



VLIV POČTU MOŽNOSTÍ NA SUBJEKTIVNĚ VNÍMANÝ ČAS BĚHEM ROZHODOVÁNÍ

Petra Hubatková, Ondřej Fajstavr, Nikola Vasková, Sára Suchá, Eva Kosecová

Katedra psychologie Fakulty sociálních studií, Masarykova univerzita, Brno, Česká republika

469195@mail.muni.cz, 471233@mail.muni.cz, 459798@mail.muni.cz,
457504@mail.muni.cz, 467893@mail.muni.cz

Abstrakt

Cílem práce je replikovat výzkum Fasolo, Carmeci a Misuraca (2009), kteří testovali hypotézu, že při více možnostech k výběru vnímá jedinec čas během rozhodování subjektivně rychleji než při méně možnostech. Studie ale vychází z mylných východisek a její výsledky se neslučují se současnými poznatky ohledně vnímání času. Účastníci této studie byli ($n=72$) náhodně přiřazeni k podmínce s 24 nebo 6 telefonů, z nichž měli jeden vybrat. Po výběru byli dotázáni na odhad času stráveným výběrem. Oproti Fasolo et al. (2009) tato studie kontroluje možný vliv maximalizujícího chování. Za tímto účelem byl administrován Short Maximization Inventory. Při kontrole pouze experimentálních podmínek byl mezi skupinami nalezen rozdíl v relativním vnímání jedné sekundy ($F(1;70)=9,15$, $p=0,003$, $\omega^2=0,02$). Efekt ale působil oproti původní studii v opačném směru. Při kontrole maximalizujícího chování se navíc ukázalo, že s rostoucí tendencí hledat alternativy klesá hodnota relativně vnímané jedné sekundy ($F(1,3)=1,73$, $p=0,033$; $r=0,25$), jiné maximalizující chování nemělo signifikantní vliv. Výsledky jsou konzistentní se současnými teoretickými poznatky o vnímání času a kognitivním zahlcením.

Klíčová slova: retrospektivní paradigma, vnímání času, volba, maximizing

Abstract

This study's goal is to replicate Fasolo, Carmeci & Misuruca's (2009) experiment. They hypothesised that people with more options tend to perceive time spent choosing as shorter than those with less options. However, the study is based on wrong theories and results are not compatible with latest findings on time perception. In this study, participants ($n=72$) were randomly assigned to experimental condition with 24 or 6 telephones. After choosing one of them, they were asked to guess time spent choosing. Unlike the Fasolo et al. (2009) study, in this research, maximization behaviour was controlled. Short Maximization Inventory was administered for the purpose. Significant difference was found between experimental groups in relative perception of 1 second ($F(1;70)=9,15$, $p=0,003$, $\omega^2=0,02$) controlling only experimental condition. However, the trend of the effect was opposite in comparison with original study. Moreover, with maximizing behaviour controlled, the tendency for alternative search ($F(1,3)=1,73$, $p=0,033$; $r=0,25$) lowered relatively perceived one second. Another maximization behaviour was not significant. The results are compatible with latest theories on time perception and cognitive loads.

Key words: retrospective paradigm, time perception, choice, maximizing

ÚVOD

Vliv kognitivní náročnosti úkolu na subjektivní vnímání času je dlouhodobě předmětem mnoha výzkumů (pro přehled viz Block & Gruber, 2014). V současné době navíc přibývají studie, které jev testují ve vztahu k rozhodování (Fasolo, Carmeci, & Misuraca, 2009; Rogge, 2017). Právě výzkum Fasolo et al. (2009), který zkoumá vliv počtu možností (resp. komplexnosti volby) na relativně vnímanou jednu sekundu, tato studie replikuje.

Od doby vzniku studie Fasolo et al. (2009) ale výzkum v oblasti činění volby a odhadování času značně pokročil. Vysvětlení pomocí modelů a teorií, kterými autoři argumentují jsou z pohledu současné literatury na design Fasolo et al. (2009) obtížně aplikovatelná. Navíc autoři nekontrolují možné intervenující proměnné, jejichž vliv na vnímání času během činění volby byl zjištěn až v posledních letech (Misuraca & Teuscher, 2013). Tato studie aktualizuje současné přístupy k výzkumům ohledně vnímání času i rozhodování a diskutuje možné intervenující proměnné.

TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Ve výzkumech zabývajících se otázkou odhadování času jsou vlivná dvě základní paradigmatata – *prospektivní* a *retrospektivní* (MacDonald, 2014). Základní rozdíl mezi nimi spočívá v tom, zdali si je testovaná osoba předem vědoma toho, že bude v průběhu působícího stimulu nebo po jeho skončení dotazována na odhad času stráveného úkolem. Pokud si osoba tohoto dopředu vědoma je, odpovídá přístup *prospektivnímu paradigmatu*. Oproti tomu *retrospektivní paradigma* předpokládá, že zkoumaný subjekt je na odhad časového intervalu dotazován bez předchozího uvědomění po skončení stimulu (Khan, Sharma, & Dixit, 2006).

V rámci *prospektivního paradigmatu* musí člověk soustavně vědomě dělit svou pozornost mezi vykonávání primárního úkolu a odhadování času (Block & Gruber, 2014). Současně ale musí porovnávat uběhlý čas strávený úkolem s již dříve uloženými informacemi o době trvání jiných (nesouvisejících) událostí proběhlých v minulosti (MacDonald, 2014). Na časových odhadech se tak podílí především pozornost a pracovní paměť (Woehrle & Magliano, 2012). Metaanalýza Blocka et al. (2010) naznačuje, že v tomto paradigmatu mají lidé podstupující větší kognitivní zátěž tendenci odhadovat čas strávený úkolem oproti skutečnosti jako kratší. Rozdílné subjektivní vnímání času v závislosti na kognitivní náročnosti úkolu je poté *prospektivním paradigmatem* běžně vysvětlováno teoriemi jako *attentional resource theory* (Brown, 1997; Kahneman, 1973), *attentional gate model* (Zakay & Block, 1994) nebo *attention-based model* (Thomas & Weaver, 1975). Na těchto modelech

postavili svou hypotézu (tedy že během rozhodování plyne čas při více možnostech subjektivně rychleji než při méně možnostech) a argumentaci i Fasolo et al. (2009), kteří však použili retrospektivní design. Vnímání času v retrospektivním paradigmatu ale pozornostní modely vzhledem k odlišným mechanismům, které za odhadováním času stojí, nevysvětlují.

V retrospektivním paradigmatu se může zkoumaná osoba plně soustředit na vykonávaný úkol a paměťová stopa s informací o délce události se ukládá mimochodem, přičemž je silně spojena s kontextem působícího stimulu a později může být vyvolána z epizodické paměti (MacDonald, 2014). Za mimoděčným vnímáním času v průběhu stimulu stojí časové buňky (*time cells*) rozptýlené v rámci různých mozkových struktur (Lusk, Petter, MacDonald, & Meck, 2016), přičemž pro retrospektivní paradigma jsou klíčové struktury dorsolaterálního prefrontálního kortexu (Fuster, 2000; Zakay & Block, 2004) a hipokampu (Lusk et al., 2016). Dorsolaterální prefrontální kortex pravděpodobně automaticky generuje informace o délce časového úseku působícího stimulu, tyto informace jsou poté přenášeny do hipokampu (Fuster, 2000; Zakay & Block, 2004) a uloženy v oblasti epizodické paměti (MacDonald, 2014). Úkoly v retrospektivním paradigmatu jsou tedy epizodickopaměťové (Block, Hancock, & Zakay, 2000) a nikoliv pozornostní a pracovněpaměťové, jak je chápou Fasolo et al. (2009).

Přesto zkoumané osoby ve studiích s retrospektivním designem v závislosti na rostoucí komplexnosti úkolu také odhadují čas nepřesně (Block & Reed, 1978). Sice nemusí vyčleňovat svou pozornost na dva úkoly zároveň, ale vlivem více dostupných informací, kognitivní náročnosti či komplexnosti může docházet k chybám v kódování informací o délce trvání úkolu do dlouhodobé epizodické paměti (Hass & Durstewitz, 2016). Kromě toho, že s rostoucím počtem zpracovávaných informací proporcionalně roste odhadovaný čas (Zakay & Block, 2004), Block et al. (2010) ve své metaanalýze zjistili, že v rámci retrospektivního paradigmatu při větší kognitivní náročnosti vykonávaného úkolu člověk subjektivně vnímá čas pomaleji než při menší zátěži. Trend je tedy oproti prospektivnímu paradigmatu opačný. Na druhou stranu French, Addyman, Mareschal a Thomas (2014) tvrdí, že za prospektivním a retrospektivním vnímáním času stojí stejné procesy a není mezi nimi rozdíl. V případě nerozlišení paradigmat by lidé podstupující větší kognitivní zátěž měli dle Blocka et al. (2010) subjektivně vnímat jednu sekundu jako kratší. Dosavadní poznatky ale spíše ukazují na to, že za paradigmaty skutečně stojí různé neurobiologické procesy (MacDonald, 2014). Je tedy vhodné mezi nimi rozlišovat.

Výsledky metaanalýzy Blocka et al. (2010) pro retrospektivní paradigma ale ukázaly, že efekt byl přítomný pouze u úkolů, které trvaly 60 s a déle. Vysvětlení vidí v jiných

mechanismech (jiném typu paměti), které se na odhadování času u kratších stimulů mohou podílet (tamtéž). Nicméně u výzkumů s pacienty s poškozeným hipokampem dochází k méně přesnému odhadu času už po 20 s (MacDonald, 2014). To znamená, že po dobu 20 sekund je pro uchování informace o délce trvání využíván jiný druh paměti než epizodická, ale po 20 sekundách už dlouhodobá. Protože se na procesu odhadování času v retrospektivním paradigmatu podílí epizodická paměť (a schopnost jedince vybavovat si informace v ní uložené), měl by být efekt patrný i po kratší době, než je 60 s.

Vliv počtu, resp. komplexnosti, možností během rozhodování v kontextu subjektivního vnímání času byl zatím zkoumán pouze ve dvou případech (Fasolo et al., 2009; Rogge, 2017). Dle výsledků Fasolo et al. (2009) lidé, kteří mají na výběr více možností, vnímají subjektivně čas strávený rozhodováním oproti skutečnému času jako kratší než lidé s méně možnostmi. Tyto výsledky však nejsou konzistentní s retrospektivním paradigmatem, kde by větší kognitivní zahlcení mělo vést spíše k nadhodnocení času stráveného výběrem. Právě nekonzistentnost s výsledky metaanalýzy o vnímání času dle Blocka et al. (2010) je hlavním důvodem, proč je nutné studii Fasolo et al. (2009) replikovat. Navíc v druhém navazujícím experimentu studie, který zkoumal vliv různých úrovní komplexnosti volby, nejenže nebyl nalezen v odhadu času rozdíl napříč podmínkami, ale zároveň velikost účinku klesla o více než polovinu (tamtéž). Výsledek z první části studie tedy mohl být falešně pozitivní.

Podobným efektem se zabýval i Rogge (2017), který však rezignoval na rozlišení podhodnocení či nadhodnocení odhadovaného času oproti skutečnému a místo toho zkoumal pouze absolutní hodnotu odchylky odhadu od skutečného času. Lze tedy konstatovat, že více možností vede k větší nepřesnosti v odhadování času oběma možnými směry (tamtéž).

Na pocit kognitivního zahlcení se ale dle současných výzkumů v oblasti rozhodování podílí i jiné faktory. Studie ohledně rozhodování naznačují možný vliv interindividuální rozdílů jako tendence zvažovat více možností nebo je mezi sebou více porovnávat a věnovat rozhodování více úsilí. Schwartz et al. (2002) na základě toho, jak se jedinec rozhoduje, rozlišují mezi tzv. *maximizery* a *satisficery*. Zatímco maximizéři mají tendenci hledat pro ně tu nejlepší volbu, satisficeři se spokojí s volbou, která zhruba odpovídá jejich požadavkům, aniž by musela být nutně ta nejlepší (Cheek & Schwartz, 2016).

Co se týče rozhodování maximizerů a satisficerů právě ve vztahu k času, uvádí se, že maximizéři investují do volby více času (Nenkov et al., 2008; Schwartz et al., 2002), ačkoliv Rogge (2016) v čase stráveném výběrem mezi maximizery a satisficery nenašel rozdíl. Kromě rozdílnosti v reálném čase stráveném výběrem se maximizéři a satisficeři liší i v subjektivním

vnímání času během činění rozhodnutí (Misuraca & Teuscher, 2013). V úkolech, které zahrnovaly rozhodování, lidé s tendencí maximalizovat podhodnocovali čas a oproti satisficerům subjektivně vnímali jednu sekundu jako kratší. V úkolech bez rozhodování nebyly mezi skupinami v subjektivně vnímaném čase rozdíly (tamtéž). Rogge (2017) ale nenašel vliv tendence maximalizovat na přesnost časového odhadu napříč různě komplexními rozhodovacími úkoly. Na druhou stranu, Rogge (2017) místo ponechání skóre tendence maximalizovat v metrické podobě transformoval skóre na kategorické proměnné dle kvartilů, čímž značně zredukoval rozlišovací možnosti škály.

Na základě výše uvedeného tato studie kontroluje vliv tendence maximalizovat na subjektivně vnímaný čas během činění rozhodnutí. Současně ale kontroluje i možný vliv subjektivního pocitu obtížnosti učinit rozhodnutí a tendence hledat alternativy na vnímání času. Obtížnost činit rozhodnutí je totiž jednou ze základních charakteristik maximizerů, kteří oproti satisficerům zažívají mnohem větší obtíže s tím učinit volbu (Kim & Miller, 2017). Výsledky Misuracy a Teuschera (2013) sice pracují s vlivem strategie, kterou jedinec během výběru využívá, ale již se nesoustředí na samotné subjektivní prožívání během činění volby, které je pro maximizery, resp. satisficery, běžné (Turner Rim, Betz, & Nygern, 2012). Obtíže s tím učinit rozhodnutí mohou vést k vnitřnímu konfliktu během rozhodování, spojenému s pocitem zahlcení možnostmi (Fasolo et al., 2009). V takovém případě by měl jedinec dle modelu Blocka a Reeda (1978) pociťovat větší kognitivní zahlcení, což může vést k menšímu prostoru pro ukládání a následné vybavení si informace o časovém úseku stráveného výběrem.

Zároveň maximizeři věnují během výběru delší dobu hledání alternativ (Patalano, Weizenbaum, Lolli, & Aynderson, 2015). Dle Blocka a Reeda (1978) by osoba s vyšším tendencí hledat alternativy měla v rámci svého výběru procházet více možnostmi. Množství ukládaných informací do dlouhodobé paměti by tak mělo být vyšší a opět vyústit v chybné kódování a uložení informací o časovém úseku.

METODA

Výzkumný soubor

Data byla získána na studentech Fakulty sociálních studií a Ekonomicko-správní fakulty Masarykovy univerzity. Finální velikost vzorku pro tuto studii byla $n=72$, z toho 56,9 % žen. Věk respondentů se pohyboval od 19 do 35 let ($M=22,08$; $SD=2,79$) pro skupinu s 6 telefonů k výběru a pro skupinu s 24 telefonů od 19 do 25 let ($M=21,41$; $SD=1,73$).

Zkoumané osoby byly vybrány příležitostným výběrem, přímým oslovením v prostorách fakulty. Obě fakulty jsou v obou skupinách zastoupeny rovnoměrně (2 x 2 x 18).

Výzkumné metody

Experiment měl podobu mezisubjektového designu s dvěma podmínkami. Design byl velmi blízký tomu Fasolo et al. (2009). Z důvodu retrospektivního paradigmatu byl zkoumaným osobám sdělen odlišný výzkumný záměr a úkolem participantů bylo vybrat si jeden z nabízených telefonů. Měli se rozhodovat stejně jako v případě, že by si chtěli koupit nový telefon pro sebe.

Výběr z telefonů. Stejně jako v případě Fasolo et al. (2009) byla vytvořena jedna tabulka s 6 a druhá s 24 telefony (viz Příloha 1). Fasolo et al. (2009) ke každému telefonu uvedli celkem 5 parametrů: *cena, váha, výdrž baterie, počet funkcí a velikost paměti*. Vzhledem k době vzniku studie, kdy byly na trhu hlavně tlačítkové telefony, byly v této studii pro lepší uchopitelnost použité chytré telefony. S tímto krokem se ale pojila otázka nahrazení některých parametrů jinými.

Hodnoty parametrů u jednotlivých telefonů byly zvoleny tak, aby reprezentovali současnou situaci na trhu a současně aby po zprůměrování všech korelací mezi parametry v dané experimentální podmínce byla výsledná hodnota záporná. Jinými slovy, aby v dané experimentální podmínce převládaly záporné interatribuční korelace mezi jednotlivými parametry. Převládající záporné interatribuční korelace hrají důležitou roli kvůli vyšší nutnosti dělat trade-off mezi telefony a úkol se tak stává více kognitivně i časově náročným (Fasolo et al., 2009). Převládající pozitivní korelace mezi jednotlivými atributy by naopak vedly k systematickému nadhodnocování odhadovaného času (tamtéž).

Korelace mezi jednotlivými parametry jsou mezi experimentálními podmínkami ve své kladnosti / zápornosti shodné. Jinými slovy korelace mezi úhlopříčkou a cenou je záporná jak ve variantě s 6, tak s 24 telefony (viz Příloha 2) atd. V obou variantách převládají záporné interatribuční korelace mezi parametry. Pro variantu s 6 telefony zprůměrovaná korelace činí -0,073 (-0,0225 v původní studii), pro variantu s 24 telefony je to -0,063 (-0,0169 v původní studii).

Maximalizující chování. Metod, jakými lze změřit tendenci maximalizovat, je v současné době několik (pro přehled Cheek & Schwartz, 2016). V nynějších výzkumech se nejčastěji využívá *Maximization Tendency Scale* (Diab, Gillespie, & Highhouse, 2008) nebo *Maximization Inventory* (dále MI; Turner et al., 2012). Přidaná hodnota MI v porovnání s ostatními metodami spočívá v tom, že měří nejen maximalizující cíl, ale komplexní

maximalizující chování (Cheek & Schwartz, 2016): tendenci maximalizovat (subškála *satisficing subscale*), obtíže činit rozhodnutí (subškála *decision difficulty*, dále DD), tendenci hledat alternativy (subškála *alternative search*, dále AS) (Turner et al., 2012).

Pro tento výzkum byl zvolen Short Maximization Inventory (dále SMI; Ďuriník, Procházka, & Cígler, 2018), zkrácená verze MI. SMI byl zvolen kvůli menší časové náročnosti a vyšší faktorové validitě oproti MI (tamtéž).

Každá subškála SMI obsahuje 5 položek měřených na Likertově škále (1 – zcela nesouhlasím, 5 – zcela souhlasím). Výsledný skóre na konkrétní subškále je dán součtem těchto 5 položek. Celkové skóre subškál se vzájemně nesčítají. Do dotazníku byly nad rámec SMI zahrnuty i otázky na obtížnost, spokojenost a pochyby ohledně výběru telefonu pro případné porovnání experimentálních podmínek s původní studií (viz Příloha 3). Součástí byly i otázky na demografické údaje (pohlaví, věk).

Průběh a realizace výzkumu

Participantům byla náhodně přidělena experimentální podmínka. Na základě toho jim byly podány desky, které obsahovaly tabulku s 6 nebo 24 telefony. Od momentu otevření složek až po poklepání na vybraný telefon byl bez vědomí participanta stopován čas výběru. Poté měl participant odhadnout čas (na nejmenší sekundu přesně) strávený výběrem. Nakonec proběhla administrace dotazníku a debriefing, včetně kontroly odhalení hypotézy. Po proběhnutí experimentu byla dodatečně vypočítána hodnota závislé proměnné *relativně vnímaná 1 sekunda* pomocí vzorce

$$t(RS) = \frac{t(P)}{t(A)}$$

Pozn. T(RS) – relativně vnímaná 1 sekunda, t(P) – odhadovaný čas, t(A) – skutečný čas.

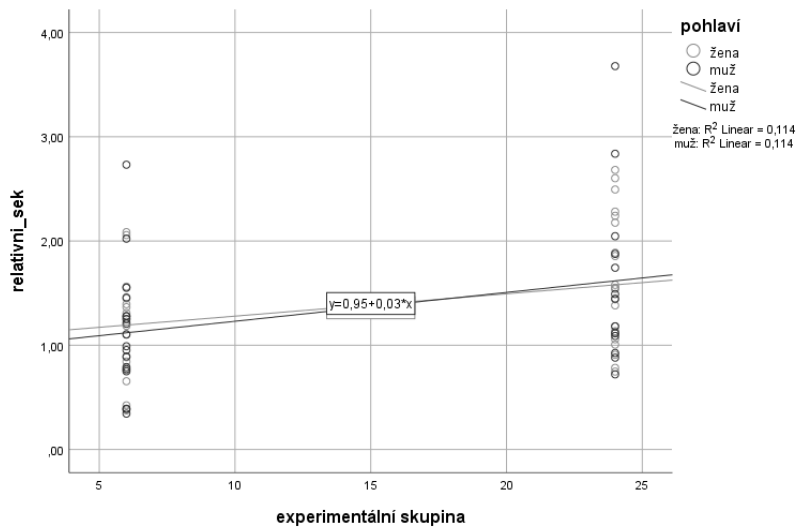
Analýza dat

Samotný vliv počtu možností na relativně vnímanou 1 sekundu byl testován ve dvou krocích – modelem 1, do kterého vstupoval jen vliv experimentální skupiny, a modelem 2, který kontroloval i vliv maximalizujícího chování. První model byl testován pomocí ANOVA z důvodu lepší interpretace a porovnání výsledků s druhým modelem. Ten byl testován pomocí ANCOVA. Předpoklady ANOVA i ANCOVA byly splněny, případně reflektovány v diskuzi.

Pohlaví, příslušnosti k fakultě a věk nebyly do analýzy zahrnuty. Ačkoliv se muži a ženy mohou v odhadování času lišit (Block et al., 2000; Espinosa-Fernández, Miró, Cano, &

Buela-Casal, 2003), Rogge (2017) nenašel mezi pohlavími v otázce přesnosti odhadování v závislosti na počtu možností rozdíl. Navíc ani při grafickém zobrazení (Graf 1) není mezi pohlavími téměř rozdíl. Příslušnost k fakultě byla napříč experimentálními podmínkami vyrovnána, a tudíž by neměla mít vliv na testovaný efekt. Stejně tak do analýzy nebyl zahrnut věk z důvodu nevýznamných věkových rozdílů mezi zkoumanými osobami.

Graf 1. Rozlišení pohlaví ve vztahu experimentální podmínky a relativně vnímané jedné sekundy



VÝSLEDKY

Model 1

Po provedení analýzy byl na 5% hladině významnosti zjištěn signifikantní rozdíl v relativně vnímané jedné sekundě mezi skupinami ($F(1;70)=9,15, p=0,003$). Průměrná hodnota relativně vnímané sekundy v ES s 6 telefony byla o 0,44 s nižší než u ES s 24 telefony ($M_6=1,16, 95\% CI [0,98; 1,34], SD=0,53; M_{24}=1,59, 95\% CI [1,36; 1,82], SD=0,68$). Oproti původní studii Fasolo et al. (2009) vyšel efekt opačně. Velikost účinku je středně silná ($\eta^2=0,12$) až slabá ($\omega^2=0,02$).

Tabulka 1. Odhady parametrů v modelu 1

	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	<i>T</i>	<i>p</i>	<i>95% Interval spolehlivosti</i>	
					<i>Dolní hranice</i>	<i>Horní hranice</i>
Průsečík	1,59	0,1	15,61	<0,001	1,39	1,8
Skupina	-0,437	0,14	-3,03	0,003	-0,73	-0,15

Model 2

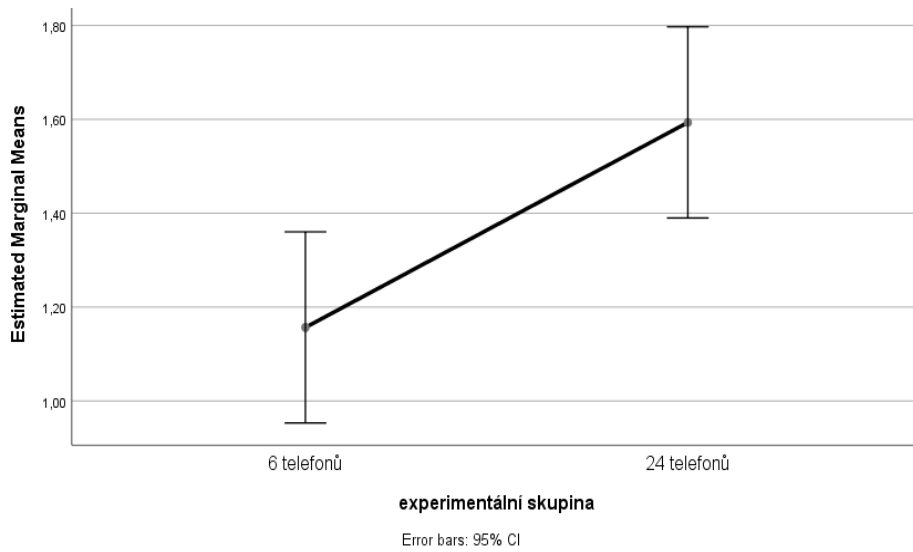
Kovariáty. Ačkoliv měl model 2 kontrolovat i tendenci maximalizovat, reliabilita *satisficing subscale* SMI se ukázala jako velmi nízká a navíc záporná (Cronbachovo $\alpha = -0,123$). Proto do závěrečné analýzy vstoupily pouze skóry ze subškály *decision difficulty* (Cronbachovo $\alpha = 0,675$) a *alternative search* (Cronbachovo $\alpha = 0,732$). Data v subškále DD ale obsahovala jednu missing value, a do finální analýzy tak vstoupila data pouze od 71 respondentů. Hodnoty kovariátů v obou skupinách byly srovnatelné (pro skupinu s 6 telefony: $M_{DD} = 15,83$, 95% CI [14,95; 16,71], $SD = 2,56$; $M_{AS} = 16,97$; 95% CI [15,4; 18,54], $SD = 4,57$; pro skupinu s 24 telefony: $M_{DD} = 16$; 95% CI [15; 16,99], $SD = 2,94$; $M_{AS} = 18,67$; 95% CI [17,56; 19,77], $SD = 3,27$).

Testování modelu. Rozdíly mezi skupinami zůstaly i nadále signifikantní a navíc při kontrolování intervenujících proměnných vzrostla parciální velikost účinku příslušnosti k experimentální skupině ($F(1;67) = 11,29$, $p = 0,001$, parc. $\eta^2 = 0,14$). Ačkoliv hodnota testové statistiky F celkového modelu oproti modelu 1 poklesla ($F(3;67) = 4,95$, $p = 0,006$), celková velikost účinku modelu se zvýšila ($\eta^2 = 0,17$, $\omega^2 = 0,023$). Na základě modelu je stále při méně možnostech průměrná relativně vnímaná sekunda menší oproti ES s více možnostmi. Současně rozdíl v relativně vnímané jedné sekundě mezi experimentálními skupinami je po kontrole intervenujících proměnných vyšší ($d = 0,49$; 95% CI [0,2; 0,79] oproti $d = 0,44$; 95% CI [0,15; 0,73] v modelu 1). Z kovariátů k vysvětlení modelu signifikantně přispívá AS ($F(1,3) = 1,73$, $p = 0,033$; $r = 0,25$). Se zvyšující se hodnotou AS klesá hodnota relativně vnímané jedné sekundy (Graf 3). DD signifikantně nepřispívá k vysvětlení modelu ($F(1,67) = 0,397$; $p = 0,531$; $r = 0,28$).

Tabulka 2. Odhady parametrů v modelu 2

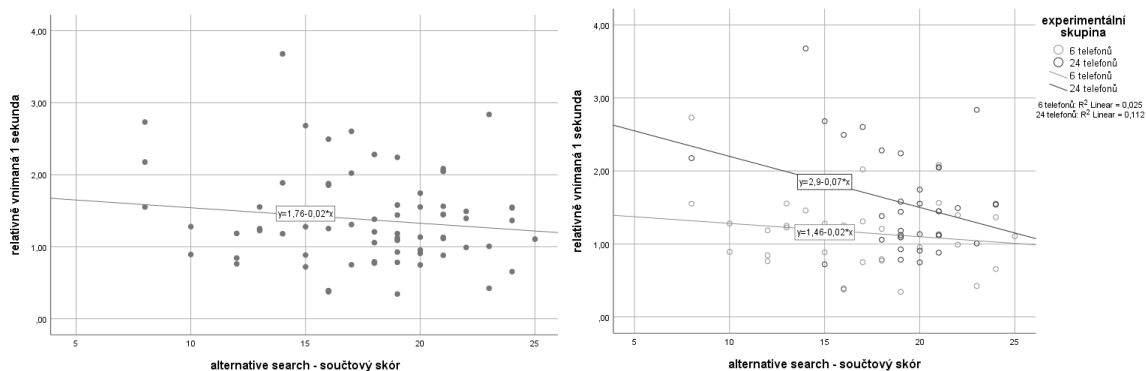
	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	95% Interval spolehlivosti	
					Dolní hranice	Horní hranice
Průsečík	2,09	0,5	4,18	<0,001	1,09	3,08
DD	0,02	0,03	0,63	0,531	-0,04	,07
AS	-0,04	0,02	-2,18	0,033	-0,08	-0,003
skupina	-0,49	0,15	-3,36	0,001	-0,79	-0,2

Graf 2. Odhadované marginální průměry relativně vnímané jedné sekundy v závislosti na experimentální podmínce (počtu možností) při kontrole intervenujících proměnných



Pozn. Error bars pro 95% interval spolehlivosti u marginálních průměrů.

Grafy 3. Vliv tendence hledat alternativy na relativně vnímanou jednu sekundu



DISKUZE

Efekt testovaný původní studií Fasolo et al. (2009) nebyl úspěšně replikován. Získané výsledky naznačují, že efekt je přítomný v opačném směru. Vzhledem k tomu, že design Fasolo et al. (2009) byl postaven na retrospektivním paradigmatu, jeví se jako pravděpodobnější výsledek získaný touto studií.

Rozdíl ve směru efektu se může odvíjet od míry náročnosti úkolů. Ačkoliv průměrné subjektivní hodnocení obtížnosti úkolů participanty v tomto výzkumu i výzkumu Fasolo et al. (2009) je srovnatelné, průměrná korelace mezi jednotlivými parametry v rámci každé experimentální podmínky byla oproti původní studii nižší a nutnost dělat trade-off mezi

telefony byla větší. Ačkoliv Fasolo et al. (2009) tvrdí, že více záporná průměrná korelace mezi parametry může vést k systematickému podhodnocování odhadu času stráveného rozhodováním, výsledky této studie ukazují na opačný trend – v obou experimentálních podmínkách byla průměrná korelace mezi parametry telefonů nižší než v případě Fasolo et al. (2009) a účastníci měli tendenci své odhady spíše nadhodnocovat. Lze tedy předpokládat, že větší komplexita volby (jak v otázce počtu možností, tak v otázce nutnosti dělat trade-off mezi volbami) může vést k větší tendenci nadhodnocovat čas strávený výběrem oproti méně komplexním volbám. Úlohy Fasolo et al. (2009) tak nemusely být dostatečně kognitivně náročné, aby vedly k chybnému kódování a uložení informací o časovém úseku.

Hlavním limitem designu studie Fasolo et al. (2009) a i této studie je nemožnost kontrolovat čas, který účastník výběrem stráví. Vzhledem k závěrům metaanalýzy Blocka et al. (2010), dle níž jsou zobecnění o vnímání času v retrospektivním paradigmatu aplikovatelné od 60 s, mohou být problematické případy, kdy výběr telefonu trval subjektům méně než 60 s. Současně ale ani v jedné skupině nebyla reálná doba strávená výběrem nižší než 20 s, po jejichž uplynutí se teprve informace o době strávené výběrem přesouvá do epizodické paměti (MacDonald, 2014). Proto doba reálného výběru výsledky nejspíš neovlivnila a za odhadem času u všech účastníků stojí stejný neurobiologický proces. Fasolo et al. (2009) se nezmiňují o minimálních časech, které zabral výběr, a proto nelze vyvozovat závěry, zdali se na odhadu času podílely stejné neurobiologické procesy i u všech jejich účastníků. Obě experimentální podmínky Fasolo et al. (2009) byly kognitivně méně náročné než v této studii, a proto by měl výběr trvat kratší dobu, a i odhad by měl být v tomto případě nižší (Zakay & Block, 2004).

Navíc v původní studii mohl být rozhodující i detail, kdy zkoumané osoby obdržely papír s informacemi o telefonech položený bílou stranou vzhůru a po pokynu jej měly otočit. Uspořádání nemuselo působit důvěryhodně a mohlo vést k odhalení záměru výzkumníka. Zkoumaná osoba se mohla začít chovat jako v prospektivním časovém designu a vědomě dělit svou pozornost mezi odhad času a výběr. Současně ve studii není informace o kontrole odhalení hypotézy (Fasolo et al., 2009).

V neposlední řadě Fasolo et al. (2009) nekontrolovali vliv maximalizujícího chování na testovaný efekt. Podle Misuracy a Teuschera (2013) mají lidé s vyšší tendencí maximalizovat také větší tendenci při rozhodování podhodnocovat odhadovaný čas oproti reálnému času. Ačkoliv data ohledně tendence maximalizovat získaná pro tuto studii nebyla dostatečně reliabilní, a tudíž nevstoupila do analýzy, byl kontrolován vliv alespoň dvou zbývajících subškál Short Maximization Inventory – decision difficulty a alternative search.

Pouze tendence hledat alternativy však významně přispívala k vysvětlení rozptylu našich dat. Překvapivě ale s rostoucí tendencí hledat alternativy se snižují hodnoty relativně vnímané jedné sekundy. Toto zjištění je v rozporu s předestřeným vysvětlením pomocí dlouhodobých paměťových procesů a kognitivního zahlcení.

Toto zjištění a výsledky Misuracy a Teuschera (2013) vedou k úvaze, zdali design Fasolo et al. (2009) nekombinuje dva různé úkoly zaměřené současně na chování během rozhodování a kognitivní zahlcení možnostmi, přičemž za každým mohou stát jiné procesy. Získané výsledky i současné výzkumy naznačují, že vyšší kognitivní náročnost volby by mohla vést k nadhodnocování odhadovaného času, zatímco vliv samotné rozhodovací strategie k podhodnocení. Další výzkum by se měl věnovat jemnějšímu rozlišení rozhodovacích a na kognitivní náročnost zaměřených úkolů. K tomuto účelu může posloužit právě výzkum maximalizujícího chování ve snaze o to pochopit procesy, které zřejmě vedou k podhodnocování odhadu času u tohoto chování.

Největším limitem této studie je možnost zobecnění, a to hlavně na starší populaci. Starší lidé totiž odhadují čas méně přesně než mladší (Siu, Lam, Le, & Przepiorka, 2014) a vnímají čas subjektivně rychleji v prospektivním (Ferreira, Paiva, Prando, Graça, & Kouyoumdjian, 2016) i retrospektivním (Brañas-Garza, Espinosa-Fernández, & Serrano-Del-Rosal, 2007) designu. S přibývajícím věkem totiž dochází ke zhoršenému vybavování si nedávných událostí z epizodické paměti (Craik, Eftekhari, Bialystok, Anderson, & Anderson, 2018). Optikou retrospektivního paradigmatu by zhoršení mohlo mít vliv na vybavování nedávných událostí i odhadovaný čas s nimi spojený. Přesto zatím neexistují důkazy pro to, že by starší lidé systematicky podhodnocovali čas i v kognitivně náročných podmínkách, a tudíž nelze konstatovat, zda má věk na zkoumaný efekt vliv.

Na druhou stranu Misuraca, Teuscher a Faraci (2016) zjistili, že ačkoliv se napříč věkem mění vnímání obtížnosti v závislosti na počtu možností, pocit kognitivního zahlcení výběrem z většího počtu možností se nemění. Lze tedy předpokládat podobný trend jako v otázce rozdílného subjektivního vnímání času mezi muži a ženami v retrospektivním paradigmatu. Ačkoliv se muži a ženy v odhadování času v obecné rovině liší (Block et al., 2000), Rogge (2017) nenašel mezi pohlavími v přesnosti odhadovat čas v závislosti na méně či více komplexní volbě rozdíl. Proto, pokud pocit kognitivního zahlcení zůstává s věkem konstantní, a současně by starší lidé systematicky subjektivně vnímali čas jako kratší v obou experimentálních podmínkách, neměl by námi zkoumaný efekt být věkem ovlivněný. Další výzkumy by tak bylo vhodné provést na starší populaci.

V neposlední řadě mohly být námi získané výsledky ovlivněny zešikmením zprava závislé proměnné u varianty s 24 telefony. Ostatní předpoklady modelů ale nebyly porušeny a data neobsahovala ani outliers, kteří by mohli výsledky ovlivnit. Proto i vzhledem ke středně velké velikosti účinku, nepředpokládáme, že by výsledky byly falešně pozitivní. I přesto je velikost účinku mírně nižší než v původní studii (Fasolo et al., 2009) a i počet možností vysvětluje menší část rozptylu závislé proměnné.

ZÁVĚR

Studii Fasolo et al. (2009) se nepodařilo úspěšně zreplikovat. Ačkoliv byly nalezeny signifikantní rozdíly v subjektivním vnímání času v závislosti na počtu možností, efekt působil opačným směrem – více možností vedlo oproti skutečnosti k subjektivně pomalejšímu vnímání času během rozhodování než při méně možnostech. Tento výsledek je konzistentní s poznatky retrospektivního paradigmatu, kdy za procesem nestojí rozdělování pozornosti mezi samotný výběr a odhadování času, jak argumentují Fasolo et al. (2009), ale proces mimoděčného ukládání a následného vědomého vybavení si informací o délce trvání výběru. Při kontrole maximalizujícího chování byl zjištěn vliv tendence hledat alternativy na odhad času. Se zvyšující se tendencí klesá relativně vnímaná jedna sekunda. Proto je nasnadě otázka rozlišení mezi kognitivním zahlcením a samotným rozhodováním během úkolu a jejich vliv na vnímání času. Zatímco více kognitivně náročná volba nejspíš vede k nadhodnocování odhadovaného času, spíše maximalizující chování vede k jeho podhodnocení.

LITERATURA

- Block, R. A., & Gruber, R. P. (2014). Time perception, attention, and memory: A selective review. *Acta Psychologica, 149*, 129–133. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2013.11.003>
- Block, R. A., Hancock, P. A., & Zakay, D. (2000). Sex differences in duration judgments: A meta-analytic review. *Memory and Cognition, 28*(8), 1333–1346. <https://doi.org/10.3758/BF03211834>
- Block, R. A., Hancock, P. A., & Zakay, D. (2010). How cognitive load affects duration judgments: A meta-analytic review. *Acta Psychologica, 134*(3), 330–343. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2010.03.006>
- Block, R. A., & Reed, M. A. (1978). Remembered duration: Evidence for a contextual-change hypothesis. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning & Memory, 4*(6),

656–665. <https://doi.org/10.1037//0278-7393.4.6.656>

Brañas-Garza, P., Espinosa-Fernández, L., & Serrano-Del-Rosal, R. (2007). Effects of gender and age on retrospective time judgements. *Time & Society, 16*(1), 99–118.

<https://doi.org/10.1177/0961463X07074104>

Brown, S. W. (1997). Attentional resources in timing: Interference effects in concurrent temporal and nontemporal working memory tasks. *Perception and Psychophysics, 59*(7), 1118–1140. <https://doi.org/10.3758/BF03205526>

Cheek, N. N., & Schwartz, B. (2016). On the meaning and measurement of maximization. *Judgment and Decision Making, 11*(2), 126–146. <https://doi.org/10.1007/BF02722112>

Craik, F. I. M., Eftekhari, E., Bialystok, E., Anderson, N. D., & Anderson, N. D. (2018). Individual differences in executive functions and retrieval efficacy in older adults. *Psychology and Aging, 33*(4), 1105–1114.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1037/pag0000315>

Dalal, D. K., Diab, D. L., Zhu, X. S., & Hwang, T. (2015). Understanding the construct of maximizing tendency: A theoretical and empirical evaluation. *Journal of Behavioral Decision Making, 28*(5), 437–450. <https://doi.org/10.1002/bdm.1859>

Diab, D. L., Gillespie, M. A., & Highhouse, S. (2008). Are maximizers really unhappy? The measurement of maximizing tendency. *Judgement and Decision Making, 3*(May), 364–370. <https://doi.org/10.1109/LPT.2009.2020494>

Řuriník, M., Procházka, J., & Cígler, H. (2018). The Short Maximization Inventory. *Judgment and Decision Making, 13*(1), 123–136.

Espinosa-Fernández, L., Miró, E., Cano, M. C., & Buela-Casal, G. (2003). Age-related changes and gender differences in time estimation. *Acta Psychologica, 112*(3), 221–232. [https://doi.org/10.1016/S0001-6918\(02\)00093-8](https://doi.org/10.1016/S0001-6918(02)00093-8)

Fasolo, B., Carmeci, F. A., & Misuraca, R. (2009). The effect of choice complexity on perception of time spent choosing: When choice takes longer but feels shorter. *Psychology & Marketing, 26*(3), 213–228. <https://doi.org/10.1002/mar.20270>

Ferreira, V. F. M., Paiva, G. P., Prando, N., Graça, C. R., & Kouyoumdjian, J. A. (2016). Time perception and age. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 74*(4), 299–302. <https://doi.org/10.1590/0004-282X20160025>

Fuster, J. M. (2000). Executive frontal function. *Experimental Brain Research, 133*(66), 66–70. <https://doi.org/10.1007/s002210000401>

Hass, J., & Durstewitz, D. (2016). Time at the center, or time at the side? Assessing current models of time perception. *Current Opinion in Behavioral Sciences, 8*, 238–244.

<https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2016.02.030>

- Iyengar, S. S., & Lepper, M. R. (2000). When choice is demotivating: Can one desire too much of a good thing? *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(6), 995–1006. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.6.995>
- Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. New Jersey: Prentice-Hall. <https://doi.org/10.2307/1421603>
- Khan, A., Sharma, N. K., & Dixit, S. (2006). Effect of cognitive load and paradigm on time perception. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 32(1), 37–42. Dostupné z <http://medind.nic.in/jak/t06/i1/jakt06i1p43.pdf>
- Kim, K., & Miller, E. G. (2017). Vulnerable maximizers: The role of decision difficulty. *Judgment & Decision Making*, 12(5), 516–526. Dostupné z <http://www.redi-bw.de/db/ebSCO.php/search.ebSCOhost.com/login.aspx%3Fdirect%3Dtrue%26db%3Daph%26AN%3D125952584%26site%3Dehost-live>
- Lusk, N. A., Petter, E. A., MacDonald, C. J., & Meck, W. H. (2016). Cerebellar, hippocampal, and striatal time cells. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 8, 186–192. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2016.02.020>
- MacDonald, C. J. (2014). Prospective and retrospective duration memory in the hippocampus: Is time in the foreground or background? *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 369(1637). <https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0463>
- Misuraca, R., & Teuscher, U. (2013). Time flies when you maximize – Maximizers and satisficers perceive time differently when making decisions. *Acta Psychologica*, 143(2), 176–180. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2013.03.004>
- Misuraca, R., Teuscher, U., & Faraci, P. (2016). Is more choice always worse? Age differences in the overchoice effect. *Journal of Cognitive Psychology*, 28(2), 242–255. <https://doi.org/10.1080/20445911.2015.1118107>
- Nenkov, G. Y. G., Morrin, M., Ward, A., Schwartz, B., Hurland, J., Ward, A., & Hurland, J. (2008). A short form of the Maximization Scale: Factor structure, reliability and validity studies. *Judgment and Decision Making*, 3(5), 371–388. <https://doi.org/10.1016/j.ijSolstr.2014.09.020>
- Patalano, A. L., Weizenbaum, E. L., Lolli, S. L., & Anderson, A. (2015). Maximization and search for alternatives in decision situations with and without loss of options. *Journal of Behavioral Decision Making*, 28(5), 411–423. <https://doi.org/10.1002/bdm.1856>
- Rogge, N. (2016). Love is blind: How our love for more choice costs time. *Psychology & Marketing*, 33(5), 358–371. <https://doi.org/10.1002/mar.20880>

- Rogge, N. (2017). Maximizing, choice freedom, and duration judgments in choice making. *Journal of Consumer Behaviour*, *16*(6), e125–e138. <https://doi.org/10.1002/cb.1668>
- Schwartz, B., Ward, A., Lyubomirsky, S., Monterosso, J., White, K., & Lehman, D. R. (2002). Maximizing versus satisficing: Happiness is a matter of choice. *Journal of Personality and Social Psychology*, *83*(5), 1178–1197. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.83.5.1178>
- Siu, N. Y. F., Lam, H. H. Y., Le, J. J. Y., & Przepiorka, A. M. (2014). Time perception and time perspective differences between adolescents and adults. *Acta Psychologica*, *151*, 222–229. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2014.06.013>
- Thomas, E. A. C., & Weaver, W. B. (1975). Cognitive processing and time perception. *Perception & Psychophysics*, *17*(4), 363–367.
- Turner, B. M., Rim, H. Bin, Betz, N. E., & Nygern, T. E. (2012). The maximization inventory. *Judgment and Decision Making*, *7*(1), 48–60. <https://doi.org/10.1037/t45865-000>
- Woehrle, J. L., & Magliano, J. P. (2012). Time flies faster if a person has a high working-memory capacity. *Acta Psychologica*, *139*(2), 314–319. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2011.12.006>
- Zakay, D., & Block, R. A. (1994). An attentional-gate model of prospective time estimation. *I. P. A. Symposium Liège*. 167–178.
- Zakay, D., & Block, R. A. (2004). Prospective and retrospective duration judgments: An executive-control perspective. *Acta Neurobiologiae Experimentalis*, *64*(3), 319–328. <https://doi.org/10.1002/cncr.21028>

PŘÍLOHY

Příloha 1 – Tabulky s telefony

Pozn. Obě tabulky s telefony byly vtištěny na čistý bílý papír o formátu A3 a vloženy do desek stejné barvy.

Telefon	Cena (Kč)	Úhlopříčka (palce)	Výdrž baterie (hod)	Fotoaparát (MPx)	Paměť (GB)
1	9 390,-	6,2“	18	12	64
2	1 500,-	4“	45	5	4
3	3 287,-	4“	32	8	16
4	13 599,-	5“	15,5	12	64
5	6 990,-	5,5“	21	8	16
6	4 027,-	5,5“	28	12	32

Telefon	Cena (Kč)	Úhlopříčka (palce)	Výdrž baterie (hod)	Fotoaparát (MPx)	Paměť (GB)
1	6 990,-	5,5“	25	8	16
2	10 990,-	6“	16	12	64
3	32 790,-	6,5“	10,63	12	64
4	3 287,-	5“	32	8	16
5	9 390,-	6,2“	18	12	64
6	1 500,-	4“	45	5	4
7	2 599,-	5,2“	43	13	16
8	4 444,-	6“	53	12	64
9	7 990,-	4,7“	19	12	64
10	19 990,-	6“	12	19	64
11	13 599,-	5“	15,5	12	64
12	1 878,-	5,2“	30	13	16
13	4 826,-	5,7“	33,5	12	32
14	4 027,-	5,5“	28	12	32
15	11 211,-	6,1“	16	16	64
16	1 990,-	5“	17	5	8
17	3 840,-	5,2“	29	13	16
18	8 333,-	6,2“	13,85	12	64
19	1 799,-	5,5“	50	5	4
20	4 598,-	5,5“	34,5	12	64
21	8 472,-	6“	15,8	12	64
22	9 448,-	5,5“	25,1	12	64
23	2 990,-	6“	36	8	8
24	6 598,-	5,8“	18	16	64

Příloha 2 – Parametry a interatribuční korelace mezi nimi uvnitř experimentálních podmínek

Tabulka 1. interatribuční korelace mezi jednotlivými parametry u experimentální podmínky s 6 telefony

	1.	2.	3.	4.	5.
Cena	1	---	---	---	---
Úhlopříčka	-0,028	1	---	---	---
Výdrž baterie	0,581	-0,727	1	---	---
Fotoaparát	-0,445	0,726	-0,855	1	---
Velikost paměti	-0,627	0,648	-0,878	0,876	1

Tabulka 2. interatribuční korelace mezi jednotlivými parametry u experimentální podmínky s 24 telefony

	1.	2.	3.	4.	5.
Cena	1	---	---	---	---
Úhlopříčka	-0,521	1	---	---	---
Výdrž baterie	0,637	-0,367	1	---	---
Fotoaparát	-0,446	0,465	-0,452	1	---
Velikost paměti	-0,598	0,533	-0,561	0,675	1

Příloha 3 – Short Maximization Inventory (Ďuriník et al., 2018) a doplňující

dotazy

Pohlaví: muž – žena

Věk:

Obvykle se snažím najít několik dobrých možností, ze kterých si pak vyberu.

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

Ať se v životě vydám jakoukoliv cestou, chci ji využít naplno

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

Při rozhodování bývá obvykle několik dobrých možností na výběr.

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

Věci můžou dopadnout dobře, i když to ze začátku nevychází.

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

Vím, že když udělám při rozhodování chybu, můžu se vrátit a začít znovu.

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

Obvykle se obávám toho, že bych se mohl rozhodnout špatně.

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

Často si říkám, proč nemůžou být rozhodnutí jednodušší.

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

Často odkládám obtížné rozhodnutí až na poslední chvíli.

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

Nejtěžší část rozhodování je vědět, že se musím zříct toho, co jsem si nevybral.

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

S rozhodováním se přehnaně netrápím.

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

Když se jdu najít do restaurace, vyhradím si čas k přečtení celého jídelního lístku.

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

Obvykle hledám zboží tak dlouho, dokud nesplní má očekávání.

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

Při nakupování počítám s tím, že hodně času strávím hledáním.

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

Navštěvuji mnoho různých obchodů, než najdu tu věc, kterou chci.

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

Když vidím něco, co chci, vždy se snažím najít nejlepší nabídku předtím než si to koupím.

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

Se svou volbou telefonu v rámci tohoto experimentu jsem spokojený.

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

Výběr telefonu v rámci tohoto experimentu hodnotím jako obtížný.

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

Mám pochybnosti ohledně svého výběru telefonu v rámci tohoto experimentu.

Plně souhlasím 5 4 3 2 1 Vůbec nesouhlasím

Příloha 4 – Informovaný souhlas

Informovaný souhlas

Výzkum probíhá v rámci předmětu Metodologie psychologického výzkumu na oboru Psychologie na Fakultě sociálních studií Masarykovy univerzity v Brně.

Během výzkumu vám předložíme tabulku s několika parametry telefonů. Vaším úkolem bude vybrat si takový, který nejlépe splňuje vaše požadavky a finanční možnosti. Na výběr máte neomezeně dlouhou dobu. Až budete rozhodnutí, upozorníte výzkumníka poklepaním na vámi vybraný telefon. Poté vyplníte krátký dotazník. Časový odhad celého experimentu je 10–15 minut.

Získané údaje budou anonymizovány, takže je nebude možné spojit s Vaší osobou. Současně ale kvůli anonymizaci nebude možné zpětně zažádat o vymazání vašich odpovědí z datasetu.

Účast na výzkumu je dobrovolná a můžete kdykoli v průběhu experimentu odmítnout pokračovat, a to bez udání důvodu a jakýchkoliv sankcí. Současně Vám bude poskytnut prostor se doptat na případné nejasnosti týkající se experimentu.

Současně neexistují žádná významná rizika spojená s účastí v tomto experimentu.

V případě, že byste měl/a jakoukoli otázku po skončení experimentu, tak se na nás můžete obrátit na adrese 457504@muni.cz

Prohlašuji, že jsem četl/a celý výše uvedený text a porozuměl/a jsem jeho smyslu. Souhlasím s mojí účastí v uvedeném výzkumném projektu a rozumím, že mohu souhlas odmítnout, případně svobodně a bez udání důvodů z účasti odstoupit.

Byl/a jsem informován/a, že

- data získaná o mé osobě budou anonymizována a nebude možné je s mou osobou spojit. Z toho důvodu nebude možné později zažádat o vyjmutí dat získaných na mé osobě z výzkumného datasetu, protože je nebude možné dohledat.

Podpis:

V dne:

Za řešitelský tým:

Jméno a příjmení: Podpis:

.....

V dne:

Kontaktní osoba:

Sára Suchá

Telefon: 792315032, email: 457504@muni.cz