počátku, nebylo vyhledávání e-knihy, o kterou se uživatel zajímal, nejjednodušší.

Stránka The Online Books Page, vytvořena Johnem Markem Ockerbloomem, obsahovala velký přehled dostupných děl. Později se seznam dostupnosti e-knih rozrostl i o další soubory, jako audia, umění a videa (Lebert, 2009). V současnosti lze na stránce dohledat odkazy k více než 2 milionům volně dostupných knih a novin (Ockerbloom, 2018).

Hlavním cílem všech těchto projektů bylo sdílení knih klasických autorů a jejich dostupnost ihned a každému. Je to pouze vylepšení tištěné knihy - předávání informací na online bázi, kterou dnes nazýváme elektronické knihy. Se stejnou myšlenkou přicházel na svět i WorldWideWeb. Tim Berners-Lee tvořil hypertextový odkaz, který by dokázal odkázat každého na společný prostor informací (Berners-Lee, 1998).

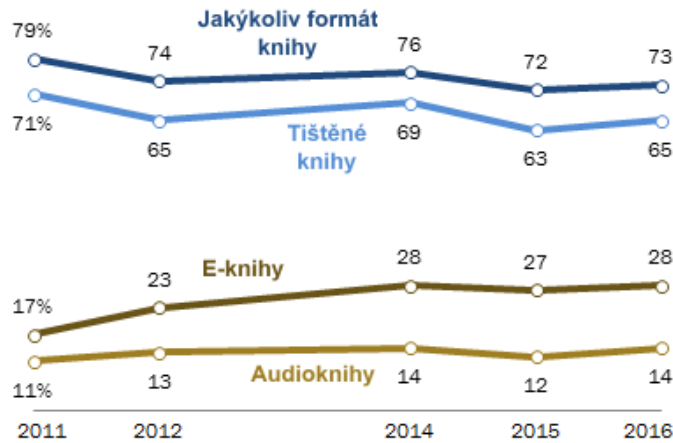
Internet mimo jiné umožnil i rychlé nakupování a vydavatelé nabízeli díla v digitální verzi online. A to buď na svých webových stránkách, na stránkách Amazonu nebo společnosti Barnes & Noble. Ze začátku bylo obtížné přesvědčit vydavatele, aby vydávali knižní publikaci ve dvojím formátu, jak tištěnou, tak i elektronickou verzi. Po pár letech se to stalo častější volbou a stále více a více knih bylo vydáváno i ve formátu pro elektronická zařízení (Lebert, 2009). Momentálně společnost Amazon nabízí 6 milionů titulů elektronických knih (Amazon, 2018). Tento údaj zahrnuje různé cizojazyčné tituly. Při pohledu pouze na česky a slovensky vydávaná díla nám KOSMAS (2018) nabízí necelých 15 tisíc titulů.

Firmě Amazon se podařilo v roce 2007 rozchýbat již delší dobu stagnující trh s e-knihami, a to díky uvedení do prodeje speciálního zařízení umožňující pohodlné čtení elektronického textu, čtečky Kindle. Na trhu se objevují zároveň smartphony s poměrně velkými displeji, které také můžou posloužit pro čtení e-knih. Česká republika se k boomu připojuje o něco později. Pro ni jsou významnější roky 2011, 2012, kdy e-knihy nejsou již záležitostí pouze nadšenců, ale pronikají mezi všechny vrstvy a generace (Šimeček & Trávníček, 2014). Velký boom se zpomaluje stagnujícím prodejem e-knih v roce 2016. V USA Association of American Publishers (2017) vykazuje, že v první polovině následujícího roku dokonce jejich výnos klesá.

Objevují se i takové otázky, zda elektronické knihy zcela nenahradí jednu tištěnou knihu. Je to jedna z otázek budoucnosti, nyní k ní neexistují přesvědčivé odpovědi. Každá tištěná i elektronická kniha má své ocenitelné, rozdílné atributy, které vyhovují jiným zájemcům. Jako signifikantní ukazatel pro pravděpodobnější vlastnictví elektronických knih se například ukázal počet přečtených knih nebo používání internetu (Zhang & Kudva, 2014). Někteří odborníci se shodli na tom, že nové medium bude prostě komplement staršího media, jako je například rozdílného využití televize a rádia, avšak ne nahrazením jednoho druhým (Coffey & Stipp, 1997). Názory jsou velmi různorodé a každá strana má své zastánce i odpůrce.

Pew Research Center, které se zabývá analýzou a sběrem dat ze širokého spektra témat

ovlivňujících Spojené státy americké, se mimo jiné zabýval také čtením mezi Američany. Následující graf nabízí užitečné informace (PEW, 2016).



Obrázek 2.1: Čtecí prostředky obyvatel USA

Zdroj: PEW (2016)

Celých 65% Američanů přečetlo v roce 2016 alespoň jednu tištěnou knihu, přičemž tento podíl je více než dvojnásobný oproti čtenářům, jenž přečetli alespoň jednu e-knihu (28%). Na druhou stranu můžeme pozorovat pětiletý růst počtu titulů e-knih.

Američané dávají přednost multifunkčním zařízením jako jsou chytré mobilní telefony a tablety před samotnými čtečkami. Podíl čtenářů e-knih na čtečkách zůstává stabilně na stejné úrovni, zatímco podíl čtenářů používající tablet se od roku 2011 ztrojnásobil. Počet uživatelů, kteří čtou na smartphonu se zdvojnásobil (PEW, 2016).

I přesto, že tato studie byla prováděna pouze na americkém kontinentě, myslím, že to poměrně odráží i situaci v České republice. Dle mého názoru by byly výsledky srovnatelné. Vyústily by ve velký poměr čtenářů tištěných knih a pravděpodobně v ještě menší poměr čtenářů knih elektronických.

E-knihy nacházejí své uplatnění i v městských knihovnách. Městská knihovna v Praze (2018) rozšířila svou nabídku elektronických dokumentů od roku 2009 dodnes na 8000 titulů. Publikace jsou dostupné ke stažení nebo k online čtení v Digitální knihovně Kramerius. Zákazník nemusí řešit ani investici do čtečného zařízení, které si zde také může vypůjčit. Gao & Isaia (2017) ve své studii však uvádí, že 91% všech vypůjčených knih ve studovaných 4 knihovnách jsou tištěné knihy. Zickuhr et al. (2012), kteří vycházejí z dat PEW Research center, zjistili, že 12% Američanů si půjčilo v posledních 12 měsících e-knihu z knihovny, ale většina členů knihovny o této službě ani neví. V České republice je informovanost uživatelů na podobném stupni, i přesto, že knihovny své služby ohledně

e-knih na svých webových stránkách inzerují.

2.2 Zařízení

Elektronická kniha, jako každý další soubor, potřebuje prostředek, zařízení, na kterém ho lze otevřít a může se začít číst. Což může být pro některé zákazníky nevýhoda, protože musí zprvu nejdříve investovat do nákupu takového zařízení a až poté nakupovat e-knihy. Jako nejpříjemnější varianta se nabízejí různé značky čteček e-knih. Zařízení pro pohodlné čtení se speciálně upravenou obrazovkou. Nic ale nebrání čtení také na klasickém počítači, tabletu nebo oblíbeném smartphonu. Stačí mít pouze nainstalovaný program, jenž dokáže otevřít soubor s e-knihou, jestliže je uložena v jednom ze svých klasických formátů.

Od roku 1996 lidé nebyli nuceni číst pouze doma u svých počítačů. The Palm Pilot byl první PDA (personal digital assistant), tedy malý kapesní počítač, který umožňoval i mimo jiné čtení souborů (Lebert, 2009). Avšak stále to nebylo specializované zařízení pro pohodlné čtení knih. Ze čtení obrazovky počítačů se oči poměrně dost namáhají, e-knihám ani toto nepřispělo na popularitě. Elektronické záření nebylo žádoucí ani u čteček, které se postupně objevovaly na trhu. Když se však spojila nová technologie E-Ink a stávající čtečky, otevřelo to e-knihám volnou cestu mezi širokou veřejností.

Můžeme říct, že trh se čtečkami e-knih, jak je známe dnes, existuje od roku 2004. Firma Sony na trh uvedla zařízení Librie 1000-EP s technologií E-Ink (Lytle, 2004). LCD displej byl nahrazen displayem s novou E-Ink technologií. Hlavní výhodou byla především v podobnosti vlastností s klasickým papírem. Studie ukázaly, že LCD obrazovky nebyly pro oči optimální, uživatel trvalo déle přečíst text na monitoru než vtištěný na papíru (Mayes et al., 2001). Zatímco čtení na čtečkách knih vykazuje similarity s papírem, a tedy i čtení z obou prostředků je srovnatelné (Siegenthaler et al., 2011). Bonusem změny displeje byla menší spotřeba baterie čtečky a snížení její hmotnosti. Zákazníci mohli čtečku Librie 1000-EP zakoupit za 220 britských liber (Lytle, 2004).

Velkým průkopníkem byla až firma Amazon, která v roce 2007 uvedla na trh čtečku Kindle (Lebert, 2009). I přes to, že stála \$399 (Schofield, 2007), byla vyprodána během pěti a půl hodiny a další zájemci museli čekat 5 měsíců na další kusy (Roberts, 2016). Zákazníci si tak zakoupili 6 inčový displej, 256 MB úložiště a připojení na 3G síť (Schofield, 2007). Bylo to něco zcela nového, uživatelé Amazonu se připojili ze svého účtu na webové stránky, zakoupili e-knihu a ihned ji měli ve své čtečce. Svůj úspěch dokázal Amazon již čtyři roky po uvedení čtečky na trh, kdy udal, že za každých 100 tištěných knih prodá 105 e-knih (Gabbatt, 2011). Amazon momentálně nabízí ve své deváté generaci nejnovější model Kindle Oasis 2, který trochu vyčnívá svým 7 palcovým displejem a cenou \$249. Na druhou stranu je jako jediný voděodolný (Amazon, 2017). Oblíbenější jsou produkty osmé

generace, Kindle Paperwhite 3 nebo Kindle 8 Touch. Jsou především cenově dostupnější, \$119.99 respektive \$79.99, a skladnější se svým klasickým 6 palcovým displejem (Amazon, 2017).

V České republice Kindlu konkurují na trhu samozřejmě i jiné značky. Především modely PocketBooks si získávají své zákazníky. Tato značka je na trhu od roku 2007 a nyní je 4. největší společností na světě vyrábějící čtečky e-knih. Nabízí vřelejší cenu za více méně stejné parametry jako modely od Amazonu (PocketBook, 2018).

Autoři Kim & Leung (2013) ve své studii představují model, jehož výsledky ukazují cenovou elasticitu poptávky po čtečce Kindle a stejně tak po čtečce Nook¹. Naopak poptávka po iPadu je poměrně neelastická. Z údajů o křížové cenové elasticitě můžeme dojít k závěru, že Kindle a Nook jsou navzájem bližší substituty oproti porovnání s iPadem. Toto zjištění není velice překvapivé, jelikož iPad je svou podstatou tablet a nabízí mnoho dalších funkcí. Z průzkumů v roce 2014 vyplývá, že v Čechách vlastní čtečku knih přibližně 5% populace (Všetečka, 2015) a o rok dříve uvedlo přibližně 1% populace, že pravidelně čte na těchto zařízeních (Trávníček, 2015). Oproti podobnému průzkumu v USA je to velmi malé číslo, kdy přibližně 30% Američanů vlastní čtečku (Statista, 2018). Může to být dáno už jenom tím, že například firma Amazon je americká firma a nejvíce e-knih je i od samého začátku publikováno v angličtině.

Vlastnosti čteček

Mezi velkou výhodou čtečky e-knih patří již zmíněná vizuální podobnost s klasickým papírem. Ale není to jediná její vlastnost. Zákazníci mohou ocenit především mobilitu knih, kdy u sebe v malém zařízení můžou mít až 3000 titulů při 4GB paměti (Gerard, 2017), vhodné především pro cestování. Jako další velké plus považují nastavení velikosti písma a řádkování, kdy čtenář není vázaný na danou velikost písma, ale může si text nastavit podle vlastních preferencí a zrakových možností. Čtenáře cizojazyčných knih velmi potěší propojenost se slovníkem. Nemusí vyhledávat v externím zařízení překlad slova, kterému nerozumí, stačí se pouze cizího slova dotknout a čtečka sama vyhledá výraz ve slovníku a nabídne překlad. Jestliže čtenáře nějaká věta nebo odstavec zaujme, může si jej zvýraznit, případně připsat poznámku a bude k ní mít rychlejší přístup. Na druhou stranu se čtečka musí jednou za určitou dobu nabít, případně se může rozbít, takže není stoprocentní jistota, že požadované dokumenty v ní obsažené, budou vždy a navždy v tomto zařízení dostupné. Nejvýraznější rozdíl je absence fyzického kontaktu s knihou. Čtenáři může přijít neosobní, protože v ní nemůže listovat, přivonět si, nechat podepsat autorem nebo vystavit v knihovně.

¹Čtečka americké firmy Barnes & Noble.

Chang et al. (2015) ve své studii ukazují, že čtení ze čtečky e-knih není před spaním nevhodnější. Usnout trvá delší dobu, snižuje hladinu melatoninu serotoninu nebo způsobují výraznější večerní ospalost oproti tištěné knize. Podsvícený displej přispívá k záření dalších zařízení, které přes den používáme. Ovlivňuje také cirkadiánní rytmus a čtenář se může následně budit dříve než by bylo vhodné.

Ve studiích prováděných na několika univerzitách se studenty ukazuje Baron (2015), že čtení z papíru přináší lepší koncentraci než při čtení z obrazovky. Na druhou stranu při četbě elektronického textu čtenář ovládá až 3x lépe multitasking. Richardson & Mahmood (2012) ve své studii zkoumali spokojenost uživatele při používání různých čteček elektronických knih. Nejdůležitější vlastnosti čteček byly podle studentů přenosnost, jednoduchost používání a možnost utvářet kolekce mezi e-knihami. Ke studii byly použity čtečky od společností Barnes & Noble, Apple, Border a Sony, přičemž nejvyhledávanější zařízení Kindle chybělo.

2.3 Formáty e-knih

Při rozhodování zákazníka, který formát zakoupí, mu je nabídnuto hned několik formátů, ze kterých si může vybrat. V potaz také musí vzít, jestli je jeho zařízení kompatibilní s formátem e-knihy, a které rozvržení textu po e-knize poptává. Nejrozšířenějšími formáty jsou PDF, HTML, ePUB a Mobi. Absence standardizovaného formátu je velkým nedostatkem pro lepší přijetí e-knih širokou veřejností, které nemusí být hned jasné, který formát je pro ně a jejich zařízení vhodné (Dennis T. Clark et al., 2008).

Formáty se liší především svým rozvržením textu. Fixed layout formát (pevné rozvržení) se chová jako klasická kniha. Tedy jak byl text vysázen, tak zůstane a nepřizpůsobí se velikosti obrazovky, proto je v tomto případě vhodnější velký displej. Pro malé obrazovky se naopak více hodí fluid layout formát (plovoucí rozvržení) (Zeng et al., 2016). Rozvržení textu se přizpůsobí obrazovce, tento formát se doporučuje při absenci obrázků kromě úvodní stránky, či při rozložení obrázků mezi odstavci. Navíc umožní všechny nadstandardní funkce čtecího zařízení, jako je například změna velikosti textu. Fixed layout formát je nejčastěji reprezentován klasickým formátem PDF, fluid layout formát využívá přípony ePUB nebo Mobi (Robley, 2012).

Formáty se neliší pouze příponou nebo rozvržením textu, ale i pohodlností čtení pro uživatele. Základní srovnání čtení z papíru a ze čtečky ukazuje, že čtení z displeje snižuje rychlost čtení, přesnost a oči vykazují větší unavenost (Mayes et al., 2001). Chang et al. (2013) ve své studii ukazují, že rozdíly existují i mezi jednotlivými typy čteček. Rychlost čtení se snižuje u menších displejů a zároveň roste s okolním osvětlením. Má na ni také vliv formát e-knih. Průměrně čtenář rychleji přečte soubor ePUB než PDF, oboje zobrazováno

na čteče. EPUB také vyhrál při porozumění čteného textu, a to nejen na čtečkách, ale i mobilních telefonech a tabletech. Zajímavým faktem je, že při čtení z notebooku je naopak soubor PDF přečten rychleji (Zeng et al., 2016).

Odlišení formátů závisí i na dalších vlastnostech, jako jsou například interaktivita, podpora obrázků či jiné grafiky, možnost přizpůsobení textu, podpora video a audio souborů nebo správa digitálních práv autorů (tato část je podrobněji rozebrána v následující kapitole) (SocialCompare, 2016).

2.4 Knižní trh

Knižní trh patří v Čechách mezi tradiční odvětví. Poslední dva roky tržby čtyřprocentně rostou a svým podílem také přispívají audioknihy a e-knihy (SČKN, 2017). V roce 2016 rostl trh s e-knihami dokonce rychleji než s klasickými knihami, kdy bylo na konci roku dostupných přibližně 16 500 titulů, čímž si také e-knihy vysloužily 1,5% podíl na celkovém obratu českého knižního trhu. Mezi nejvýznamnější prodejce e-knih patří specializované obchody jako eReading, Palmknihy, tradiční knihkupectví v online formě jako Bux.cz, Martinus.cz nebo Kosmas.cz, e-shopy jako Alza.cz, z nakladatelských webů například Grada.cz. Zákazníci v tom roce nakoupili více než milion e-knih (SČKN, 2017). Pravděpodobně by toto číslo ještě více rostlo nebýt nelegálně šířeného obsahu na internetových stránkách, jež vede k neoprávněnému užití e-knih.

Na digitálním pirátství má svůj podíl i pirátství knižní. Volné šíření knih nastalo díky digitální revoluci, zisky ucházejí autorům i nakladatelům. Na internetu se objevují i knihy naskenované, případně, pomocí programů pro rozpoznávání textu, přepsané. Z průzkumu agentury Nielsen (2017) pro firmu Digimarc, zabývající se ochranou digitálních kopií, vyplývá, že nejčastějším důvodem pro pirátství e-knih je pohodlnost a rychlost získávání souboru. Dále se ukázalo, že knihy nejvíce stahují přes torrenty nebo z volně dostupného úložiště (například zahraničního 4shared.com) vysokoškolsky vzdělaní lidé s dobrým finančním zázemím. Takové zjištění není nic neobvyklého, neboť se očekává, že největší zájem o knižní publikace oproti zbytku populace bude především od absolventů vysokých škol. Podle odhadů studie společnosti Nielsen (2017) tak trh v USA přijde v přepočtu až o 7 miliard korun. I přesto, že toto číslo nemůžeme vztáhnout na Českou republiku, která nedosahuje v trhu s e-knihami takových rozměrů, je jasné, že velké ztráty utrpí i trh zde. Spisovatele to může odradit a demotivovat pro další psaní a vydávání e-knih.

Proti volnému šíření elektronických knih jsou využívány technologické metody, jež zamezují neoprávněnému používání obsahu digitálních médií. Pojmem označující tyto technologie je správa digitálních práv (přeloženo z anglického výrazu Digital Right Management

- DRM) (Simone, 2012), která přináší alespoň nějakou ochranu vlastníkům autorských práv před nelegálním sdílením. Společnosti vyvíjí vlastní DRM ochrany, z nichž každá je aplikovatelná na jiný formát e-knihy. Firma Adobe se pyšní Adobe DRM, v různých verzích, vhodné pro PDF a ePUB (Adobe, 2018). Své e-knihy si chrání i firma Amazon, pomocí svého DRM, a tedy aplikovatelného především formáty MOBI a AZW (Lister, 2010). Opuštění od DRM ochrany by podle studie Kim & Leung (2013) zvýšilo Kindlu podíl na trhu a zvýšil by se blahobyt spotřebitele (consumer welfare) až o 7%. Silný argument pro používání DRM jsou vyšší tržby pro autora, protože po internetu by neměly kolovat pirátské kopie. Efektivita DRM je však sporná. Zručnější uživatel internetu si dokáže vyhledat software na odstranění DRM protekce a zbavit se nechtěné ochrany. Z pohledu zákazníka se jeví jako výhodné DRM ve své slabší verzi, tedy pár kopií na svých počítačích a skoro neomezené kopie na příruční zařízení, místo jednoho souboru v PC a jednoho v pouze jedné čtečce - toto je příklad silného DRM. V případě ztráty čtečky nebo jejího absolutního kolapsu by zákazník přišel o veškerý digitální majetek (TinHat.com, 2006).

Chen et al. (2017) zkoumali, jaký bude mít v roce 2010 dopad zpoždění vydání elektronické verze knihy některých titulů. Bylo zjištěno, že pozdější uvedení na trh znamenalo pro e-knihy až 43% ztrátu v prodeji a zároveň žádný růst v prodeji klasických knih odpovídajících titulů (na Amazonu ani u jiných prodejců). Zajímavá čísla plynou i z další studie. Li (2015) ve své studii, zabývající se kanibalizací a expanzí trhu e-knih, představuje discrete-continuous poptávkový model zákazníka vztahující se na přijetí čtečky e-knih a nákup knih. Díky následným odhadům poptávky nasimulovali trh bez e-knih. 48 % objemu prodeje e-knih pochází z kanibalizace tištěných knih a zbylých 52 % vystupuje jako nadbytečná expanze trhu. Přičemž tato expanze vychází především z pohodlnosti čtení e-knih, nikoliv z jejich nižší ceny, jak by se dalo předpokládat. Při žádných extra vlastnostech e-knih by kanibalizace stoupla na 84 %.

Tyto studie ukazují, že v průměru e-knihy zvětšují objem prodeje knih, ale neodhalují příčinu poptávky. Poptávka může být ovlivňována, jak nižší cenou, tak kladným vztahem k e-knihám, nebo kombinací obojího (Gilbert, 2015).

2.5 Cena e-knih a její srovnání

Otázkou však zůstává, zda je cena knihy publikované elektronickou formou vhodně nastavena. E-knihy nabízejí své 2 další výhody, které jdou ruku v ruce. Jelikož v jejich případě není nutný tisk a distribuce do knihkupectví, odpadne poměrně velká část nákladů, a zároveň je to tedy šetrné k životnímu prostředí². Ceny by měly být podstatně nižší než je

²Při výrobě papírové knihy se vyprodukuje 7,5 kg oxidu uhličitého, u čtečky Kindle je to 168 kg. Následně už 23 e-knih ve čtečce uhlíkovou stopu vybalancuje (Palmer & Riley, 2012).

tomu u tištěných knih. I přesto, že výrobní náklady elektronické knihy se pohybují okolo 40 % (Krčmář, 2010), obchodní ceny tomu neodpovídají. Dle zprávy SČKN (2017) se roku 2016 pohybovala průměrná cena e-knihy u beletrie okolo 62 % ceny tištěné knihy. Odborná literatura a učebnice dosahovaly maximálně 15% slevy oproti tištěné knize. Proti nižším cenám e-knih hraje také daň z přidané hodnoty. Tištěné knihy podléhají nejnižší sazbě DPH, 10 %, u elektronických knih je DPH nastaveno na nejvyšší aplikovatelnou hodnotu (21 %) (SČKN, 2017). Z hlediska daňové legislativy přestává být takto reprodukováný text knihou a stává se elektronickou službou, na niž již uplatnit výhodnější daň nelze (Prouza, 2017). Do budoucna se však na nižší sazby, tak aby se e-knihy vyrovnaly knihám tištěným, můžeme těšit. Evropský parlament souhlasil se snížením DPH, a tedy při stejné DPH bude e-kniha dostupnější a levnější (Parliament, 2017).

Průměrný čtenář předpokládá, že vydání nové e-knihy by mělo být mnohem levnější, což podle nakladatelů nenabývá vždy v platnost. Modelovou situací pro Česko spočítala pro časopis Respekt specialistka na digitalizaci z nakladatelství Kniha Zlín Olga Biernátová. „Vydání překladové knihy o 400 stranách v nákladu 2000 výtisků u nás stojí asi 240 tisíc korun. Z toho většinu zaberou práva za překlad, honoráře a redakční práce, vytištění přijde na zhruba 70 tisíc korun. Rozpočítáme-li to, náklady na papírovou knihu jsou 120 korun na kus, v případě elektronické 85 korun“ (Třešňák, 2013).

K nastínění rozdílů v cenách knih elektronických a tištěných může sloužit následující tabulka. Všechny ceny jsou rozuměny v Kč.

Tabulka 2.1: Porovnání cen knih a e-knih

<i>Titul</i>	<i>Autor</i>	<i>e-kniha</i>	<i>kniha</i>
Počátek	Dan Brown	269	358
Hana	Alena Mornštajnová	189	269
Dračí náhrdelník	Vlastimil Vondruška	199	287
Hotýlek	Alena Mornštajnová	169	269
Temný les	Liou Cch'-sin	199	359
Boss Babiš	Jaroslav Kmenta	249	269
Opuštěná společnost: Česká cesta od Masaryka po Babiše	Erik Tabery	149	260
Hygge: Prostě šťastný způsob života	Meik Wiking	189	268
Hodnej kluk	Elle Kennedy	189	269
Průmysl lži	Alexandra Alvarová	159	224
Nejlepší pro všechny	Petra Soukupová	199	296
Slepá mapa	Alena Mornštajnová	149	191
František Josef I.	Vocelkovi	222	401
Geniální přítelkyně	Elena Ferrante	174	312
Geniální přítelkyně 2	Elena Ferrante	199	357
Severská mytologie	Neil Gaiman	198	268
Pohřbený obr	Kazuo Ishiguro	239	260
Zabiják Anders	Jonas Jonasson	239	341
Velké problémy v Malém Vietnamu	František Kotleta	189	260
Muž, který hledal svůj stín	David Lagercrantz	199	332
Celkem		3967	5850
Rozdíl			1883
Průměrná cena		198,35	292,50

Na stránkách Kosmas.cz, Alza.cz a Palmknihy jsem našla v únoru 20 nejprodávanějších knih za poslední dobu (začátek února) a vybrala z nich tento seznam, který byl dostupný na Kosmas.cz. Ke každé položce jsou uvedeny ceny v Kč ze stránky Kosmas.cz, jež má poměrně velkou síť knihkupectví po České republice a zároveň provozuje i online obchod. Samozřejmě není zahrnuto například poštovné nebo spotřeba elektrické energie, tedy čísla nejsou absolutně porovnatelná. Čtenář elektronických knih by za takový nákup ušetřil 1883 Kč, přičemž průměrný rozdíl mezi cenou knihy tištěné a elektronické je v tomto případě 94 Kč. Elektronická kniha byla prodávána průměrně za 68,8 % ceny knihy tištěné, což je o něco vyšší číslo než uvádí SČKN (62 %), avšak zde nemám k dispozici reprezentativní vzorek a tabulka slouží pouze čtenáři pro lepší náhled do tématu.

2.6 Ochota platit

2.6.1 Koncept

Willingness to pay, tedy ochota platit (WTP) je maximální cena, za kterou spotřebitel danou jednotku produktu určitě koupí (Varian, 2009). Mnoho firem stále nastavuje ceny svých produktů a služeb, aniž by věděli, jak na tyto hodnoty budou reagovat potenciační zákazníci. Odhady WTP přitom přispívají ke vhodnému nastavení cenové strategie (Balderjahn, 2003). V současnosti je k měření WTP na výběr z vícero metod a jsou aplikovány u každého autora rozdílně (Nagle et al., 2016; Balderjahn, 2003).

Z mého pohledu je nejvhodnější klasifikace podle Breidert et al. (2006), který metody rozlišuje nejdříve dle projevených preferencí (revealed preferences), tedy výsledky získané pomocí cenové odezvy a nebo daných preferencí (stated preferences) neboli data získaná z dotazníkového šetření (Breidert et al., 2006). Při přímém dotazování jsou respondenti požádáni, aby uvedli, jak moc by byli ochotni zaplatit za určitý produkt. Takto zkoumáme ochotu skrze experimenty. Předmětem nepřímých dotazovacích šetření je obvykle řazení produktů dle zákaznických preferencí, příkladem může být Coinjoit analýza (Breidert et al., 2006).

Experimenty nám nabízejí dvě podkategorie - laboratorní a v terénu. Při laboratorních experimentech je účastníkům výzkumu rozdána určitá peněžní částka, kterou mají dle svého uvážení utratit za systematicky vybrané produkty. Jako zřejmé vychýlení výsledků je samotná hraná situace, a tedy chování spotřebitelů se může lišit od jejich normálního nakupovacího procesu (Nessim & Dodge, 1995). Takovému problému se vyhne experiment v terénu, jenž je prováděn v reálném čase v obchodě. Vědomí participantů o experimentu závisí na udaných podmínkách projektu (Breidert et al., 2006).

Speciální aplikace experimentů jsou aukce, které jsou užitečné k získání zákaznicko

hodnocení produktu a značky vhodné dále k nastavení cenové strategie. K odhalení WTP je dle Wertenbroch & Skiera (2001) ideální Vickerey aukce. Účastníci aukce odevzdají zapečetěnou obálku s jejich nabídkou, kterou by byli ochotni zaplatit. Účastník s nejvyšší nabídkou aukci vyhrává, avšak zaplatí cenu stanovenou druhou nejvyšší nabídkou. Ideální strategie je nabídnout tedy skutečnou hodnotu, kterou jsou účastníci ochotni obětovat, jelikož výherce nabízený produkt musí zakoupit (Vickrey, 1961). Často však byly nabízené částky nad účastníkovou WTP za účelem zvýšení šance na výhru aukce (Kagel et al., 1987).

V další metodě experimentální ekonomie, nazvané podle svých autorů Becker–DeGroot–Marschak metoda (BDM), účastníci odevzdají současně své nabídky na koupi produktu a následně je prodejní cena přiřazena náhodně vylosovanému číslu z intervalu od nuly do částky větší než očekávaná maximální cena, jenž kdokoliv z účastníků nabídl. Uchazeči, jejichž nabídky jsou větší než prodejní cena, získají jednotku statku a zaplatí částku, která byla vylosována a určena jako prodejní. Stejně jako u Vickereyho aukce nabídka uchazeče určuje pouze právo ke koupi produktu, avšak cena je určena jistým mechanismem a je nižší než jejich nabídka (Braidert et al., 2006).

Experimenty a aukce nejvíce přibližují zákaznicko chování a pravděpodobnou ochotu platit, avšak jsou náročné na organizaci a uskutečnění. Častěji se setkáváme s postupy, které spadají do kategorie nepřímého dotazníkového šetření. Zde je největší důraz kladen na Conjoint analýzu, multivariační metodu zaměřenou na porovnávání a vnímání funkcí nebo vlastností produktu (Wertenbroch & Skiera, 2001). Účastník šetření řadí vlastnosti produktů do pořadí podle svých preferencí nebo si vybírá mezi alternativami, způsobů je více (Braidert et al., 2006). Zkoumá tedy ochotu platit za jednotlivé atributy. Využívá se především při vzniku nových produktů, rozhodování o jejich vlastnostech a nastavování ceny (Agarwal & Green, 1991). Druhá nejdůležitější metoda dotazníkového šetření se nazývá Discrete Choice analýza. Účastníci si volí pouze mezi alternativy produktů (Braidert et al., 2006).

Cena, za kterou transakce proběhne, se nachází v intervalu ohraničeným zákaznickovou ochotou platit a prodejcovou ochotou přijmout kompenzaci (WTA). Ochota přijmout kompenzaci je na rozdíl od WTP minimální částka, kterou je osoba ochotna akceptovat v případě opuštění od určitého statku případně vypořádat se s něčím negativním. Rozdíl mezi WTA a WTP nezáleží pouze na důchodovém efektu (Willig, 1976), ale jak ukázal Hanemann (1991) také na substitučním efektu (čím méně substitutů pro daný výrobek, tím větší disparity mezi WTA a WTP). Do kontextu WTA a WTP patří i anglický výraz endowment effect, který v je psychologii a behaviorální ekonomii často používaný. Lidé připisují mnohem větší hodnotu věcem, které vlastní (Morewedge & Giblin, 2015). Pro čtenáře je ideální následující přiblížení. Prodejci mají pocit, že zákazníci nabízejí málo a zákazníkům přijde, že si prodejci říkají o moc velkou částku (Morewedge & Giblin, 2015).

2.6.2 Předchozí WTP

Ráda bych navázala v další části na výsledky z již nějaké uskutečněné studie na téma Ochota platit za e-knihy, bohužel žádná taková studie neexistuje, a tedy ani nebudu moci výsledky s ničím porovnat. Na druhou stranu bylo napsáno velké množství zajímavých studií zabývajících se WTP, které jsou mému tématu alespoň příbuzné.

Melo & Pires (2012) ve své studii zkoumali, které faktory mají největší vliv na ochotu platit za přístup do portugalského vědeckého konsorcia b-on (Biblioteca do Conhecimento Online - online knihovna). Jako signifikantní faktory pozitivně ovlivňující hodnotu ochoty platit za přístup se ukázaly: četnost používání systému, uživatelé, jenž jsou profesori, uživatelé, jenž vyhledávají údaje o medicíně, fyzice, chemii, humanitě a sociálních vědách spíše než lidé z jiných oblastí. Uživatelé z University of Lisbon ovlivňují ochotu negativně.

Podle studie Ho et al. (2013) rozdíl mezi vnímanou kvalitou a hodnotou aplikací pro čtení elektronických knih a magazínů závisí především na funkčnosti aplikace. Zákazník získá tituly snadněji, rychleji a není potřeba větší fyzický prostor na jejich skladování jako u klasických knih. Aplikace na čtení magazínů by měly vsadit na interaktivitu a především vzhled, který by měl zákazník zaujmout. Autoři studie se shodují na přiměřené ceně aplikací pro čtení e-knihy mezi 4 a 5 dolary.

Pomocí telefonického dotazování zkoumal Goyanes (2014) v USA ochotu platit za online noviny. Analýza pomocí logistické regrese ukázala signifikantní vztah mezi záměrem zakoupit a proměnnými věk, příjem, zakoupení jiného digitálního produktu (online filmy, softwarové programy, e-knihy a aplikace) a používání médií, především Twitteru.

Vala (2015) ve své bakalářské práci rozšiřuje předchozí téma a zkoumá ochotu spotřebitelů platit za online obsah. Na základě dat z dotazníkového šetření v ČR bylo zjištěno, že signifikantní vliv na pravděpodobnost zakoupit online verzi novin má především pohlaví, zda je člověk zaměstnán, používání internetu a novin obecně, platby online a předchozí platby za noviny online. Respondenti si více cenili papírového vydání a byli ochotni zaplatit za tištěnou verzi až 96,7 Kč, což je skoro dvojnásobek než by dali za online verzi (50,7 Kč).

Na ochotu členů Městské knihovny v Praze platit za půjčování knih se ve své studii zaměřili Stejskal & Hájek (2015). Pomocí statistického modelu bylo zjištěno, že nejdůležitější proměnné ovlivňující WTP byly věk čtenáře (studenti vykazovali největší vnímanou hodnotu) a studijní nebo pracovní účely. Cena, jež by byly respondenti studie ochotni průměrně zaplatit za půjčení knihy na jeden měsíc, byla 61,1 Kč.

Zda virtual Word-of-mouth (neboli doporučení o produktu mezi zákazníky přes internet - vWOM) ovlivňuje jejich ochotu platit za elektronické inovace zkoumali autoři Parry & Kawakami (2015) na základě dat o potenciačních vlastních čteček knih a smart-

phonů. V obou výběrech bylo vWOM pozitivně korelováno s vnímanou důvěryhodností o inovaci.

Kapitola 3

Teoretický přehled

3.1 Logit

Koncept WTP rozděluje respondenty na ty, kteří nejsou ochotni platit - 0, a ty, jenž ochotni jsou - 1. Ideální by bylo využít lineární pravděpodobnostní model (LPM), jenž využívá klasickou metodu nejmenších čtverců. Avšak bychom se mohli dostat do bodu, kdy naše pravděpodobnost bude nabývat hodnoty mimo interval $\langle 0, 1 \rangle$, což by nedávalo smysl. Předmětem našeho zájmu je především pravděpodobnost úspěchu

$$P(y = 1|\mathbf{x}) = P(y = 1|x_1, x_2, \dots, x_n). \quad (3.1)$$

Proto využijeme následující nelineární funkci. Teoretický koncept odpovídá Wooldridge (2013).

$$P(y = 1|\mathbf{x}) = G(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k) = G(\beta_0 + \mathbf{x}\beta), \quad (3.2)$$

kde funkce G nabývá hodnot pouze od 0 do 1 a tím zajistí, že nenastane nechtěný případ jako u LPM. Nejčastěji je za funkci G používána logistická funkce

$$G(z) = \frac{\exp(z)}{1 + \exp(z)} = \Lambda(z), \quad (3.3)$$

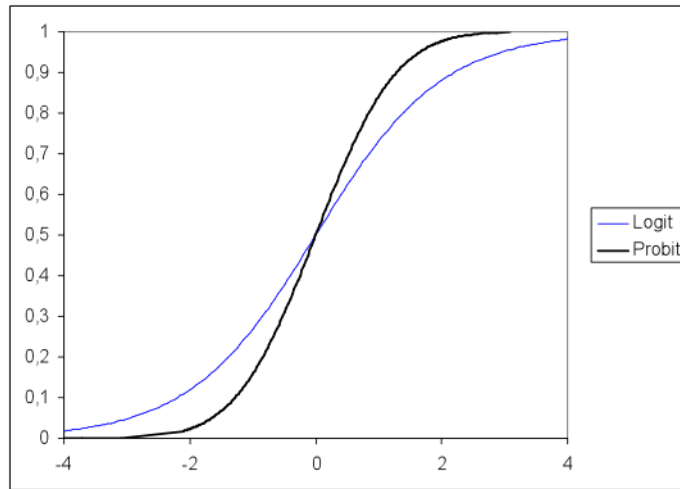
nebo standardní normální kumulativní distribuční funkce

$$G(z) = \Phi(z) = \int_{-\infty}^z \phi(v)dv, \quad (3.4)$$

kde $\phi(z)$ má normální hustotu

$$\phi(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(\frac{-z^2}{2}\right). \quad (3.5)$$

Funkce G jsou rostoucí, obě nejrychleji rostou, když $z = 0$; $G(z) \rightarrow 0$, když $z \rightarrow -\infty$ a $G(z) \rightarrow 1$, když $z \rightarrow \infty$. Porovnání grafů funkcí můžeme vidět na následujícím obrázku.



Obrázek 3.1: Porovnání grafu logitu a probitu

Zdroj: Statisticssolutions.com

Při užití logistické funkce mluvíme o logit modelu, standardní normální funkce je užívána probit modelem. Logit a probit modely jsou odvozeny z modelu latentní proměnné. Necht' y^* je latentní proměnná a předpokládáme, že

$$y^* = \beta_0 + \mathbf{x}\beta + e, \quad y = 1[y^* > 0]. \quad (3.6)$$

Pro definování binárního výstupu jsme zde uvedli následující funkci $1[\cdot]$ (v angličtině indicator function), která nabývá hodnoty 1, jestliže je událost v hranatých závorkách pravdivá, jinak je tato funkce nulová. A tedy y se rovná jedné, když $y^* > 0$, a nebo y je rovno nule, pokud $y^* \leq 0$.

Předpokládáme, že e nezávisí na \mathbf{x} a má buď logistické rozdělení nebo standardní normální, v závislosti na používaném modelu. Úspěch pravděpodobnosti lze odvodit z rovnice 3.6 a daných předpokladů.

$$P(y = 1|\mathbf{x}) = P(y^* > 0|\mathbf{x}) = P[e > -(\beta_0 + \mathbf{x}\beta)|\mathbf{x}] = 1 - G[-(\beta_0 + \mathbf{x}\beta)] = G(\beta_0 + \mathbf{x}\beta) \quad (3.7)$$

V modelech, kde odpovědi jsou binární (binary response model) je hlavním cílem vysvětlit efekty x_j na úspěch pravděpodobnosti $P(y = 1|\mathbf{x})$. U latentních proměnných takto přímočaře postupovat bohužel nelze kvůli nelineární funkci G . Jestliže je x_j spojitá proměnná, můžeme její mezní efekt ukázat pomocí parciální derivace.

$$\frac{\partial p(\mathbf{x})}{\partial x_j} = g(\beta_0 + \mathbf{x}\beta)\beta_j, \quad \text{kde } g(z) = \frac{\partial G}{\partial z}(z) \quad \text{a } p(\mathbf{x}) = P(y = 1|\mathbf{x}) \quad (3.8)$$

$G(\cdot)$ je striktně rostoucí funkce, a tedy i $g(z)$ je rostoucí pro všechna z . Což znamená, že mezní efekt má vždy stejné znaménko jako β_j .

Jestliže x_1 je binární proměnná, potom mezní efekt změny x_1 z nuly na jedna, *ceteris paribus*

$$G(\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k) - G(\beta_0 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k). \quad (3.9)$$

K odhadu nelineárního response modelu využijeme metodu maximální věrohodnosti, jejíž estimátory jsou za standardních podmínek konzistentní, asymptoticky normální a eficientní. Abychom získali maximální věrohodný odhad, podmíněný nezávislými proměnnými, budeme potřebovat hustotu y_i podmíněnou x_i , což můžeme zapsat jako

$$f(y|x_i\beta) = [G(x_i\beta)]^y [1 - G(x_i\beta)]^{1-y}, \quad y = 0, 1. \quad (3.10)$$

Logaritmickou věrohodnostní funkci získáme zlogaritmováním rovnice 3.10.

$$\ell_i(\beta) = y_i \log[G(x_i\beta)] + (1 - y_i) \log[1 - G(x_i\beta)] \quad (3.11)$$

Funkce $G(\cdot)$ nabývá hodnot mezi 0 a 1 pro logit a probit, a tedy $\ell_i(\beta)$ je definována pro všechny hodnoty β . Logaritmickou věrohodnostní funkci získáme sečtením 3.11 všech n hodnot ve výběru:

$$\mathcal{L}(\beta) = \sum_{i=1}^n (\ell_i(\beta)). \quad (3.12)$$

Odhad značíme $\hat{\beta}$ a maximalizuje logaritmickou věrohodnostní funkci. Jestliže $G(\cdot)$ je standardní logistická funkce, nazýváme $\hat{\beta}$ logit estimátor a jestliže $G(\cdot)$ je standardní normální funkce, nazýváme $\hat{\beta}$ probit estimátor.

Ke změření, jak velká část závislé proměnné byla vysvětlena (goodness of fit) využíváme pseudo R^2 na stupnici od 0 do 1. Čím vyšší hodnotu obdržíme, tím lepší fit modelu jsme získali

$$R^2 = 1 - \frac{L_{ur}}{L_0}. \quad (3.13)$$

L_{ur} reprezentuje logaritmickou věrohodnostní funkci pro celkový model a L_0 označuje logaritmickou věrohodnostní funkci v modelu pouze s průsečíkem.

Jelikož mezní efekty v rovnicích 3.8 a 3.9 závisí na hodnotách vysvětlujících proměnných, interpretace výsledků je složitější. K tomuto účelu využíváme dvě metody. Mezní efekt pro průměrné pozorování (MEA) nahradí každou vysvětlující proměnnou svým průměrem vzorku

$$g(\widehat{\beta}_0 + \bar{\mathbf{x}}\widehat{\beta}) = g(\widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1\bar{x}_1 + \dots + \widehat{\beta}_k\bar{x}_k), \quad (3.14)$$

kde $g(\cdot)$ je standardní normální hustota funkce v případě probitu a $g(z) = \frac{\exp(z)}{[1+\exp(z)]^2}$, jestliže je využíván logit. Hlavní myšlenkou tedy je, že získáme mezní efekt x_j pro "průměrnou" osobu z výběru.

Druhý přístup zprůměruje jednotlivé individuální mezní efekty v celém výběru, tedy průměrný mezní efekt (AME).

$$n^{-1} \sum_{i=1}^n [g(\widehat{\beta}_0 + \mathbf{x}_i\widehat{\beta})\widehat{\beta}_j] = [n^{-1} \sum_{i=1}^n g(\widehat{\beta}_0 + \mathbf{x}_i\widehat{\beta})]\widehat{\beta}_j \quad (3.15)$$

AME je vhodnější, jestliže zkoumáme efekt pro "průměrnou" osobu, avšak MAE je vhodnější, jestliže máme i binární proměnné, protože není moc smysluplné dělat průměr pro binární proměnné.

Kapitola 4

Data a empirický model

4.1 Sběr dat

Data byla sesbírána pomocí online dotazníku šířeného mezi přátele a rodinu, kteří jej šířili dále mezi své známé, především pomocí sociální sítě Facebook a emailu. Dotazník vytvořený prostřednictvím Google Forms byl lehce srozumitelný a vyplnění trvalo nejvýše 3 minuty. Respondenti mohli vyplňovat dotazník po dobu jednoho týdne začátkem dubna. Celkem se podařilo sesbírat 528 odpovědí, přičemž některé musely být vyřazeny z důvodu nejasných formulací v otevřených odpovědích a díky dostatečnému počtu odpovědí byla jedna čtvrtina náhodně vybrána a odstraněna, čímž jsem se přiblížila k vhodnějšímu náhodnému vzorku. Ten je pomocí online dotazníku hůře dostupný, protože kvůli šíření po internetu je už jen tím zaměřen především na jeho uživatele. Vyplnit ho může kdokoliv, především ti, kteří se o toto téma zajímají. Na druhou stranu e-knihy jsou získávány dnes pouze pomocí internetových obchodů a serverů, a tedy tento způsob sběru dat o majitelích e-knih je vhodný, jelikož čtenáři e-knih jsou uživatelé internetu.

4.2 Proměnné a hypotézy

Tato sekce nabízí dvojí přehled všech proměnných použitých v modelu, jež byly vybrány i na základě některých studií uvedených v kapitole 2. Uvedené hypotézy budou dále testovány.

Závislá proměnná

Klíčová proměnná *Ochota*, která bude v této práci zkoumána je ochota platit za e-knihy. Její hodnoty byly sesbírány pomocí dotazníkové otázky: „Váš oblíbený autor beletrie právě

vydal svoje nové dílo, avšak pouze ve formě e-knihy. Tištěná verze není dostupná. Jak se k tomu postavíte?". Na výběr byly následující 4 uzavřené odpovědi:

- „Pokud bude zadarmo, spokojím se s tím, ale spíše počkám, až bude dostupná klasická kniha.“
- „Zkusím e-knihu najít na internetu zadarmo ke stažení a pokud ji nenajdu, počkám až se někde objeví.“
- „Zkusím e-knihu najít na internetu zadarmo ke stažení a pokud ji nenajdu, tak si ji koupím.“
- „Nebudu ztrácet čas hledáním, rád si ji ihned koupím.“

Prvním dvěma z nich byla přiřazena hodnota 0, jež značí neochotu respondenta platit za e-knihy, dalším dvěma hodnota 1, která značí, že respondent je ochotný za e-knihy platit. Ochota platit za e-knihy představuje v modelu závislou, a tedy klíčovou zkoumanou proměnnou.

Nezávislé proměnné

Následující tabulka nabízí rychlý přehled všech nezávislých proměnných, je doplněna o její popis, popis hodnot a předpokládaný vliv (pozitivní, negativní) na zkoumanou závislou proměnnou. Konkrétní hypotézy jsou dostupné za následující tabulkou.

Tabulka 4.1: Přehled nezávislých proměnných

Nezávislá proměnná	Popis a označení odpovědí	Typ proměnné	Očekávaný vliv
<i>Eknihy</i>	Vlastnictví e-knihy 1 - kladná odpověď, 0 - záporná odpověď	binární	+
<i>Zarizení</i>	Nejčastější zařízení využívané ke čtení e-knih 1 - čtečka e-knih, 2 - tablet, 3 - mobilní telefon, 4 - notebook/pc	nominální	+
<i>Stahování</i>	Stahování e-knih z internetu 1 - kladná odpověď, 0 - záporná odpověď	binární	-
<i>Porizení</i>	Zakoupení e-knihy v posledních 3 měsících 0 - žádná, 1 - jedna až tři e-knihy, 2 - více než čtyři nebo rovno	ordinální	+
<i>Čtečka</i>	Vlastnictví čtečky e-knih 1 - kladná odpověď, 0 - záporná odpověď	binární	+

<i>Cestování</i>	Důležitost potřeby čtení e-knih při cestování nebo jízdě v MHD 1 - absolutně nesouhlasím; až po hodnotu 4 - absolutně souhlasím	ordinální, Likertova škála	+
<i>Vlastnosti</i>	Důležitost interaktivního používání e-knih 1 - absolutně nesouhlasím; až po hodnotu 4 - absolutně souhlasím	ordinální, Likertova škála	+
<i>Dostupnost</i>	Důležitost dostupnosti více e-knih v jednom zařízení 1 - absolutně nesouhlasím; až po hodnotu 4 - absolutně souhlasím	ordinální, Likertova škála	+
<i>OnlineNakup</i>	Četnost nákupů přes internet za poslední 3 měsíce 0 - žádný nákup, 2 - 1x - 6x, 3 - 7x a více	ordinální	+
<i>Knihovna</i>	Aktivní členství v knihovně 1 - kladná odpověď, 0 - záporná odpověď	binární	-
<i>Nákup knih</i>	Zakoupení tištěné knihy v posledním roce 1 - více než 7x, 2 - 1x - 6x, 3 - ano jednou	ordinální	+
<i>Přečteno</i>	Přibližný počet přečtených knih za poslední 3 měsíce	spojitá	+
<i>Hodiny</i>	Přibližný čas strávený čtením za týden	spojitá	+
<i>Ucel</i>	Nejčastější důvod ke čtení beletrie 1 - škola/práce, 2 - potěšení, 3 - informace o oblíbených tématech	nominální	+
<i>Vzhled</i>	Důležitost fyzického vzhledu tištěné knihy 1 - absolutně nesouhlasím; až po hodnotu 4 - absolutně souhlasím	ordinální, Likertova škála	-
<i>Darek</i>	Darování tištěných knih 1 - absolutně nesouhlasím; až po hodnotu 4 - absolutně souhlasím	ordinální, Likertova škála	-
<i>Pohled</i>	E-knihy by měly být zadarmo 1 - absolutně nesouhlasím; až po hodnotu 4 - absolutně souhlasím	ordinální, Likertova škála	-
Demografické proměnné			
<i>Zena</i>	Označení pohlaví 1 - žena, 0 - muž	binární	N/A

<i>Vzdelani</i>	Stupeň dokončeného vzdělání 1 - základní, 2 - středoškolské, 3 - vysokoškolské	ordinální	N/A
<i>Zamestnani</i>	Zaměstnání 1 - student, 2 - zaměstnaný, 3 - nezaměstnaný, 4 - OSVČ	nominální	N/A
<i>Prijem</i>	Kategorie čistého příjmu 1 - do 10 000 Kč, 2 - od 10 001 Kč do 20 000 Kč, 3 - od 20 001 Kč do 30 000 Kč, 4 - od 30 001 Kč do 50 000 Kč, 5 - 50 000 Kč a více	ordinální	N/A

První binární proměnná *Ekniha* značí, zda respondent vlastní nějakou e-knihu. V případě kladné odpovědi je hodnota rovna 1, v případě záporné odpovědi je hodnota rovna 0.

Hypotéza 1 Vlastnictví e-knih má pozitivní vliv na WTP.

Nominální proměnná *Zarizeni* specifikuje, které zařízení je ke čtení e-knih využíváno nejčastěji. Užití čtečky reprezentuje hodnota 1, tabletu hodnota 2, mobilního telefonu hodnota 3 a notebooku nebo stolního počítače hodnota 4.

Hypotéza 2 Vlastnictví zařízení má pozitivní vliv na WTP

Stahovani je binární proměnná, která udává, zda jsou e-knihy stahovány z internetu. V případě kladné odpovědi je hodnota rovna 1, v případě záporné odpovědi je hodnota rovna 0.

Hypotéza 3 Stahování e-knih z internetu negativně ovlivňuje WTP.

Jestli byla v posledních 3 měsících zakoupena e-kniha označuje ordinální proměnná *Po-rizeni*. Zakoupení 4 e-knih a více je reprezentováno hodnotou 2, zakoupení 1 až 3 e-knih hodnotou 1 a nepořízení žádné e-knihy hodnotou 0.

Hypotéza 4 Předchozí nákupy e-knih pozitivně ovlivňují WTP.

Další binární proměnnou je *Ctecka*, které specifikuje, jestli respondent vlastní čtečku knih. Kladná odpověď je reprezentována hodnotou 1, záporná hodnotou 0.

Hypotéza 5 Vlastnictví čtečky knih pozitivně ovlivňuje WTP.

Následují tři proměnné, které zkoumají preference pomocí Likertovy škály v rozmezí 1 až 4. Hodnota 1 značí absolutní nesouhlas s výrokem, hodnota 4 absolutní souhlas s výrokem. Proměnná *Cestovani* značí důležitost potřeby čtení e-knih při cestování nebo jízdě v MHD. Proměnná *Vlastnosti* představuje důležitost interaktivnosti e-knih. A proměnná *Dostupnost* představuje důležitost přenosnosti více knižních titulů v jednom zařízení.

Hypotéza 6.1 Čtení při cestování a jízdě v dopravních prostředcích pozitivně ovlivňuje WTP.

Hypotéza 6.2 Interaktivnější využívání e-knih pozitivně ovlivňuje WTP.

Hypotéza 6.3 Preference více knih v jednom zařízení pozitivně ovlivňuje WTP.

Proměnná *OnlineNakup* představuje četnost nákupů za poslední 3 měsíce. Hodnota 1 představuje počet nákupů větší než 7, hodnota 2 počet nákupů do počtu 6 a hodnota 3 žádný počet nákupů za poslední 3 měsíce.

Hypotéza 7 Častější nákupy přes internet pozitivně ovlivňují WTP.

Binární proměnná *Knihovna* značí, zda je respondent aktivním členem knihovny. Odpověď ano je reprezentována hodnotou 1, odpověď ne hodnotou 0.

Hypotéza 8 Aktivní členství v knihovně negativně ovlivňuje WTP.

Binární proměnná *NakupKnih* představuje, zda v posledním roce byla zakoupena jakákoliv tištěná kniha.

Hypotéza 9 Předchozí nákup tištěných knih pozitivně ovlivňuje WTP.

Následují dvě spojité proměnné; *Precteno* představuje přibližný počet knih (tištěné i elektronické) přečtených za poslední 3 měsíce. *Hodiny* představuje přibližný čas strávený čtením v jednom týdnu.

Hypotéza 10.1 Větší počet přečtených knižních titulů pozitivně ovlivňuje WTP.

Hypotéza 10.2 Větší počet hodin strávených čtením pozitivně ovlivňuje WTP.

Nominální proměnná *Ucel* představuje informaci, za jakým nejčastějším důvodem lidé čtou beletrii. Hodnota 1 reprezentuje výrok kvůli škole nebo práci, hodnota 2 pro potěšení, hodnota 3 značí, že respondent si především vyhledává informace o tématech, která ho zajímají.

Hypotéza 11 Čtení kvůli určitému důvodu pozitivně ovlivňuje WTP.

Následující tři proměnné budou opět zkoumat preference respondentů na Likertově škále v rozmezí 1 až 4, kdy hodnota jedna znamená, že s výrokem absolutně nesouhlasí a 4, že s výrokem absolutně souhlasí. Proměnná *Vzhled* představuje významnost fyzického vzhledu tištěné knihy, proměnná *Darek* představuje výběr tištěných knih jako dárků pro blízké osoby a proměnná *Pohled* představuje pohled na e-knihy jako na elektronické dokumenty, které by měly být zadarmo.

Hypotéza 12.1 Významnost fyzického vzhledu tištěné knihy pro respondenta negativně ovlivňuje WTP.

Hypotéza 12.2 Věnování knih v podobě darů svým blízkým negativně ovlivňuje WTP.

Hypotéza 12.3 Pohled na knihy jako na elektrické dokumenty negativně ovlivňuje WTP.

Dále se dostáváme k demografickým údajům o respondentovi.

Zena je binární proměnná, kdy hodnota 1 odpovídá ženě a 0 muži, *Vek* je spojitá pro-

měnná, ordinální proměnná *Vzdelani* nabývá hodnot 1 až 3, které odpovídají postupně vzdělání základnímu, středoškolskému a vysokoškolskému. *Zamestnani* je nominální proměnná reprezentovaná hodnotami 1 až 4 (hodnota 1 odpovídá studentům, 2 znamená, že respondent je zaměstnaný, 3 znamená nezaměstnaný a 4 OSVČ). *Prijem* představuje ordinální proměnnou s pěti kategoriemi příjmu. První je do 10 000 Kč, druhá je v intervalu 10 001 Kč - 20 000 Kč, třetí 20 001 Kč - 30 000 Kč, čtvrtá 30 001 Kč - 50 000 Kč a pátá zahrnuje příjmovou kategorii 50 001 Kč a více.

4.3 Empirický model

Empirický model využitý pro odhad pravděpodobnosti, že respondenti jsou ochotni platit za e-knihy je vyjádřen následující rovnicí 4.1. Funkce $G(\cdot)$ představuje logistickou funkci

$$G(z) = \Lambda(z) = \frac{\exp(z)}{1 + \exp(z)}.$$

$$\begin{aligned} P(\text{Ochota} = 1 | \mathbf{x}) = & G(\beta_0 + \beta_1 \text{Zena} + \beta_2 \text{Vek} + \beta_3 \text{Vzdelani} + \beta_4 \text{Zamestnani} \\ & + \beta_5 \text{Prijem} + \beta_6 \text{Ekniha} + \beta_7 \text{Zarizeni} + \beta_8 \text{Stahovani} \\ & + \beta_9 \text{Porizeni} + \beta_{10} \text{Ctecka} + \beta_{11} \text{Cestovani} + \beta_{12} \text{Vlastnosti} \\ & + \beta_{13} \text{Dostupnost} + \beta_{14} \text{OnlineNakup} \\ & + \beta_{15} \text{Knihovna} + \beta_{16} \text{Knihy} + \beta_{17} \text{Precteno} + \beta_{18} \text{Hodiny} \\ & + \beta_{19} \text{Ucel} + \beta_{20} \text{Vzhled} + \beta_{21} \text{Darek} + \beta_{22} \text{Pohled}) \end{aligned} \quad (4.1)$$

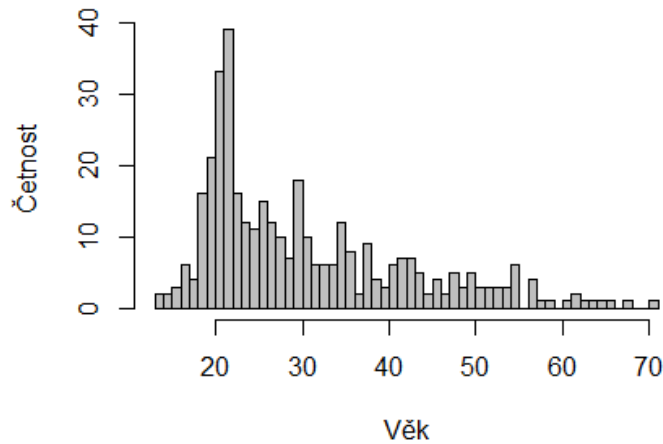
Dále budou zkoumány vlivy jednotlivých proměnných na závislou proměnnou *Ochota* pomocí statistického programu R.

4.4 Popis dat

Dotazník vyplnilo celkem 528 respondentů, z čehož musely být některé odpovědi vyřazeny kvůli nesrozumitelné formulaci otevřených odpovědí. A díky dostatečnému počtu odpovědí byla ještě $\frac{1}{4}$ náhodně vybrána a odstraněna, abych se více přiblížila náhodnému výběru. 372 konečných pozorování je složeno z necelých 82 % žen a 18 % mužů. Věkový rozptyl začíná na 13 letech a končí v 71. Průměrný věk je 30 let a nejčastější odpověď je 22 let. 53 % respondentů má dokončeno středoškolské vzdělání následovano vzděláním vysokoškolským u 38 % lidí a pouze základní vzdělání má dokončeno 8 %. Zaměstnaní představují 48 % vzorku, velkou část tvoří též studenti (41 %), méně je již OSVČ a nezaměstnaných 7 %, respektive 4 %. Nepřímou úměru vykazují platové kategorie. Příjem do 10 tisíc byl zastoupen nejčastěji, a to u 41 % respondentů, od 10 001 Kč do 20 000 Kč

představuje 27 % respondentů, dále od 20 001 Kč do 30 000 Kč 19 %, mezi 30 001 Kč a 50 000 Kč se pohybuje necelých 10 % a hranici 50 001 Kč jich překročilo necelé 3 %.

Obrázek 4.1: Rozdělení respondentů podle věku



Nad očekávání dopadla hned první otázka, kdy 68,5 % respondentů uvedlo, že vlastní elektronickou knihu. Mezi těmi, kteří odpověděli na tuto otázku kladně, je nejoblíbenější z 61,7 % čtení e-knih na čtečce, následováno mobilním telefonem (18,4 %), tabletem (11,4 %) a notebookem nebo počítačem (8,6 %). 78,4 % respondentů, kteří vlastní e-knihy uvedlo, že stahují e-knihy z internetu a 60 % uvedlo, že si v posledních 3 měsících žádnou knihu nezakoupilo, do 3 knih pořídilo necelých 30 % respondentů a pouze 10 % respondentů si pořídilo více než 3 e-knihy. Spíše kladně se tato část respondentů stavěla k výroku o čtení e-knih při cestování nebo jízdou v MHD (absolutní souhlas uvedlo 46,7 %). Stejně tak většina vyslovila souhlas s výrokiem o dostupnosti většího počtu e-knih v jednom zařízení, kdy dokonce necelých 60 % vyslovilo absolutní souhlas. Naopak většina respondentů s možností využití plovoucího textu e-knih nesouhlasí, celkem 63 % z nich.

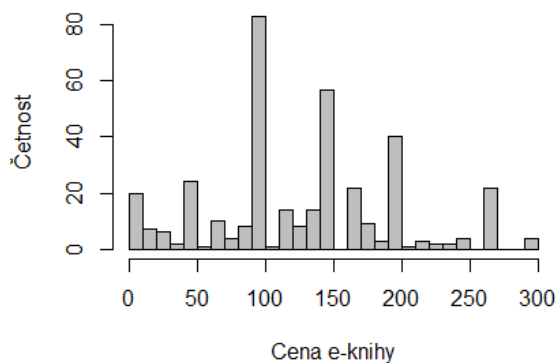
Na další část otázek již odpovídali všichni respondenti, ať vlastní e-knihu nebo ne. Na otázku, jak často jsou respondenti online, odpovědělo až na pět lidí všichni, že každý den. Tato proměnná byla vyřazena z analýzy. Při nakupování přes internet převládalo z 67 % do 6 nákupů včetně za poslední 3 měsíce, více než 7 nákupů online uskutečnilo 25,5% respondentů a pouze 7,5 % neprovedlo žádný nákup. Poměrně vyrovnaně dopadla otázka mířící na aktivní členství v knihovně. 52 % respondentů odpovědělo kladně. Za poslední rok alespoň jednu tištěnou knihu koupilo 91 % respondentů. Za poslední 3 měsíce bylo přečteno průměrně 7 knih, nejčastěji však 3 a maximální hodnota byla dokonce 42 knih. Nejčastěji trávili lidé 10 hodin týdně čtením, průměrná hodnota je naopak nižší (8,6 hodin) a maximum je 55 hodin.

Není překvapivé, že nejčastěji se lidé věnují čtení beletrie pro potěšení (79,3 %), kvůli

škole nebo práci se tomu věnuje 11,8 % následováno vyhledáváním informací o zajímavých tématech (8,9 %). Pouze 5 respondentů odpovědělo na tuto otázku, že za účelem informovanosti v dění; tyto observace byly ze vzorku odstraněny. S výrokem o důležitosti fyzického vzhledu tištěné knihy souhlasilo i spíše souhlasilo 72 % respondentů. Podobně dopadla i otázka zaměřující se na knihy jako dary, s čímž souhlasilo a spíše souhlasilo také 72 %, jen ve výhodnějším poměru pro absolutní souhlas. S tím, že by elektronické knihy měly být zadarmo respondenti především spíše nesouhlasili (45 %), následováno určitým nesouhlasem (32,8 %).

Jedna z otázek byla koncipována v následujícím duchu. Na základě údajů SČKN za roky 2017 a 2016 vyšlo, že průměrná cena tištěné knihy za tyto roky odpovídá po zaokrouhlení 270 Kč. Respondenti byly dotázáni, kolik jsou ochotni zaplatit za elektronickou verzi tištěné knihy, která stojí 270 Kč. Zodpovězené částky se pohybují od nuly po 300 Kč. Průměrná částka je rovna 131,8 Kč, což odpovídá přibližně 49 % hodnoty tištěné knihy. Nejčastější odpověď byla 100 Kč, zodpovězena celkem 81x.

Obrázek 4.2: Histogram udaných cen e-knihy



Tabulka 4.2: Četnost demografických proměnných

Proměná	Četnost	Procenta
Pohlaví		
Žena	305	81.98
Muž	67	18.01
Věk		
13 - 25	134	36.02
26 - 40	159	42.74
40 - 55	64	17.20
56 +	15	4.032
Vzdělání		
Základní	30	8.06
Středoškolské	198	53.23
Vysokoškolské	144	61.29
Zaměstnání		
Student	154	41.39
Zaměstnaný	178	47.85
Nezaměstnaný	15	4.03
OSVČ	25	6.72
Příjem		
0 - 10 000 Kč	153	41.13
10 001 Kč - 20 000 Kč	99	26.61
20 001 Kč - 30 000 Kč	72	19.35
30 001 Kč - 50 000 Kč	37	9.95
50 001 a více	11	2.96

Kapitola 5

Výsledky

Následující sekce představí výsledky dvou odlišných vybraných modelů, které se ukázaly jako nejlepší. První část představí model, ve kterém jsou zahrnuty všechny proměnné, a tedy všechny otázky z dotazníku, avšak pouze respondenti, jenž všechny otázky vyplnili. To znamená vlastníci e-knih. Druhý model se zabývá všemi respondenty, bohužel však musely být vyřazeny proměnné, které nebyly všemi respondenty zodpovězeny.

Výběr nejvhodnějšího modelu závisel na testu poměru věrohodností (LR test), pomocí kterého jsem zjišťovala, která proměnná má na *Ochotu* signifikantní vliv. LR statistika je počítána následovně: $LR = 2(\mathcal{L}_{ur} - \mathcal{L}_r)$, kde \mathcal{L}_{ur} reprezentuje logaritmicou věrohodnostní funkci pro celkový model a \mathcal{L}_r označuje logaritmicou věrohodnostní funkci v modelu bez testovaných proměnných. Díky násobení dvěma má LR statistika asymptoticky přibližné chí kvadrátové rozdělení s počtem q stupňů volnosti, $LR \sim \chi_q^2$ (Wooldridge, 2013).

Všechny modely jsou k nahlédnutí v příloze B.

5.1 Výsledky pro majitele e-knih

Na základě rozřazovací otázky, zda respondent vlastní e-knihu následně dotyčný odpovídal na úplný set otázek nebo pouze na podmnožinu, která vyloučila otázky týkající se používání e-knih. První model reflektuje ochotu platit za e-knihy 255 respondentů vlastnících alespoň jednu e-knihu.

Na základě výsledků LR testu byl vybrán model (3), který je vyjádřen rovnicí 5.1. Binární proměnné *Stahovani* a *Ctecka* nebyly zařazeny, protože stejně jako proměnné představující preference mezi e-knihami, respektive knihami *Cestovani*, *Vlastnosti*, *Dostupnost*, *Vzhled*, *Darek* a spojité proměnné *Precteno* a *Hodiny* udávající náruživost čtenáře, signifikantně model nevylepší. Jako základní skupina (base group) slouží základní

vzdělání, student, příjem do 10 000 Kč, žádné nákupy online, účel - informace o tématu.

$G(\cdot)$ představuje logistickou funkci $G(z) = \Lambda(z) = \frac{\exp(z)}{[1+\exp(z)]}$.

$$\begin{aligned}
 P(Ochota = 1|\mathbf{x}) = & G(\beta_0 + \beta_1 Zena + \beta_2 Vek + \beta_3 Vzdelani + \beta_4 Zamestnani \\
 & + \beta_5 Prijem + \beta_6 Zarizeni + \beta_7 Porizeni + \beta_8 OnlineNakup \\
 & + \beta_{10} NakupKnih + \beta_{11} Ucel + \beta_{11} Pohled) \quad (5.1)
 \end{aligned}$$

Finální model obsahuje 255 pozorování, McFaddenovo R^2 je rovno 0.345 a model je statisticky signifikantní při $\chi^2 = 113.47$ a $prob > \chi^2 = 0.000$.

Tabulka 5.1: Výsledky logistické regrese pro majitele e-knih

	(1) <i>Ochota</i>	(2) <i>Ochota</i>	(3) <i>Ochota</i>	(4) <i>Ochota</i>
Žena	0.874*	0.903*	0.874*	0.899*
Věk	-0.024	-0.012	-0.011	-0.015
Vzdělání				
Středoškolské	-0.771	-2.239**	-2.149**	-2.078*
Vysokoškolské	-0.754	-2.343**	-2.214**	-2.169*
Zaměstnání				
Zaměstnaný	0.844	1.107*	1.206*	1.238*
Nezaměstnaný	1.106	0.955	1.092	1.031
OSVČ	1.387	1.685*	1.772*	1.905*
Příjem				
10 001 Kč - 20 000 Kč	-0.468	-0.791	-0.842	-1.047*
20 001 Kč - 30 000 Kč	-0.080	-0.251	-0.299	-0.561
30 001 Kč - 50 000 Kč	1.196	1.197	1.027	0.837
50 001 Kč a více	0.331	-0.712	-0.774	-0.990
Zařízení				
Čtečka	0.623	1.844***	1.975***	1.729*
Tablet	0.791	1.749**	1.872**	1.762**
Mobilní telefon	-0.535	0.196	0.311	0.087
Pořízení				
1 - 3 e-knihy	2.234***	2.458***	2.473***	2.479***
4 a více e-knih	0.949**	1.075**	1.049**	0.860*
Stahování	-0.642			-0.451
Cestování	0.153			0.121
Vlastnosti	-0.017			-0.025
Dostupnost	0.100			0.114
Čtečka	0.380			0.046
Nakupování online				
1x - 6x		1.299	1.281	1.379
7x a více		2.091**	2.079**	2.186**
Knihovna				-0.454
Nákup knih		1.867**	1.872***	1.991**
Přečteno				0.010
Hodiny				-0.004
Účel				
Škola/práce		-1.476	-1.505*	-1.274
Potěšení		-2.145***	-2.210***	-1.993**
Vzhled		-0.173		-0.122
Dárek		0.171		0.205
Pohled		-0.466**	-0.503**	-0.448**
Konstanta	-0.589	-0.416	-0.520	-0.995
N	255	255	255	255
Chi-square	86.953***	114.42***	113.47***	117.81***
pseudo R^2	0.264	0.348	0.345	0.358

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Interpretace výsledků

Následující tabulka 5.2 uvádí hodnoty pro interpretaci výsledného modelu, mezní efekt pro průměrné pozorování (MEA) a průměrný mezní efekt (AME). K vyhodnocení jednotlivých proměnných a hypotéz bude použito AME.

Tabulka 5.2: MAE & AME modelu s majiteli e-knih

	MAE	AME
Žena	0.181*	0.12*
Věk	-0.002	-0.001
Vzdělání		
Středoškolské	-0.444**	-0.294**
Vysokoškolské	-0.458**	-0.303**
Zaměstnání		
Zaměstnaný	0.249*	0.165*
Nezaměstnaný	0.226	0.149
OSVČ	0.366*	0.242*
Příjem		
10 001 Kč - 20 000 Kč	-0.174	-0.115
20 001 Kč - 30 000 Kč	-0.062	-0.041
30 001 Kč - 50 000 Kč	0.212	0.141
50 001 Kč a více	-0.16	-0.106
Zařízení		
Čtečka	0.409***	0.27***
Tablet	0.387**	0.256 **
Mobil	0.064	0.042
Pořízení		
1 - 3 e-knihy	0.511***	0.338***
4 a více e-knih	0.217**	0.143**
Online nákup		
1x - 6x	0.265	0.175
7x a více	0.43**	0.284**
Nákup knih	0.387***	0.256***
Účel		
Škola	-0.311*	-0.206*
Potěšení	-0.457***	-0.302***
Pohled	-0.104**	-0.069**
N	254	254

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Z demografických proměnných se ukázaly jako signifikantní *Zena*, *Vzdelani* a *Zamestnani*.

AME proměnné *Zena* je rovno 0.12 a je signifikantní na hladině 10 %. To znamená, že ženy mají o 12 % větší pravděpodobnost, že zakoupí e-knihu oproti mužům. Proměnná *Vek* není signifikantní ani na 10% hladině. Na hladině 5 % se jeví signifikantní středoškolské a vysokoškolské vzdělání. Tudíž vzdělanější respondenti nejsou více ochotnější platit

za e-knihy, i když s malým rozdílem. Středoškolsky vzdělaní lidé mají oproti těm se základním vzděláním o 29,4 % menší pravděpodobnost, že budou ochotni platit za e-knihu. Ti s vysokoškolským diplomem o 30,3 %. Mezi těmito proměnnými se jeví zároveň poměrně silná korelace (-0,85). Oproti studentům se signifikantně na hladině 10 % jeví zaměstnaní a osoby samostatně výdělečně činné, kdy AME zaměstnanců je rovno 0,165 a OSVČ 0,242. Nezaměstnaní se neprojeví statisticky významně ani na 10% hladině. Proměnná *Příjem* se neprojevila jako signifikantní ani na 10% hladině.

Hypotézy týkající se proměnných *Stahování*, *Cestování*, *Vlastnosti*, *Dostupnost*, *Ctečka*, *Precteno*, *Hodiny*, *Vzhled* a *Darek* nebudou testovány, jelikož na základě LR testů nebyly do finálního modelu zařazeny.

Hypotéza 2 Používání zařízení pro četbu e-knih pozitivně ovlivňuje WTP.

Hypotéza byla částečně podpořena na 1% hladině při nejčastějším užívání čtečky e-knih a na 5% hladině při užívání tabletu. Toto zjištění není překvapivé, protože investice do čtečky by byla poněkud méněcenná, jestliže by si tam dotyčný nezakupoval e-knihy (pokud tedy nečte klasická, volně dostupná díla). Užívání mobilu se neprojevilo statisticky signifikantní. AME pro čtečku e-knih odpovídá hodnotě 0,27, pro tablet hodnotě 0,256.

Hypotéza 4 Předchozí nákupy e-knih pozitivně ovlivňují ochotu platit za e-knihy.

Tato hypotéza byla signifikantně podpořena na hladině významnosti 1 %, při pořízení jedné až tří e-knih v posledních 3 měsících. Oproti respondentům, kteří žádnou nekoupili, mají tito respondenti o 33,8 % větší pravděpodobnost zakoupení e-knihy. Méně signifikantní je pořízení 4 a více knih (5% hladina) s nižší pravděpodobností. Nakupující 4 a více knih mají jen o 14,3 % větší pravděpodobnost, že si pořídí e-knihu oproti těm, kteří žádný nákup neprovedli.

Hypotéza 7 Častější nákupy přes internet mají pozitivní vliv na ochotu.

Hypotéza byla podpořena na 5% hladině významnosti, jestliže respondent nakoupil přes internet alespoň 7x. Jeho šance na zakoupení e-knihy jsou o 28,4 % vyšší než těch, kteří žádný nákup v posledních 3 měsících neuskutečnili. Respondenti zvyklí na placení za e-knihy v tom i nadále pokračují.

Hypotéza 9 Předchozí zakoupení tištěné knihy v posledním roce má pozitivní vliv na ochotu platit za e-knihy.

Hypotéza byla podpořena na 1% hladině významnosti s AME rovno 0,256. Nebo-li ti, jenž zakoupili knihu mají o 25,6 % větší pravděpodobnost zakoupení e-knihy oproti těm, kteří si žádnou nekoupili.

Hypotéza 11 Čtení knih za určitým účelem pozitivně ovlivňuje WTP.

Hypotéza nebyla podpořena, jelikož se ukázaly naprosto opačné výsledky. Účel čtení ochotu ovlivňuje, avšak záporným vlivem, což nebylo absolutně předpokládáno. AME pro čtení kvůli škole je rovno -0,206 a je signifikantní na 10% hladině. AME pro čtení především pro potěšení je rovno -0,302 a je signifikantní dokonce na 1% hladině.

Hypotéza 12.3 Pohled na e-knihy jako na elektronický dokument, jenž by měl být zadarmo, negativně ovlivňuje WTP.

Hypotéza byla podpořena na 5% hladině významnosti s AME -0,069, a tedy souhlas s tímto výrokiem snižuje pravděpodobnost zakoupení e-knihy o 6,9 %.

5.2 Výsledky pro všechny respondenty

Druhý model se bude zabývat všemi respondenty, a jsou tedy vyřazeny proměnné, na něž odpovídali pouze majitelé e-knih, tj. proměnné *Zarizeni*, *Porizeni*, *Stahovani*, *Cestovani*, *Vlastnosti*, *Dostupnost*. Naopak je zařazena i proměnná *Ekniha*, která díky záporným odpovědím nyní již nenabývá pouze hodnoty 1.

Na základě výsledků LR testů byl vybrán model (3), který je představený rovnicí 5.2. Proměnné *Precteno*, *Hodiny* a *Ucel* neprokázaly signifikantní vylepšení modelu a nebyly do modelu zahrnuty. Jako základní skupina (base group) slouží základní vzdělání, student, příjem do 10 000 Kč, žádné nákupy online, účel - informace o tématu. Funkce $G(\cdot)$ představuje logistickou funkci $G(z) = \Lambda(z) = \frac{\exp(z)}{1+\exp(z)}$.

$$\begin{aligned}
 P(\text{Ochota} = 1|\mathbf{x}) = & G(\beta_0 + \beta_1 Zena + \beta_2 Vek + \beta_3 Vzdelani + \beta_4 Zamestnani \\
 & + \beta_5 Prijem + \beta_6 Ekniha + \beta_7 OnlineNakup \\
 & + \beta_8 Knihovna + \beta_9 NakupKnih + \beta_{10} Vzhled + \beta_{11} Darek + \beta_{12} Pohled)
 \end{aligned}
 \tag{5.2}$$

Výsledný model má 372 pozorování, McFaddenovo R^2 je rovno 0,156 a model je statisticky signifikantní při $\chi^2 = 79.85$ a $prob > \chi^2 = 0.000$.

Tabulka 5.3: Výsledky logistické regrese pro všechny respondenty

	(1) <i>Ochota</i>	(2) <i>Ochota</i>	(3) <i>Ochota</i>	(4) <i>Ochota</i>
Žena	0.391	0.406	0.450	0.520
Věk	-0.006	-0.005	-0.003	-0.002
Vzdělání				
Středoškolské	-0.061	-0.110	-0.246	-0.296
Vysokoškolské	-0.161	-0.252	-0.510	-0.547
Zaměstnání				
Zaměstnaný	0.790*	0.837*	0.664	0.656
Nezaměstnaný	0.455	0.478	0.434	0.503
OSVČ	0.523	0.645	0.809	0.790
Příjem				
10 001 Kč - 20 000 Kč	-0.535	-0.569	-0.488	-0.522
20 001 Kč - 30 000 Kč	-0.402	-0.399	-0.320	-0.347
30 001 Kč - 50 000 Kč	0.347	0.393	0.449	0.474
50 001 Kč a více	0.384	0.164	0.120	-0.062
Ekniha	0.993***	0.994***	0.873***	0.883***
Nakupování online				
1x - 6x	1.326***	1.372***	1.332***	1.418***
7x a více	1.936***	1.960***	1.733***	1.825***
Knihovna	-0.468**	-0.540**	-0.487**	-0.495*
Nákup knih		1.086**	1.423***	1.507***
Přečteno		0.017		0.014
Hodiny		-0.005		-0.005
Účel				
Škola/práce		-0.653		-0.769
Potěšení		-0.817*		-0.888**
Vzhled			-0.439***	-0.432***
Dárek			0.117	0.116
Pohled			-0.367***	-0.387***
Konstanta	-1.839***	-2.140**	-1.176	-0.553
N	372	372	372	372
Chi-square	57.429***	67.463***	79.85***	84.493***
pseudo R^2	0.112	0.132	0.156	0.165

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Interpretace výsledků

Následující tabulka 5.4 uvádí přehled MEA a AME pro tento model, vyjma demografických proměnných, které se ukázaly jako nesignifikantní. Hypotézy, jejichž proměnné nebyly z modelu vyřazeny, jsou dále testovány.

Tabulka 5.4: MEA & AME modelu se všemi respondenty

	MEA	AME
Ekniha	0.213***	0.172***
Online nákup		
1x - 6x	0.325***	0.263***
7x a více	0.423***	0.342***
Knihovna	-0.119**	-0.096**
Nákup knih	0.347***	0.281***
Vzhled	-0.107***	-0.087***
Dárek	0.029	0.023
Pohled	-0.089***	-0.072***
N	372	372

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Hypotéza 1 Vlastnictví e-knih pozitivně ovlivňuje WTP.

Hypotéza byla podpořena na 1% hladině významnosti a AME rovno 0,172. Majitelé e-knih mají o 17,2 % větší šanci na zakoupení e-knihy než ti, jenž žádnou nevlastní. Jsou již srozuměni s modernějším pojetím knihy a není tedy překvapivé, že budou ochotnější platit za e-knihu.

Hypotéza 7 Častější nákupy přes internet mají pozitivní vliv na WTP.

Hypotéza byla podpořena na 1% hladině významnosti. AME pro jeden až šest nákupů přes internet v posledních 3 měsících je rovno 0,263, pro více než 7 nákupů je rovno 0,342.

Hypotéza 8 Aktivní členství v knihovně negativně ovlivňuje WTP.

Hypotéza byla podpořena na 5% hladině významnosti, kdy členové knihovny mají o 9,6 % nižší pravděpodobnost zakoupení e-knihy. Pravděpodobně tedy upřednostňují půjčování knih, nepotřebují vlastnit knihy navždy, dále by mohlo být zjišťováno, zda si půjčují pouze tištěné knihy, nebo v případě majitelů e-knih, zda si půjčují i e-knihy.

Hypotéza 9 Předchozí nákup tištěných knih má pozitivní vliv na WTP.

Hypotéza byla podpořena na 1% hladině významnosti a AME je rovno 0,281, a tedy je zde o 28,1 % větší šance na zakoupení e-knihy, jestliže již nějaký nákup proveden byl.

Hypotéza 12.1 Významnost fyzického vzhledu tištěné knihy negativně ovlivňuje

WTP.

Hypotéza byla podpořena na 1% hladině významnosti s AME rovno -0,087. Pravděpodobnost zakoupení e-knihy je o 8,7 % nižší. A tedy hypotéza potvrzuje důležitost největšího rozdílu mezi knihami a e-knihami.

Hypotéza 12.2 Darování klasických knih jako dárků svým blízkým negativně ovlivňuje WTP.

Tato hypotéza nebyla podpořena, jelikož se neprokázala jako signifikantní ani na 10% hladině.

Hypotéza 12.3 Pohled na e-knihy jako na elektronický dokument, jenž by měl být zadarmo negativně ovlivňuje WTP.

Hypotéza byla podpořena na 1% hladině významnosti s AME rovno -0,072.

5.3 Porovnání obou modelů

Zatímco v modelu se všemi respondenty nemají na *Ochotu* demografické proměnné signifikantní vliv, tak v modelu s majiteli e-knih se jako signifikantní na 5% hladině významnosti ukázalo vzdělání středoškolské a vysokoškolské, dále také proměnná zohledňující pohlaví a zda je respondent zaměstnaný nebo OSVČ. Zajímavé je, že kategorie příjmu nemají na ochotu ani v jednom modelu vliv. Respondenti se rozhodují podle jiných faktorů, jak moc budou ochotni platit za e-knihu, i když bychom se mohli domnívat, že především tato proměnná bude ochotu ovlivňovat.

Když dále porovnáme proměnné, které se nacházejí v obou modelech, zjistíme, že mají poměrně obdobný vliv. Minimálně co se kladného/záporného vlivu týče. Nakupování přes internet častěji než 6x za poslední 3 měsíce značí v obou modelech větší pravděpodobnost zakoupení e-knihy (na hladinách 5 %, resp. 1 %). Při online nakupování v max. 6 případech je tato proměnná signifikantní pouze u druhého modelu, tj. všichni respondenti.

Velmi podobně obstála proměnná *NakupKnih*, která je signifikantní v obou případech na 1% hladině významnosti a hodnoty AME jsou rovny 0,256 a 0,281. Lze tedy říci, že především předchází nákupy knih (a e-knih - proměnná *Porizeni*, jež je zahrnuta pouze v modelu s majiteli e-knih, byla taktéž vyhodnocena jako velmi signifikantní) ovlivní, zda budou respondenti i dále ochotni platit z e-knihy.

Poslední proměnná, která byla přítomna v obou modelech je proměnná *Pohled*. V obou modelech signifikantně snižuje ochotu platit za e-knihy s velmi podobnými AME (-0,069 a -0,072) na hladinách významnosti 5 % a 1 %. Hodnotový žebříček a pohled respondentů na e-knihy ovlivňuje ochotu, ne všichni pohlížejí na e-knihy jako na klasické knihy, jestliže

nemají v ruce něco hmatatelného, což není překvapivé. Na druhou stranu jsou hodnoty AME v celku nízké a očekávala bych hodnoty vyšší.

Do prvního modelu, na rozdíl od druhého, byla zařazena také proměnná *Ucel*. Na *Ochotu* ve druhém modelu neměla signifikantní vliv. Pravděpodobně bude záležet na složení ostatních proměnných. Naopak oproti prvnímu modelu byly ve druhém modelu (všichni respondenti) též signifikantní proměnné *Knihovna* a *Vzhled*, a tedy se zde ukázala důležitost fyzického vzhledu, bez nutnosti vždy knihu vlastnit.

Rychlý přehled porovnání obou modelů nabízí tabulka 6.4, kde je jasně vidět, zda měla proměnná na daný model pozitivní (+), negativní (-) vliv, a nebo nebyla signifikantní (o).

Tabulka 5.5: Porovnání modelů

Proměnná	Model č.1	Model č.2
<i>Žena</i>	+	o
<i>Vzdělání</i>	-	o
<i>Zaměstnaní</i>	+	o
<i>Příjem</i>	o	o
<i>Online nákup</i>	+	+
<i>Knihovna</i>	o	-
<i>Nákup knih</i>	+	+
<i>Přečteno</i>	o	o
<i>Hodiny</i>	o	o
<i>Účel</i>	-	o
<i>Vzhled</i>	o	-
<i>Dárek</i>	o	o
<i>Pohled</i>	-	-

5.4 Limitace

Tato práce čelí několika omezením. Ač dotazníkové šetření je ve své podstatě poměrně jednoduché a vygenerovalo dostatečný počet pozorování, nereprezentuje ve výsledku vhodný vzorek populace. Dotazník byl vyplněn a šířen určitou skupinou lidí, jenž jsou v mém okruhu, a tedy je zde nejčastěji zastoupena určitá skupina lidí.

Faktory, jenž by mohly mít vliv na ochotu platit za e-knihy byly vybrány do dotazníku svépomocí a studiem literatur, které jsou tomuto tématu příbuzné, avšak ne zcela odpovídající. Předchozí studie o tomto tématu neexistují, a tedy není možné ani porovnat výsledky s některou z nich. Případně na ně navázat a inspirovat se pro další práci. Naopak budoucí studie se již můžou inspirovat touto prací, navázat na ni a porovnat výsledky šetření.

Kapitola 6

Závěr

Tato práce se zabývá ochotou lidí platit za elektronické knihy v České republice. Motivací je především nedostatek odpovídající literatury doma i v zahraničí, který by tuto otázku zodpovídal. Téma elektronických knih je neustále se rozšiřující, už jen růstem prodeje e-knih, a nabízí další spoustu neprobádaných možností ke studiím.

Hlavním záměrem je určit faktory, které pravděpodobnost zakoupení e-knihy ovlivňují. Pomocí logitu jsou zkoumány 2 modely. Jako signifikantní proměnné modelu, který zohledňoval majitele e-knih, se ukázalo pohlaví respondenta, jeho stupeň dokončeného vzdělání a jeho status zaměstnání (zaměstnaný, student, nezaměstnaný, OSVČ). Dále pozitivní signifikantní vliv ukázalo nejčastěji používané zařízení pro četbu e-knih, četnost předchozích nákupů e-knih, jak často respondent nakupuje přes internet a zakoupení alespoň jedné knihy v posledním roce. Signifikantní záporný vliv představuje účel čtení za určitým účelem a pohled na e-knihy jako na elektronické dokumenty, které by měly být zadarmo.

Pokud se zaměříme na druhý model, ve kterém jsou zohledněni všichni respondenti, jeví se nám jako signifikantní majitelé e-knih, četnost nákupů po internetu, aktivní členství v knihovně, pořízení alespoň jedné knihy za poslední rok. Preference ohledně fyzického vzhledu tištěné knihy a zda se kloní respondenti k e-knihám jako k elektronickým dokumentům, které by měly být zadarmo, vykazují negativní signifikantní vliv.

Nyní je cena e-knihy nastavena přibližně kolem 68 % ceny tištěné knihy (SČKN, 2017). Respondenti uvedli, že v případě tištěné knihy, která stojí 270 korun, jsou ochotni za ten samý titul v elektronické podobě zaplatit v průměru 132 Kč, tedy méně (necelá polovina ceny tištěné knihy) než je momentální nastavení ceny.

Literatura

Adobe. Digital rights management, 2018. URL <https://www.adobe.com/cz/marketing-cloud/primetime/digital-rights-management.html>. [cit. 2018-02-15].

Manoj K. Agarwal & Paul E. Green. Adaptive conjoint analysis versus self-explicated models: Some empirical results. *International Journal of Research in Marketing*, 8 (2):141–146, 1991. ISSN 0167-8116. doi: 10.1016/0167-8116(91)90021-X. URL <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/016781169190021X>. [cit. 2018-02-23].

Amazon. All-New Kindle Oasis – Amazon Official Site, 2017. URL https://www.amazon.com/dp/B06XD5YCKX/ref=fs_ods_fs_eink_cc. [cit. 2018-02-03].

Amazon. Amazon.com: Online Shopping for Electronics, Apparel, Computers, Books, DVDs & more, 2018. URL https://www.amazon.com/ref=nav_logo. [cit. 2018-03-09].

Association of American Publishers. Book Publisher Sales Were \$5.72 Billion in the First Half of 2017, 2017. URL <http://newsroom.publishers.org/book-publisher-sales-were-572-billion-in-the-first-half-of-2017>. [cit. 2018-02-10].

Ingo Balderjahn. *Erfassung der Preisbereitschaft*. Gabler Verlag, 2003. ISBN 978-3-322-90512-3. URL https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-322-90512-3_18. [cit. 2018-02-23].

Naomi S. Baron. Why Reading On A Screen Is Bad For Critical Thinking, 2015. URL https://www.huffingtonpost.com/naomi-s-baron/read-on-screen-learning_b_6681500.html. [cit. 2018-03-09].

Tim Berners-Lee. The World Wide Web: A very short personal history, May 1998. URL <https://www.w3.org/People/Berners-Lee/ShortHistory.html>. [cit. 2018-01-02].

- Christoph Breidert, Michael Hahsler, & Thomas Reutterer. A Review of Methods for Measuring Willingness-to-Pay. *Innovative Marketing*, 2(4), 2006.
- Anne-Marie Chang, Daniel Aeschbach, Jeanne F. Duffy, & Charles A. Czeisler. Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(4):1232–1237, January 2015. ISSN 0027-8424, 1091-6490. doi: 10.1073/pnas.1418490112. URL <http://www.pnas.org/content/112/4/1232>. [cit. 2018-03-09].
- Po-Chun Chang, Shuo-Yan Chou, & Kong-King Shieh. Reading performance and visual fatigue when using electronic paper displays in long-duration reading tasks under various lighting conditions. *Displays*, 34(3):208–214, 2013. ISSN 01419382. doi: 10.1016/j.displa.2013.06.001. URL <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0141938213000425>. [cit. 2018-02-07].
- Hailiang Chen, Yu Jeffrey Hu, & Michael D. Smith. The Impact of Ebook Distribution on Print Sales: Analysis of a Natural Experiment. SSRN Scholarly Paper ID 1966115, Social Science Research Network, Rochester, NY, August 2017. URL <https://papers.ssrn.com/abstract=1966115>. [cit. 2018-02-11].
- Steve Coffey & Horst Stipp. The interactions between computer and television usage. *Journal of Advertising Research*, 37(2):61–67, April 1997. ISSN 00218499. URL <http://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=shib&custid=s1240919&profile=eds>. [cit. 2018-02-10].
- Dennis T. Clark, Susan P. Goodwin, Todd Samuelson, & Catherine Coker. A qualitative assessment of the Kindle e-book reader: results from initial focus groups. *Performance Measurement & Metrics*, 9(2):118–129, 2008. ISSN 14678047.
- Adam Gabbatt. Amazon and Waterstones report downloads eclipsing printed book sales, May 2011. URL <http://www.theguardian.com/books/2011/may/19/amazon-waterstones-ebook-sales>. [cit. 2018-02-04].
- Yijun Gao & Matt Isaia. Reading and the Good Life: An Analysis of Print and Digital Readers in Suburban Libraries. *Library Philosophy & Practice*, pages 1–18, May 2017. ISSN 15220222. URL <http://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=shib&custid=s1240919&profile=eds>. [cit. 2018-03-04].
- Jack Gerard. How Many Books Can a Kindle Hold?, 2017. URL <https://www.techwalla.com/articles/how-many-books-can-a-kindle-hold>. [cit. 2018-03-09].

- Richard J. Gilbert. E-books: A Tale of Digital Disruption†. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3):165–184, 2015. ISSN 08953309. doi: 10.1257/jep.29.3.165. URL <http://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=shib&custid=s1240919&profile=eds>. [cit. 2018-02-11].
- Manuel Goyanes. An Empirical Study of Factors that Influence the Willingness to Pay for Online News. *Journalism Practice*, 8(6):742–757, December 2014. ISSN 17512786. doi: 10.1080/17512786.2014.882056. URL <http://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=shib&custid=s1240919&profile=eds>. [cit. 2018-03-18].
- W. Michael Hanemann. Willingness to Pay and Willingness to Accept: How Much Can They Differ? *The American Economic Review*, 81(3):635–647, 1991. ISSN 0002-8282. URL <http://www.jstor.org/stable/2006525>. [cit. 2018-02-23].
- Hui-Yi Ho, Meng-Huang Lu, & Pao-Cheng Lin. The Diverse Perceived Qualities and Perceived Values on App E-Book and App E-Magazine. *PAKISTAN JOURNAL OF STATISTICS*, 29(6):1029–1048, December 2013. ISSN 10129367. URL <http://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=shib&custid=s1240919&profile=eds>. [cit. 2018-03-18].
- Zdeněk Šimeček & Jiří Trávníček. *Knihy kupovati: dějiny knižního trhu v českých zemích*. Academia, Praha, 2014. ISBN 978-80-200-2404-6.
- John Kagel, Ronald Harstad, & Dan Levin. Information Impact and Allocation Rules in Auctions with Affiliated Private Values: A Laboratory Study. *Econometrica*, 55(6):1275–1304, 1987. URL https://econpapers.repec.org/article/ecmometr/v_3a55_3ay_3a1987_3ai_3a6_3ap_3a1275-1304.htm. [cit. 2018-03-19].
- Jin-Hyuk Kim & Tin Cheuk Leung. Quantifying the Impacts of Digital Rights Management and E-Book Pricing on the E-Book Reader Market. Technical Report 13-03, NET Institute, September 2013. URL <https://ideas.repec.org/p/net/wpaper/1303.html>. [cit. 2018-02-15].
- KOSMAS. KOSMAS.cz - vaše internetové knihkupectví, 2018. URL <https://www.kosmas.cz/eknihy>. [cit. 2018-03-09].
- Petr Krčmář. Kolik stojí výroba knihy?, March 2010. URL <https://blog.root.cz/petrkrcomar/kolik-stoji-vyroba-knihy/>. [cit. 2018-02-11].
- Marie Lebert. *A short history of ebooks*. Project Gutenberg, 2009.

- Hui Li. Cannibalization or Market Expansion? The Impact of E-Books on Print Book Sales. SSRN Scholarly Paper ID 2613757, Social Science Research Network, Rochester, NY, 2015. URL <https://papers.ssrn.com/abstract=2613757>. [cit. 2018-02-12].
- John Lister. What Is Kindle DRM?, 2010. URL <https://itstillworks.com/kindle-drm-17841.html>. [cit. 2018-02-15].
- J. Mark Lytle. Library without books, April 2004. URL <http://www.theguardian.com/technology/2004/apr/22/ebooks.gadgets>. [cit. 2018-02-02].
- Daniel K. Mayes, Valerie K. Sims, & Jefferson M. Koonce. Comprehension and workload differences for VDT and paper-based reading. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 28(6):367–378, 2001.
- Luiza Baptista Melo & Cesaltina Pires. Which Factors Influence the Willingness to Pay for Electronic Library Services? A Study of the Portuguese Electronic Scientific Information Consortium B-On1. *Journal of Librarianship and Information Science*, 44(3):185–198, September 2012. ISSN 0961-0006.
- Carey K. Morewedge & Colleen E. Giblin. Explanations of the endowment effect: an integrative review. *Trends in Cognitive Sciences*, 19(6):339–348, 2015. ISSN 13646613. doi: 10.1016/j.tics.2015.04.004. URL <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1364661315000789>. [cit. 2018-02-25].
- Městská knihovna v Praze. Užitečné informace, 2018. URL <https://www.mlp.cz/cz/projekty/e-knihovna/e-knihy/navody-tipy-instrukce/>. [cit. 2018-03-04].
- Thomas T. Nagle, John Hogan, & Joseph Zale. *The Strategy and Tactics of Pricing: New International Edition*. Routledge, August 2016. ISBN 978-1-351-96950-5.
- Hanna Nessim & H. Robert Dodge. *Pricing: Policies and Procedures*. NYU Press, 1995. ISBN 978-0-8147-3517-6.
- Nielsen. Inside The Mind of E-Book Pirate, 2017. URL <https://torrentfreak.com/images/341946110-Inside-the-Mind-of-a-Book-Pirate.pdf>. [cit. 2018-02-07].
- John Mark Ockerbloom. The Online Books Page, January 2018. URL <http://onlinebooks.library.upenn.edu/>. [cit. 2018-01-02].
- Brian Palmer & Tonya Riley. Should You Ditch Your Books for an E-Reader? *Slate*, pages 170–185, 2012. ISSN 1091-2339. URL http://www.slate.com/articles/health_and_science/the_green_lantern/2010/08/should_you_ditch_your_books_for_an_ereader.html. [cit. 2018-03-10].

- European Parliament. Reducing VAT on e-books, to match printed book rates. Technical report, European Parliament, 2017. URL <http://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20170529IPR76238/reducing-vat-on-e-books-to-match-printed-book-rates>. [cit. 2018-02-12].
- Mark E. Parry & Tomoko Kawakami. Virtual Word of Mouth and Willingness to Pay for Consumer Electronic Innovations. *Journal of Product Innovation Management*, 32(2): 192–200, March 2015. ISSN 07376782. doi: 10.1111/jpim.12178. URL <http://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=shib&custid=s1240919&profile=eds>. [cit. 2018-03-18].
- PEW. Book Reading 2016, September 2016. URL <http://www.pewinternet.org/2016/09/01/book-reading-2016/>. [cit. 2018-02-17].
- PocketBook. Historie - PocketBook, 2018. URL <https://www.pocketbook-int.com/cz/historie-spolecnosti-pocketbook>. [cit. 2018-02-03].
- Michael E. Porter. Strategy and the Internet. *Harvard Business Review*, 79(3):62, March 2001. ISSN 00178012.
- Project Gutenberg. Project Gutenberg, December 2017. URL <http://www.gutenberg.org/>. [cit. 2018-01-30].
- Tomáš Prouza. Stejné DPH na tištěné knihy i na e-knihy? Jednoznačně krok správným směrem, January 2017. URL <https://www.lupa.cz/clanky/stejne-dph-na-tistene-knihy-i-na-e-knihy-jednoznacne-krok-spravnym-smerem/>. [cit. 2018-02-12].
- John V. Richardson & Khalid Mahmood. eBook readers: user satisfaction and usability issues. *Library Hi Tech*, 30(1):170–185, March 2012. ISSN 0737-8831. doi: 10.1108/07378831211213283. URL <https://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/07378831211213283>. [cit. 2018-03-11].
- Joe Roberts. Amazon Kindle: A history of the world’s best e-reader, April 2016. URL <http://www.trustedreviews.com/opinion/a-history-of-the-amazon-kindle-2946395>. [cit. 2018-02-03].
- Chris Robley. Standard Vs. Fixed Layout, 2012. URL <http://blog.bookbaby.com/2012/07/ebooks-101-standard-vs-fixed-layout/>. [cit. 2018-02-06].
- Jack Schofield. Amazon will launch Kindle ebook reader on Monday. *the Guardian*, November 2007. URL <http://www.theguardian.com/technology/blog/2007/nov/18/amazonwilllaunchkindleeboo>. [cit. 2018-02-03].

- Eva Siegenthaler, Pascal Wurtz, Per Bergamin, & Rudolf Groner. Comparing reading processes on e-ink displays and print. *Displays*, 32(5):268–273, December 2011. ISSN 01419382. doi: 10.1016/j.displa.2011.05.005. URL <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0141938211000497>. [cit. 2018-02-04].
- Louise Pisano Simone. eBooks, Libraries and the Digital Divide: Harper Collins, the eBook Industry and the Debate on eBook Lending, Econtent Distribution, DRMs, and Democracy. *International Journal of the Book*, 9(2):69–80, 2012. ISSN 14479516. URL <http://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=shib&custid=s1240919&profile=eds>. [cit. 2018-02-15].
- SČKN. Zpráva o českém knižním trhu 2016/2017, November 2017.
- SocialCompare. Comparison of e-book formats, 2016. URL <http://socialcompare.com/en/comparison/comparison-of-e-book-formats-for-ereaders>. [cit. 2018-02-15].
- Statista. Topic: E-Reader, 2018. URL <https://www.statista.com/topics/1488/e-reader/>. [cit. 2018-02-03].
- Jan Stejskal & Petr Hájek. Evaluating the economic value of a public service—the case of the Municipal Library of Prague. *Public Money & Management*, 35(2):145, 2015. doi: <https://doi.org/10.1080/09540962.2015.1007711>.
- Michael F. Suarez, H. R. Woudhuysen, & S. J. Wouhuysen. *The Book. A Global History*. Oxford University Press, 2013. ISBN 978-0-19-967941-6.
- Quick Susannah, Prior Gillian, Toombs Ben, Taylor Luke, & Currenti Rosanna. Cross-European survey to measure users' perceptions of the benefits of ICT in public libraries. Technical Report, Bill & Melinda Gates Foundation, March 2013. URL <https://digital.lib.washington.edu:443/researchworks/handle/1773/22718>. [cit. 2018-03-09].
- Petr Třešňák. Proč jsou tak drahé, 2013. URL <https://www.respekt.cz/tydenik/2013/9/proc-jsou-tak-drahe>. [cit. 2018-02-12].
- TinHat.com. eBooks and Digital Rights Management (DRM), for ePublishers, 2006. URL http://www.tinhat.com/ebooks_epublishing/epublishers_drm.html. [cit. 2018-02-15].
- Jiří Trávníček. Čtenáři a čtení v České republice. Technical report, Host, 2008.
- Jiří Trávníček. *Reading Bohemia: Readership in the Czech Republic at the beginning of the 21st century*. Akropolis, Prague, 1 edition, 2015. ISBN 978-80-7470-091-0.

- Michal Vala. Willingness to pay for online content in the Czech Republic, June 2015. URL <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/151559/>. [cit. 2018-03-19].
- Hal R. Varian. *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach*. W. W. Norton & Company, New York, NY, 8 edition edition, December 2009. ISBN 978-0-393-93424-3.
- Roman Vřetečka. Češi mají téměř půl milionu čteček e-knih a čtyřikrát tolik tabletů, 2015. URL http://technet.idnes.cz/ctecky-elektronickych-knih-v-cesku-dty-/hardware.aspx?c=A150218_150633_hardware_vse. [cit. 2018-02-03].
- William Vickrey. Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders. *The Journal of Finance*, 16(1):8–37, March 1961. ISSN 1540-6261. doi: 10.1111/j.1540-6261.1961.tb02789.x. URL <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.1961.tb02789.x/abstract>. [cit. 2018-02-23].
- Klaus Wertenbroch & Bernd Skiera. Measuring Consumer Willingness to Pay at the Point of Purchase. SSRN Scholarly Paper ID 285452, Social Science Research Network, Rochester, NY, November 2001. URL <https://papers.ssrn.com/abstract=285452>. [cit. 2018-02-23].
- Robert D. Willig. Consumer’s Surplus without Apology. *American Economic Review*, 66(4):589–97, 1976. URL https://econpapers.repec.org/article/aeaaecrev/v_3a66_3ay_3a1976_3ai_3a4_3ap_3a589-97.htm. [cit. 2018-03-17].
- Jeffrey M. Wooldridge. *Introductory econometrics: a modern approach*. South-Western Cengage Learning, Mason, OH, 5th ed edition, 2013. ISBN 978-1-111-53104-1.
- Yuanxiang Zeng, Xue Bai, Jie Xu, & Chuqi Gong Huan He. The Influence of E-book Format and Reading Device on Users’ Reading Experience: A Case Study of Graduate Students. *Publishing Research Quarterly*, 32(4):319–330, December 2016. ISSN 1053-8801, 1936-4792. doi: 10.1007/s12109-016-9472-5. URL <http://link.springer.com/10.1007/s12109-016-9472-5>. [cit. 2018-02-05].
- Yin Zhang & Sonali Kudva. E-books versus print books: Readers’ choices and preferences across contexts: E-books Versus Print Books: Readers’ Choices and Preferences Across Contexts. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(8):1695–1706, August 2014. ISSN 23301635. doi: 10.1002/asi.23076. URL <http://doi.wiley.com/10.1002/asi.23076>. [cit. 2018-02-10].
- Kathryn Zickuhr, Lee Rainie, Kristen Purcell, Mary Madden, & Joanna Brenner. *Libraries, Patrons, and E-Books*. Pew Internet & American Life Project, 2012. URL <https://eric.ed.gov/?id=ED533082>. [cit. 2018-03-04].

Příloha A

Dotazník

Analýza používání e-knih v ČR

Vážený respondent,
jsem studentkou Fakulty sociálních věd UK a sesbíraná data budou analyzována v mé bakalářské práci zabývající se elektronickými knihami (e-knihy). Práce se zaměřuje na beletrii, kde jsou ceny nižší než například u učebnic. Předem Vám velmi děkuji za Váš čas.

***Povinné pole**

1. Vlastníte nějakou e-knihu? *

Označte jen jednu elipsu.

- Ano
 Ne *Přeskočte na otázku 9.*

2. Které zařízení nejčastěji využíváte ke čtení e-knih? *

Označte jen jednu elipsu.

- čtečku e-knih
 tablet
 mobilní telefon
 notebook/PC

3. Stahujete e-knihy z online úložišť (např. Ulož.to, 4shared.com), nebo přes torrenty? *

Označte jen jednu elipsu.

- Ano
 Ne

4. Koupili jste si v posledních 3 měsících e-knihu? *

Označte jen jednu elipsu.

- Ano, 4 knihy a více
 Ano, 1-3 knihy
 Ne

5. Vlastníte čtečku e-knih? *

Označte jen jednu elipsu.

- Ano
 Ne

Na stupnici od 1 do 4 vyznačte, jak souhlasíte s následujícími výroky (1 = vůbec nesouhlasím, 4 = naprosto souhlasím).

6. Při cestování nebo jízdě v MHD si krátím čas čtením e-knih. *

Označte jen jednu elipsu.

1	2	3	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Využívám aktivně vlastnosti e-knih, např.: záložky, poznámky, zvýraznění, přizpůsobení velikosti písma. *

Označte jen jednu elipsu.

1	2	3	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Je pro mne důležitá skladnost a přenosnost, tedy mít při sobě více knih v menším zařízení. *

Označte jen jednu elipsu.

1 2 3 4

9. Jak často používáte internet? *

Označte jen jednu elipsu.

- denně
- 2x - 3x týdně
- několikrát do měsíce

10. Kolikrát v posledních 3 měsících jste nakoupili přes internet? *

Označte jen jednu elipsu.

- více než 7x
- 1x - 6x
- ani jednou

11. Jste aktivním členem knihovny? *

Označte jen jednu elipsu.

- Ano
- Ne

12. Zakoupili jste nějakou tištěnou knihu za poslední rok? *

Označte jen jednu elipsu.

- Ano
- Ne

13. Kolik jste přibližně přečetli knih (tištěné i elektronické) za poslední 3 měsíce? *

14. Kolik přibližně hodin týdně trávíte čtením? *

15. Za jakým nejčastějším účelem se věnujete čtení beletrie? *

Označte jen jednu elipsu.

- Kvůli škole nebo práci
- Pro potěšení
- Abych byl v obraze v dění okolo
- Hledám si informace o tématech, která mne zajímají

Na stupnici od 1 do 4 vyznačte, jak souhlasíte s následujícími výroky o tištěných knihách (1 = vůbec nesouhlasím, 4 = naprosto souhlasím).

16. Je pro mě důležitý fyzický vzhled knihy, můžu si ji osahat, přivonět k ní, vystavit ji v knihovně. *

Označte jen jednu elipsu.

1 2 3 4

17. Kupuji klasické knihy jako dárky svým blízkým. *

Označte jen jednu elipsu.

1 2 3 4

18. E-kniha je elektronický dokument a měl by být zadarmo. *

Označte jen jednu elipsu.

1	2	3	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Představte si, že máte možnost zakoupit Váš oblíbený titul beletrie za 270 korun českých. Kolik jste ochotni zaplatit za ten samý titul v elektronické podobě? *

20. Váš oblíbený autor beletrie právě vydal svoje nové dílo, avšak pouze ve formě e-knihy. Tištěná verze není dostupná. Jak se k tomu postavíte? *

Označte jen jednu elipsu.

- Pokud bude zadarmo, spokojím se s tím, ale spíše počkám, až bude dostupná klasická kniha.
- Zkusím e-knihu najít na internetu zadarmo ke stažení a pokud ji nenajdu, počkám až se někde objeví.
- Zkusím e-knihu najít na internetu zadarmo ke stažení a pokud ji nenajdu, tak si ji koupím.
- Nebudu ztrácet čas hledáním, rád si ji ihned koupím.

Demografické otázky

21. Jaké je Vaše pohlaví? *

Označte jen jednu elipsu.

- Žena
- Muž

22. Kolik je Vám let? *

23. Jaké je Vaše nejvyšší ukončené vzdělání? *

Označte jen jednu elipsu.

- Základní
- Středoškolské
- Vysokoškolské

24. Jsem... *

Označte jen jednu elipsu.

- student
- zaměstnaný
- nezaměstnaný
- OSVČ

25. Do jaké kategorie spadá Váš čistý měsíční příjem? *

Označte jen jednu elipsu.

- 0 - 10 000 Kč
- 10 001 Kč - 20 000 Kč
- 20 001 Kč - 30 000 Kč
- 30 001 Kč - 50 000 Kč
- 50 000 Kč a více

Příloha B

Výsledky

- m_demo = Ochota_Zena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50
- m_1 = Ochota_Zena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Zarizeni_ctecka + Zarizeni_tablet + Zarizeni_mobil
- m_2 = Ochota_Zena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Zarizeni_ctecka + Zarizeni_tablet + Zarizeni_mobil + Porizeni_ano + Porizeni_ano_ano
- m_3 = Ochota_Zena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Zarizeni_ctecka + Zarizeni_tablet + Zarizeni_mobil + Porizeni_ano + Porizeni_ano_ano + Stahovani
- m_34 = Ochota_Zena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Zarizeni_ctecka + Zarizeni_tablet + Zarizeni_mobil + Porizeni_ano + Porizeni_ano_ano + Stahovani + Cestovani + Vlastnosti + Dostupnost + Ctecka
- m_4 = Ochota_Zena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Zarizeni_ctecka + Zarizeni_tablet + Zarizeni_mobil + Porizeni_ano + Porizeni_ano_ano + Cestovani + Vlastnosti + Dostupnost + Ctecka
- m_5 = Ochota_Zena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Zarizeni_ctecka + Zarizeni_tablet + Zarizeni_mobil + Porizeni_ano + Porizeni_ano_ano + OnlineNakup_ano + OnlineNakup_ano_ano
- m_6 = Ochota_Zena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Zarizeni_ctecka + Zarizeni_tablet + Zarizeni_mobil + Porizeni_ano + Porizeni_ano_ano + OnlineNakup_ano + OnlineNakup_ano_ano + Knihovna
- m_7 = Ochota_Zena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Zarizeni_ctecka + Zarizeni_tablet +

$m_8 =$ Zarizeni_mobil + Porizeni_ano + Porizeni_ano_ano + OnlineNakup_ano + OnlineNakup_ano_ano + NakupKnih + Ochota_Zena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Zarizeni_ctecka + Zarizeni_tablet + Zarizeni_mobil + Porizeni_ano + Porizeni_ano_ano + OnlineNakup_ano + OnlineNakup_ano_ano + NakupKnih + Precteno + Hodiny
 $m_9 =$ Ochota_Zena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Zarizeni_ctecka + Zarizeni_tablet + Zarizeni_mobil + Porizeni_ano + Porizeni_ano_ano + OnlineNakup_ano + OnlineNakup_ano_ano + NakupKnih + Ucel_skola + Ucel_poteseni
 $m_{10} =$ Ochota_Zena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Zarizeni_ctecka + Zarizeni_tablet + Zarizeni_mobil + Porizeni_ano + Porizeni_ano_ano + OnlineNakup_ano + OnlineNakup_ano_ano + NakupKnih + Ucel_skola + Ucel_poteseni + Vzhled + Darek + Pohled
 $m_{11} =$ Ochota_Zena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Zarizeni_ctecka + Zarizeni_tablet + Zarizeni_mobil + Porizeni_ano + Porizeni_ano_ano + OnlineNakup_ano + OnlineNakup_ano_ano + NakupKnih + Ucel_skola + Ucel_poteseni + Pohled

Tabulka 6.2: LR testy prvního modelu

	Chi-square	Pr(>Chisq)	
>lrtest(m_demo,m_1)	14.802	0.001994	**
>lrtest(m_1,m_2)	41.108	0.0000	***
>lrtest(m_2,m_3)	1.2284	0.2677	
>lrtest(m_2,m_34)	3.7825	0.5811	
>lrtest(m_2,m_4)	2.1062	0.7162	
>lrtest(m_2,m_5)	8.9258	0.01153	*
>lrtest(m_5,m_6)	0.9013	0.3424	
>lrtest(m_5,m_7)	6.6538	0.009894	**
>lrtest(m_7,m_8)	0.1697	0.9187	
>lrtest(m_7,m_9)	8.6829	0.01302	*
>lrtest(m_9,m_10)	6.9908	0.07219	.
>lrtest(m_9,m_11)	6.0374	0.01401	*

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

$f_demo =$ Ochota Žena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50
 $f_1 =$ Ochota Žena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Ekniha
 $f_2 =$ Ochota Žena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Ekniha + OnlineNakup_ano + OnlineNakup_ano_ano
 $f_3 =$ Ochota Žena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Ekniha + OnlineNakup_ano + OnlineNakup_ano_ano + Knihovna
 $f_4 =$ Ochota Žena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Ekniha + OnlineNakup_ano + OnlineNakup_ano_ano + Knihovna + NakupKnih
 $f_5 =$ Ochota Žena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Ekniha + OnlineNakup_ano + OnlineNakup_ano_ano + Knihovna + NakupKnih + Precteno + Hodiny
 $f_6 =$ Ochota Žena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Ekniha + OnlineNakup_ano + OnlineNakup_ano_ano + Knihovna + NakupKnih + Precteno + Hodiny + Ucel_skola + Ucel_poteseni
 $f_7 =$ Ochota Žena + Vek + Vzdelani_Stredoskolske + Vzdelani_Vysokoskolske + Zamestnani_zam + Zamestnani_nez + Zamestnani_osvc + Prijem_10 + Prijem_20 + Prijem_30 + Prijem_50 + Ekniha + OnlineNakup_ano + OnlineNakup_ano_ano + Knihovna + NakupKnih + Vzhled + Darek + Pohled + Knihovna

Tabulka 6.3: LR testy druhého modelu

	Chi-square	Pr(>Chisq)	
> lrtest(f_demo, f_1)	17.106	0.00003534	***
> lrtest(f_1, f_2)	13.593	0.001118	**
> lrtest(f_2, f_3)	4.013	0.04515	*
> lrtest(f_3, f_4)		0.01728	*
> lrtest(f_4, f_5)	0.655	0.7207	
> lrtest(f_4, f_6)	4.367	0.3586	
> lrtest(f_4, f_7)	16.754	0.0007941	***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Tabulka 6.4: Porovnání modelů logit a probit

	<i>M1 - logit</i>	<i>M1 - probit</i>	<i>M2 - logit</i>	<i>M2 - probit</i>
	<i>Ochota</i>	<i>Ochota</i>	<i>Ochota</i>	<i>Ochota</i>
Zena	0.874*	0.529*	0.450	0.268
Vek	-0.011	-0.006	-0.003	-0.001
Vzdelani_Stredoskolske	-2.149**	-1.273**	-0.246	-0.148
Vzdelani_Vysokoskolske	-2.214**	-1.294**	-0.510	-0.309
Zamestnani_zam	1.206*	0.729**	0.664	0.389
Zamestnani_nez	1.092	0.660	0.434	0.254
Zamestnani_osvc	1.772*	1.090**	0.809	0.506
Prijem_10	-0.842	-0.483	-0.488	-0.291
Prijem_20	-0.299	-0.202	-0.320	-0.184
Prijem_30	1.027	0.606	0.449	0.264
Prijem_50	-0.774	-0.438	0.120	0.055
Zarizeni_ctecka	1.975***	1.137***		
Zarizeni_tablet	1.872**	1.086**		
Zarizeni_mobil	0.311	0.160		
Porizeni_ano	2.473***	1.412***		
Porizeni_ano_ano	1.049**	0.617**		
Ekniha			0.873***	0.534***
OnlineNakup_ano	1.281	0.783	1.332***	0.826***
OnlineNakup_ano_ano	2.079**	1.246**	1.733***	1.061***
Knihovna			-0.487**	-0.301**
NakupKnih	1.872***	1.102***	1.423***	0.865***
Ucel_skola	-1.505*	-0.889*		
Ucel_potesení	-2.210***	-1.288***		
Vzhled			-0.439***	-0.264***
Darek			0.117	0.073
Pohled	-0.503**	-0.298**	-0.367***	-0.226***
Konstanta	-0.520	-0.326	-1.176	-0.747
Pozorování	255	255	372	372
Log Likelihood	-107.577	-107.033	-214.820	-214.486

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01