Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Ústav informačních studií a knihovnictví / Studia nových médií

Diplomová práce

Bc. Markéta Mikšovská

Cognitive offloading: O vlivu nových médií na kognitivní schopnosti člověka

Cognitive offloading: About the impact of new media on human cognitivity

Praha 2019 Vedoucí práce: Mgr. Josef Šlerka, Ph.D.

Poděkování:

Ráda bych na tomto místě poděkovala vedoucímu práce Mgr. Josefu Šlerkovi, PhD za veškeré konzultace i podnětné rady, které mi pomohly práci dokončit.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze, dne

Markéta Mikšovská

Klíčová slova (česky)

kognitivní offloading, paměť, fotografie, kolektivní paměť, transactive memory, group mind, externalizace

Keywords (in English)

cognitive offloading, memory, photography, collective memory, transactive memory, group mind, externalization

Abstrakt (česky)

Předmětem této diplomové práce je tzv. cognitive offloading, někdy obecněji také cognitive outsourcing, tedy vliv nových technologií na kognitivní schopnosti člověka. Práce popisuje vývoj teoretického konceptu kognitivního offloadingu, druhy kognitivního offloadingu a jeho fungování v současné digitalizované společnosti. Na základě prací Daniela Wegnera popisuje základní pojmy jako je group mind a transactive memory a zaměřuje se na specifickou oblast kognitivního offloadingu – vliv mobilní fotografie na paměť člověka. Diplomová práce shrnuje výsledky dosavadních výzkumů v těchto oblastech a předkládá výsledky replikovaného pilotního výzkumu provedeného se studenty střední školy, jehož cílem bylo zjistit, jestli, případně jakým způsobem, ovlivňují chytré telefony lidskou paměť a kognitivní schopnosti v každodenním životě. Závěr práce analyzuje limity a otázky, které z provedeného experimentu vyplývají, a nastiňuje další možnosti výzkumu v této oblasti.

Abstract (in English)

The subject of this master thesis is a cognitive offloading, sometimes also called cognitive outsourcing, meaning the impact of new media on human cognitive abilities. This work describes the evolution of the theoretical concept of cognitive offloading, types of cognitive offloading and it's functioning in today's society. Following Daniel Wegner's work, it describes basic concepts such as group mind and transactive memory and it focuses on a specific area of cognitive offloading – the impact of mobile photography on human memory. The thesis summarizes results of existing studies in this field and presents the results of a replicated pilot study conducted with the students of Czech high school. The aim of this study was to find out if – and to what extent – does smartphones impact one's memory and cognitive abilities in daily life. The conclusion analyzes the limits of this work and outlines further research possibilities in this field.

Obsah

1. Úvod 8
1.2 Struktura práce 9
1.3 Cíle práce 10
2. Paměť – základní koncepty 11
2.1 Kolektivní vs. individuální paměť 11
2.2 Digitální média jako dynamické archivní pole 12
2.3 Group mind (hive mind) 13
2.4 Transactive memory 15
2.5 Shrnutí 17
3. Paměť v době nových médií 18
3.1 Cognitive offloading 18
3.1.1 Možnosti kognitivního offloadingu 20
3.2 Posun od skupinové paměti k jednotlivci 21
3.3 Analytické vs. intuitivní myšlení a digitální distrakce 24
3.4 Prospektivní paměť a intention offloading 28
3.5 Shrnutí 29
4. Fotografování za cenu reálného zážitku 31
4.1 Fotografie jako odraz vzpomínek 31
4.2 Vizuální vs. sluchová paměť 33
4.3 Detaily a vlastní výběr jako podpora paměti 34
4.4 Vliv sdílení fotografií na sociálních sítích na paměť 35
4.5 Kognitivní offloading jako podpora poškozené paměti 36
4.6 Plasticita vzpomínek 37
4.7 Kognitivní offloading v českém prostředí 38
4.8 Shrnutí 40
5. Výzkum vlivu mobilního fotografování na paměť člověka 42
5.1 Výzkumné otázky a hypotéza 42
5.2 Metodologie původního výzkumu 43
5.3 Výsledky původního výzkumu 44
5.4 Předvýzkum 44
5.4.1 Participanti 44
5.4.3 Výsledky a limity testovací studie 45
5.5 Replikace: Výzkum vlivu mobilního fotografování na paměť člověka 45
5.5.1 Participanti 46

5.5.2 Použité metody 46
5.5.3 Design dotazníků 47
5.5.4 Etické aspekty výzkumu 48
5.5.5 Postup při sběru dat 49
5.5.6 Modifikace výzkumu 49
5.6 Výsledky výzkumu 50
5.6.1 Participanti 50
5.6.2 Vyhodnocení dat 50
5.6.3 Výsledky 55
5.6.4 Shrnutí výsledků 57
5.7 Diskuze 59
6. Závěr 62
Seznam literatury 64
Seznam příloh 73
Příloha č. 1 74
Úvodní dotazník 74
Příloha č. 2 76
Dotazník následující po exkurzi (kontrolní skupina) 76
Dotazník následující po exkurzi (fotografující skupina) 81
Příloha č. 3 87
Dotazník následující 14 dní po exkurzi s vědomostním testem (kontrolní skupina) 87
Dotazník následující 14 dní po exkurzi s vědomostním testem (fotografující skupina) 94
Příloha č. 4 102
Informovaný souhlas 102

1. Úvod

V posledních letech se v médiích různého typu a napříč mnoha obory objevilo a stále objevuje množství článků, názorů i studií na téma vztahu nových médií a lidské kognitivity. Zejména internet a chytré telefony mění princip práce, studia i trávení volného času velmi rychle a poměrně radikálně. Doposud dílčí pochopené důsledky proto vyvolávají diskusi o vlivu jejich inkorporace do každodenního života jednotlivců i skupin.

Nová média z velké části doplnila, syntetizovala a někdy i zcela nahradila mnoho jiných „hardwarových" i „softwarových" zařízení, která jsme před nimi používali. Zápisník, pero, encyklopedie, slovníky, fotografická alba, vědomosti kolegů, šanony, … To všechno a mnoho dalších věcí dokáže internet v chytrém telefonu nebo v počítači obsáhnout a nabídnout mnohem rychleji. S touto pomocí začaly vyvstávat otázky týkající se účelu a efektivity lidských kognitivních procesů, schopnosti se učit, pamatovat si prožitky a vytvářet komplexní mentální obrazy. Jako mnohé další produkty technologického pokroku mají i nová média nežádoucí důsledky, na které, přirozeně, přicházíme až postupně. Jedním z procesů, který se v závislosti na používání internetu a chytrých telefonů mění, je fungování paměti.

Objem informací, které si musíme pamatovat, se s téměř neustále přítomným Googlem a úložišti fotografií, dokumentů a jiných dat rapidně snižuje. Výhody bezedného zdroje informací jsou patrné. Negativní dopady oproti tomu doposud zdaleka nejsou tak zřejmé. Vzhledem k tomu, jak nenahraditelnou roli chytrá zařízení v našich životech získala a jak návykové jejich používání je, nám přijde zásadní jejich vliv hlouběji analyzovat. V této práci se proto zaměřujeme právě na výzkum vlivu nových médií na paměť, tedy na to, jak funguje tzv. cognitive offloading.

Tendence k „odkládání" informací je přirozenou součástí fungování lidské mysli, která má omezenou kapacitu. Možnost odkládat takřka vše ale ovlivňuje mnohem větší část kognitivních procesů, a to způsobem, který sami zatím nedovedeme zcela zmapovat, proto je nutné jej identifikovat „zvnějšku" a v souvislosti s celou vývojovou linií kognitivního offloadingu. V této diplomové práci se proto zaměřujeme na fungování kognitivního offloadingu, na to, jak se proměňuje, a jaké jsou současné poznatky z této oblasti. V praktické části pak

přispíváme vlastním pilotním výzkumem vlivu fotografování na lidskou paměť a schopnost soustředění.

1.2 Struktura práce

Práce má dvě základní části, a to teoretickou a praktickou. Teoretická část je kritickým shrnutím dosavadních výsledků výzkumu v oblasti kognitivního offloadingu. Vzhledem k povaze tématu, jehož výzkumná historie není příliš dlouhá a související kompendium textů není příliš rozsáhlé, vychází především ze zahraničních výzkumů, ale zahrnujeme i výjimečný výskyt českých textů, jež se tématu dotýkají. Systematická rešerše pokládá základ pro uchopení vlastního výzkumu a jeho výsledků.

V první kapitole teoretické části nazvané *Paměť a její vývoj* nejprve na základě prací Maurice Halbwachse a Daniela Wegnera představujeme koncepty collective memory, group mind neboli hive mind a koncept transactive memory.

Na první část pojednávající o tom, jak funguje, respektive fungovala paměť a přenos informací ve společnosti, navazuje kapitola *Paměť v době nových médií* o proměnách tohoto konceptu napříč celou společností a jejím chování v obecném pojetí. Mapuje oblasti, které se změnily a které se stále proměňují v závislosti na využívání konkrétních zařízení.

Poslední část práce se věnuje specifické oblasti těchto proměn v oblasti výzkumu vlivu nových médií na lidskou kognitivitu. Kapitola *Fotografování za cenu reálného zážitku* přibližuje dosavadní výzkum na poli vtahů mezi fotografováním, sdílením fotografií a tím, co si lidé reálně z doby a místa zaznamenávání pamatují a jakým způsobem se ke vzpomínkám vracejí. Tato kapitola pak přímo ústí v praktickou část diplomové práce.

V praktické části popisujeme experiment, který je replikací studie provedené v rámci rozsáhlejšího výzkumu na Stanfordské univerzitě a shrnuté v článku *Media usage deminishes memory for experiences* (Tamir, D. I.; Templeton, Ema; Ward, Adrian F.; Zaki 2018). Experiment je přizpůsobený jak místním specifikům, tak podmínkám a možnostem rámce diplomové práce. Výzkumná část přibližuje

metodologii experimentu, jeho průběh a předkládá získané výsledky a jejich interpretaci, kterou zasazuje do širšího kontextu předchozí analytické části.

V závěru shrnujeme a syntetizujeme výsledky práce, poznatky, ale i limity, které z práce vyplynuly, a nastiňujeme možnosti dalšího výzkumu.

1.3 Cíle práce

S neustále se zjednodušující a rozšiřující dostupností informací ze všech oblastí lidského působení jsme postaveni před otázku, jak zacházet s informacemi, které uchováváme ve své hlavě, které k nám přicházejí z vnějšku. Zatímco v minulosti se jednalo o – ze současné perspektivy – poměrně náročný proces, který zahrnoval dopravu z jednoho místa na druhé, vyhledání dotyčné osoby nebo textu a nalezení konkrétní informace, dnes tato náročnost spočívá naopak v „odrážení" přemíry informací a vybírání toho, co je pro nás relevantní v tuto chvíli, případně co využijeme v budoucnu.

Abychom se vyrovnali s tímto informačním přehlcením, naučili jsme se díky neustálé přítomnosti hardwarových i softwarových zařízení kognitivnímu offloadingu, který funguje jako takový nástroj pro správu znalostí. Externalizování znalostí například do telefonu by mělo uvolňovat kognitivní kapacitu pro jiné, podstatnější informace a usnadňovat dostupnost méně podstatných informací. Generacemi trénovaná a budovaná skupinová mysl najednou z velké části ztrácí svůj význam a vzrůstá důraz na externalizování všeho – od textových vjemů až po ty vizuální.

Cílem této práce je uchopit tuto proměnu v celospolečenském kontextu a zjistit, **jakým způsobem, případně v jaké míře, ovlivňuje externalizování informací, vjemů, zážitků – v kontextu této práce především fotografováním – paměť člověka**. Ruku v ruce s pochopením fungování kognitivního offloadingu a jeho důsledků jde rozeznání užitečnosti a rizik, kterým v budoucnu můžeme s proměnou fungování paměti čelit.

2. Paměť – základní koncepty

Paměť byla do 21. století vnímána jako nezbytná součást lidských kognitivních schopností. Chápání její funkce bylo a je formováno nejen zkoumáním z fyziologického neurologického hlediska, ale také pomocí psychologie a sociologie. Nová média však do tohoto rámce přinášejí zcela nové výzvy a otřásají její výhradní pozicí. Inkorporovaly se do každodenního života a ovlivňují tak většinu činností i důsledků v současném dění. Důležité a stále ne zcela využité pole současného výzkumu proto nyní vidíme v zaměření se na principy, na nichž vztah digitálních technologií a paměti stojí a jaké důsledky to přináší a může přinést. První kapitola tak pojednává o základních konceptech, které jsou s vývojem přemýšlení o paměti spjaty, a utváří rámec pro uchopení hlavního tématu práce – vztahu konkrétního nového média (mobilní fotografie) k paměti.

2.1 Kolektivní vs. individuální paměť

Kolektivní pamětí jako sociologickým fenoménem se začal jako první zabývat francouzský sociolog Émile Durkheim. Ačkoli mnozí kritizují jeho teorii jako příliš obecnou, bez snahy o zevrubnější vysvětlení, jeho příspěvek je ve vývoji vnímání kolektivní paměti podstatný, protože zdůrazňuje fakt, že paměť nikdy nefunguje izolovaně, ale v rámci sociálního kontextu, jenž je utvářen jazykem a dalšími systémy formovanými společností, a především, že statický obraz minulosti a její dynamické vnímání nemusejí stát v opozici, ale naopak – že jsou součástí téhož (Misztal 2003, s. 136).

Toto první uvědomění je pro vývoj paměti zásadní, protože zřetelně poukazuje na to, že paměť jednotlivce v žádné situaci nefunguje a nemůže fungovat sama, i když se to tak na první pohled jeví. Paměť jednotlivce vždy závisí a je utvářena jinými subjekty, ale už ani v době Durkheimova žáka Maurice Halbwachse se nejedná výhradně o fyzické osoby. Ve studii *Individuální a kolektivní paměť* předkládá Halbwachs příklad procházky městem, ve kterém návštěvník nikdy nebyl – a přesto si z ní neodnese výhradně osobní vzpomínky:

„Když jsem šel kolem Westminsteru, myslel jsem na to, co mi o něm vyprávěl můj přítel historik (…). Jak jsem přecházel přes most, všímal jsem si jevů perspektivy, na které mě upozornil můj přítel malíř. Vedly mě myšlenky na mapu

města. (…) Za žádných okolností bych nemohl říci, že jsem byl sám, že bych sám přemýšlel, protože jsem se v mysli přemisťoval do různých skupin.“ (Halbwachs 2009, s. 51-52)

Halbwachs tak naráží už zde na vliv (byť z dnešního pohledu již tradičních) médií, který utváří právě onu mnohovrstevnatost a dynamiku paměti. Důsledkem společenské integrace každého člověka je nemožnost jedince vzpomínat, pokud není splněna podmínka účasti v jedné či více společenských skupinách, respektive jednoho či více proudů kolektivního myšlení. I proto lidem podle Halbwachse chybí vzpomínky na dětství do určitého věku, neboť společenská stránka jejich osobnosti se teprve utváří, nejsou doposud zařazeni do žádné sociální skupiny. (Halbwachs, s. 65)

2.2 Digitální média jako dynamické archivní pole

Toto paradigma přetrvává doposud, avšak je čím dál tím náročnější vnímat onen „durkheimovský paradox“ v němž je minulost a její dynamické vnímání součástí jedno druhého. Jak totiž zmiňuje Tomáš Dvořák v poměrně stručném textu *Přepisování paměti*, „starší racionální přístupy ke kolektivní paměti nedokážou adekvátním způsobem uchopit současnou dynamiku médií a temporality, paměti, žitého času a zapomínání.“ (Dvořák 2014, s. 172). Přesto je klasické pojetí kolektivní paměti důležité pro uvědomění si toho, jak paměť jednotlivce funguje, protože se v té kolektivní odráží, a z jakého prostředí do éry digitálních médií vstupovala.

Současný stav je kolektivní pamětí, jež přenáší zodpovědnost z jednotlivců tvořících společnost a tradičních médií na digitální subjekty, paměti, disky, platformy, a jež původ vzpomínek a jejich dynamiku zcela rozmělňuje. Minulost již zdaleka není tak striktně oddělená od přítomnosti, vzniká „dynamické archivní pole“ (Dvořák 2014, s. 175), nová paměť není v žádném ohledu statická, podléhá neustálým aktualizacím a především – převládá performativní forma provizorní paměti (Dvořák 2014, s. 175), která rozdíl mezi minulým a přítomným takřka maže. Paměť a nakládání s aktuálními vědomostmi je tak nutné zkoumat zároveň jako jeden fenomén.

V přístupu k současnému využívání paměti a vědomostí jsou mimo jiné užitečné termíny Wolfganga Ernsta mikrotemporalita a makrotemporalita (2012), které odkazují k ukládání informací a sociální paměti (Dvořák 2014, s. 175). Jestliže si zde opět uvědomíme podobu nové „archivace“, je zřetelné, že mikrotemporalita, tedy způsob nakládání s informacemi-vzpomínkami, je to, co proměňuje makrotemporalitu, tedy kolektivní paměť a její fungování. Úzce souvisí s přirozenou vlastností lidské paměti, jíž je selektivita, která nabývá s novými médii a principem kognitivního offloadingu nové důležitosti a je hlavním předmětem tradiční kritiky médií.

2.3 Group mind (hive mind)

Historii psychologie i sociologie propojuje myšlenková linie teoretiků, kteří se zabývají tématem kolektivní paměti a kolektivní mysli. Ať už se jedná o collective consciousness, collective mind či memory, group mind, hive mind či groupthink, dotýká se to vždy stejného fenoménu lišícího se nuancemi odpovídajícími teoretickému zázemí svého autora. Teorie kolektivní paměti se zabývá přenášením a přejímáním myšlenek a myšlenkových konceptů mezi jednotlivci společnosti, group mind, hive mind i groupthink se více zaměřují na důsledky a změny, které zařazení do určité skupiny přináší.

Už v 18. století přišli psychologové Jean-Jacques Rousseau a Georg Wilhelm Friedrich Hegel s konceptem, že mysl jednotlivce se mění a přetváří, pokud se stane součástí širšího společenství. To formuje skupinovou mysl, jež se chová svébytně a, jak později teorii rozvíjí francouzský vědec Gustave Le Bon, dokáže jedince také ovládat[1]. Le Bon v tomto fenoménu upozorňuje především na negativa, ve své nejznámější publikaci *Psychologie davu* (2016) se zabývá především vlivem skupinového myšlení v politice, kde vede ke změně názorů, hodnot i víry jednotlivce a může ústit ve fanatismus. Podle Le Bona tvoří psychologický dav 3 podněty: anonymita, šíření a vliv silných „hlasů“ (anonymity, contagion, suggestibility) (Le Bon 2016), a co je pro naši práci podstatné – tyto faktory se

[1] „An individual in a crowd is a grain of sand amid others grains of sand, which the wind stirs up at will.“ (Le Bon 2016)

částečně přenášejí a jsou intenzifikovány i v současné skupinové mysli, která je reprezentována nejen lidmi, ale také novými médii, především internetem.

Od konceptu group mind později nová generace teoretiků pod vlivem behaviorismu upustila (Wegner 1987, s. 185) jako od příliš jednostranného a potlačujícího svébytnost mysli jednotlivce. Psychologové jako Sigmund Freud, Gordon Allport či Kurt Lewis tento koncept přehodnotili jako tzv. skupinovou dynamiku (group dynamics), v níž je každý jedinec ovlivňován někým jiným a sám jej zároveň ovlivňuje. Dalším vývojem a odpovědí na behaviorismus jsou psychologické směry, které se nazývají funkcionalismus a kognitivismus. Tyto směry se začaly formovat na začátku a v polovině 20. století – funkcionalismus vzniká na pomezí filosofie a počítačových věd, zatímco kognitivismus nahlíží problematiku z psychologického a neurovědeckého prostředí. Funkcionalismus se zaměřuje na „velký obraz" mysli, na vnímání celé architektury mozkové aktivity a datových toků, které zpracovává. Chování člověka je podle tohoto směru odrazem toho, jak zpracovává informace. Pro toto období je typické připodobňování lidského myšlení k práci počítačů a diskuse o jejich vzájemné konkurenci (viz Turingův test). Podle funkcionalistického i kognitivistického paradigmatu je lidské myšlení stejně jako počítače založené na zpracovávání „inputu" a generování „outputu". Kognitivismus oproti funkcionalismu zaměřuje svou pozornost na menší součásti kognitivních procesů jako jsou účely a hierarchie mentálních aktivit a snaží se přijít s jejich modely. Zaměřuje se na konkrétní mentální procesy, kterými se tato práce zabývá: paměť, učení a řešení problémů.

Kognitivismus má v pozdějších letech mnoho specifičtějších větví, jedním z důležitých termínů či směrů v souvislosti s fungováním kognitivních procesů je mimo jiné tzv. Embodied Embedded Cognition (EEC). Ten vysvětluje inteligenční chování jako souhru funkcí mozku, těla a vnějšího světa a ve výzkumné aplikaci tak klade důraz na všechny tyto aspekty. Z něj mimo jiné vychází koncept Extended Mind, v rámci něhož jsou mentální procesy charakterizované 4 aspekty: embodied, embedded, enacted a extended. Podle velšského filosofa Marka Rowlandse (2013) to znamená, že zahrnují nejen mozek, ale také širší oblast tělesných systémů a procesů, že fungují pouze v prostředí, ke kterému se mohou nějakým způsobem vztahovat, že jsou spjaté nejen s neurologickými procesy, ale i s tím, co organismus reálně dělá a konečně, že se neomezují pouze na své struktury, ale prolínají se do

okolního prostředí. Teze tohoto konceptu shrnuje *Extended Mind Thesis* (Clark a Chalmers 1998), která jej na základě aktivní role vnějšího prostředí specifikuje na active externalism.

2.4 Transactive memory

Nejnovějším konceptem je v oblasti fungování skupinové mysli a paměti tzv. transactive memory. Pojem implementovaný do psychologie Danielem Wegnerem v 80. letech 20. století (1985) pojmenovává proces přenosu informací mezi jednotlivými členy společnosti. Transactive memory vychází ze starších výše popsaných konceptů, bere je ale již jako překonané a věnuje se primárně komunikaci uvnitř skupin a jejich společné paměti a kognitivní kapacitě.

Podle Wegnera se lidská paměť dělí na interní a externí. Fungování interní paměti sestává ze tří známých fází: ze zašifrování, uložení informace až po její opětovné vyvolání[2] (Wegner 1987, s. 186), ta externí počítá s vnějšími aktéry, kterými mohou být jak další lidé ze stejného společenského okruhu, tak jakékoli informační nosiče okolo nás. Při procesu transactive memory dochází k prolínání těchto dvou typů paměti – jedinec zpravidla u některých vědomostí spoléhá při ukládání informací na externí paměťovou kapacitu, informaci si do zařízení „odloží“ a později si pro ni „dojde“, nebo spoléhá na interní paměť jiného člověka, která se z pohledu druhého stává externí. Externí paměť je několikanásobně větší než interní paměť a umožňuje lidem pamatovat si pouze „nápovědy“[3], díky kterým ví, u koho nebo kde informaci získat. To je podle Wegnera hlavní rozdíl mezi transactive memory a group mind: „Transactive memory incorporates the system of interconnections that exists in individuals' communications of information and, hence, places direct emphasis on the social organization of diversity rather than on the social destruction of diversity.“ (Wegner 1987, s. 206)

Tento systém je pro společnost extrémně výhodný, proto je na něm z velké části postavená její komunikace i paměť, na druhou stranu s sebou přináší i nevýhody, především v podobě nedorozumění a „kognitivní lenosti“. Transactive memory systém je do určité míry intuitivní, i zde ale například v případě špatně

[2] Encoding, storage, retrieval (Wegner 1987b, s. 186)
[3] Labels (Wegner 1987b, s. 188)

zkonstruované vědomostní hierarchie může dojít k úplnému zapomenutí vědomostí.

S nástupem nových technologií se zdá, že se potřeba silných informačních sociálních vazeb oslabuje, neboť veškeré informace jsou díky digitálním zařízením dostupné kdykoli a kdekoli. Čím dál tím větší roli tak hraje metapaměť. Ta určuje, jak dobře jedinec svou paměť umí využívat: jak dobře odhaduje svou interní i externí kapacitu paměti i to, jak schopný je informace vyhledávat a získávat.

2.5 Shrnutí

Fungováním kognitivních schopností a paměti se teoretikové začali zabývat už v 18. století, vnímání mysli jako součásti většího ekosystému se pak stalo jedním z hlavních témat sociologie i psychologie. Významným impulsem pro výzkum v této oblasti bylo politické dění, které se stalo předmětem výzkumu kolektivní paměti v pojetí Émila Durkheima, Michela Halbwachse a především Gustava Le Bona. Jejich pojetí popisuje kolektivní mysl jako organismus nadřazený mysli jednotlivce, který se chová podle jiných vzorců a který má na jedince silný vliv.

S behaviorální revolucí v psychologii došlo ke změně ve vnímání této teorie a pojem se proměňuje na skupinovou dynamiku (group dynamics), která lépe vystihuje nové nazírání na tuto problematiku. V rámci skupinové dynamiky je fungování mysli jednotlivce i skupiny více provázané a rovnocennější – kolektivní myšlení ovlivňuje myšlení jedinců a naopak.

S nástupem nových informačních médií se k tématu přihlásili mediální archeologové a další novomediální teoretikové, kteří již berou jako teoretický základ koncept kognitivismus a s ním spojené teorie, které při výzkumu vnímají nejen vztah kognitivní centrum člověka – vnější kontext, ale také vztahy uvnitř člověka jako komplexního organismu, nikoli jen mozku. Výzkum nových médií a jejich vlivu na lidskou kognitivitu později posouvá pozornost mimo jiné na další oblasti – zejména na paměťovou selektivitu a metapaměť. Daniel Wegner přichází s termínem transactive memory, jenž popisuje strukturu paměti založené na sociální diverzitě. V rámci tohoto teoretického rámce se objevují zevrubnější studie týkající se kognitivního offloadingu nejen směrem k dalším členům společnosti, ale také právě k digitálním technologiím.

3. Paměť v době nových médií

3.1 Cognitive offloading

To, co naši paměť ovlivnilo v posledních třech dekádách nejvíce, jsou chytré telefony a internet. Díky internetu má prakticky každý přístup k bezednému zdroji informací, díky chytrému telefonu je tento přístup nepřetržitý a extrémně snadný, lidský mozek tak externalizaci využívá mnohem více.

Změn je v důsledku nového přístupu k vědomostem hned několik. Paradoxem novomediální doby je ukládání a zapisování mnohem většího kompendia informací, než jak tomu bylo zvykem dříve. Lidé se mnohem méně spoléhají na svou kognitivní kapacitu a více využívají dynamiku nového archivního pole tvořeného online světem. Zásadními pojmy doby nového nakládání s informacemi jsou externalizace, cognitive offloading a extended mind.

Tendence přenášet tíhu informací a myšlenek na externí zařízení, tedy tzv. cognitive offloading, není, jak jsme přiblížili v předchozí kapitole, ničím novým. Zásadní proměnou ale prošla zařízení, která externalizování umožňují. Vzdálenost mezi lidským tělem a médiem se zkracuje a v mnoha případech směřuje k syntéze. To je hlavní rozdíl od tradičních médií, která převládala dříve. Od Clarkova konceptu coupled system[4] se posunují k jednotnému, unikátnímu systému. Clark ve svém textu *Supersizing the Mind* (2008) popisuje propojenost lidského organismu s externími entitami, jež tvoří smyčku, nikoli dva póly kauzálního řetězce, a dávají tak dohromady kognitivní systém sám o sobě, jedná se o aktivní externalizaci[5]. Tento systém, založený do velké míry na uvědomování si kauzality mezi interním a externím, se postupně mění v systém, ve kterém nebude dělení na interní a externí kognitivní procesy v tomto smyslu relevantní. V současné době však cognitive offloading mnohdy způsobuje zmatení uživatele, který nerozezná hranice toho, kde končí jeho vlastní znalosti a kde začíná internet, a oslabení nebo posunutí smyslu některých funkcí mozku, například právě paměti, jež může na druhou stranu uvolnit

[4] „The external features in a coupled system play an ineliminable role – if we retain internal structure but change the external features, behavior may change completely. The external features here are just as causally relevant as typical internal features of the brain." (Clark 2008, s. 223)
[5] „Because they are coupled (external features, pozn. autorky) with human organism, they have a direct impact on the organism and it's behaviour." (Clark 2008, s. 222-223)

kapacitu pro hlubší znalosti z určité oblasti. Výzkumy, které ale od první dekády 21. století proběhly, vykazují co se týká důsledků kognitivního offloadingu nekonzistentnost – některé poukazují na zvýšení výkonnosti paměti a vnímacích schopností, prostorové představivosti a matematických úkonů, jiné ve stejných sférách oponují negativními výsledky (Risko a Gilbert 2016, s.676).

Ke kritice vlivu kognitivního offloadingu na paměť se přidávají i publikace *Alone Together* (Turkle 2012) a *The Shallows* (Carr 2011). Nicolas Carr popisuje ve svém textu vývoj vnímání paměti od starověku až po současnost a během tohoto řezu časem předestírá argumenty a výsledky různých experimentů, které podle něj technooptimismus v této oblasti problematizují. Hlavním rozdílem mezi počítačovou pamětí a tou lidskou je podle něj to, že lidská paměť je „živá“ (Carr 2011. s. 117) a s nabytými informace neustále pracuje a vsazuje je do aktualizovaného kontextu. Jediné, co s informacemi může udělat počítač, je přesunout je z jednoho místa na druhé. Carr zároveň rozbíjí představu o tom, že kognitivní offloading mozku uleví, protože uloží část informací, která už by se do něj nevešla, jinam. To je podle jím citovaného vědce zabývajícího se pamětí Nelsona Cowana nesmysl: „Unlike computer, the normal human brain never reaches a point at which experiences can no longer be committed to memory; the brain cannot be full.” (Carr 2011, s. 117). Carr navíc uvádí obvyklý argument s kalkulačkami (2011, s. 118), s jejichž nástupem se rodiče obávali, že děti ztratí schopnost provádět i banální matematické úkony, a vysvětluje, že kalkulačky ulevily pracovní paměti, z níž se nápady přesunuly do dlouhodobé paměti, kde se zpracovaly v konceptuální schémata, která jsou tím hlavním při budování znalostí. Internet má podle Carra oproti tomu opačný efekt – tlak na pracovní paměť je při jeho používání stupňovaný a brání tak upevňování informací v dlouhodobé paměti, a tím pádem i vývoji jakýchkoli obecnější a abstraktnějších schémat.

Od jedince se Carr přesouvá k celé společnosti a píše, že paměť jedince utváří, a především udržuje paměť kolektivní a že tento vliv je především oboustranný. Offloading paměti tedy podle něj nehrozí pouze ztrátou identity jednotlivce, ale i ztrátou hloubky a osobitosti kultury jako celku. Aby zůstala kultura živá, je potřeba její paměť neustále obnovovat v paměti každého jejího člena (Carr 2011, s. 120). Ke kritice vlivu digitálních technologií na společnost se přidává ve své knize *Alone Together* také Sherry Turkle (2012). Ta se nezabývá přímo kognitivním

offloadingem, ale vlivem nových médií v obecnější rovině mezispolečenských vztahů. Online svět nás podle Turkle stále více izoluje, velmi snadno v něm najdeme společnost a zabavíme se, ale zároveň jsme pod neustálým tlakem na výkon. Jsme stále ve spojení, ale čím dál tím méně máme něčí pozornost a sami jsme čím dál tím méně schopni pozornost něčemu věnovat (Turkle 2012, s. 280).

3.1.1 Možnosti kognitivního offloadingu

Způsob ukládání informací má v době kognitivního offloadingu mnoho podob a zdaleka už se nejedná pouze o přenos faktických informací, typický například zejména mezi partnery, v rodině či mezi známými a přáteli. Digitální média umožňují mnohem propracovanější offloading, který obsáhne komplexitu každodenního života a zahrnuje mimo jiné:

- **Ukládání** zcela nových informací – to umožňují nejrůznější poznámkové aplikace, textové editory, které disponují automatickým ukládáním, i nahrávací aplikace a další.
- **Přenášení** aktuálních prožitků – v rámci kamer, které má v současné době většina přenosných zařízení již zabudovaných v sobě.
- **Plánování** – díky online kalendářům lze „odložit“ veškeré schůzky, domluvené telefonáty a jiné události do přehledného kalendáře, který sám vše včas připomene.

Schopnostem všech těchto typů offloadingových možností nemůže lidský transaktivní partner konkurovat: „It outperforms human transactive memory partners in terms of both storing and producing information. It provides access to vast amounts of information while minimizing the cognitive demands placed on the individual.“ (Ward 2013, s. 346). Právě tato minimalizace nároků na jedince v oblasti kognitivity je předmětem kritiky nových médií a výzkumů, které mají za cíl potvrdit nebo vyvrátit její negativní dopad.

3.2 Posun od skupinové paměti k jednotlivci

Přeměnu transactive memory systému, v němž se člověk spoléhal na konkrétní lidi nebo média ze svého okolí podle druhu informace, kterou potřeboval, na systém, v němž si člověk vystačí sám se svým zařízením v ruce, popisují ve svém textu Daniel Wegner a Adrian Ward: „This tendency to distribute information through what we call a "transactive memory system" developed in a world of face-to-face interactions, one in which the human mind represented the pinnacle of information storage. Yet this world no longer exists. With the development of the Internet, the human mind has been reduced from a powerhouse to an also-ran."(2013). To znamená větší nezávislost, která ale může vést k individualismu a především, jak Ward popisuje, způsobuje tzv. Google Effect. Vzhledem k tomu, že internet toho „ví" mnohem více než kterýkoli náš přítel, známý či kolega a dokáže informace poskytnou mnohem rychleji, dochází k oslabení tendence reálně zapsat informaci do biologické paměti člověka. Paradoxně k tomu, podle harvardského experimentu, který Ward provedl, účastníci, kteří při testu využili internet, se subjektivně cítili být chytřejší než lidé, kteří pracovali pouze se svou pamětí a nemohli si informace dohledat.

V souvislosti s metapamětí využívají vědci termín Judgement of Knowing (JOK), respektive Feeling of Knowing (FOK), jež do nedávné doby sloužil jako poměrně dobrý odhad znalostí jedince. V době internetu se tento termín ale mění na přiléhavější Feeling of Findability (FOF). To je hodnocení nikoli toho, za jak dlouho si člověk vybaví konkrétní informaci z paměti, ale toho, jak rychle mu bude trvat danou informaci vyhledat na internetu. Podle experimentů neovlivňuje míru sebevědomí v internetovém věku samotné nalezení informace, ale právě proces jejího hledání: „Searching the internet inflated one's sense of knowing, even for unrelated topics. Finding the answers was not as important as searching for the answers—it was the act of searching that inflated confidence in one's own knowledge" (Marsh a Rajaram 2019, s. 8).

Google Effect neboli Digital Amnesia postihuje podle průzkumu organizovaného Kasperski Lab (Kaspersky Lab 2015) v USA většinu tzv. digital native populace, ale stejnou měrou i starší generaci, která s chytrým telefonem v ruce nevyrůstala. Digitální média využívá jako externalizaci svých kognitivních

kapacit 91,2 % Američanů, 44 % respondentů zároveň uvedlo, že využívají svůj telefon jako svou paměť.

Významně se v tomto ohledu prosazuje selektivita paměti, o které již byla řeč v první kapitole. Ze selektivity jako základního principu třízení informací na úkor těch méně důležitých se stal nástroj pro formování víry v určité hypotézy, lidské identity i obrany proti nepřetržitému toku informací s nekonečnou šíří záběru. A nejedná se o selektivitu pouze směrem dovnitř, tedy přijímaných informací, ale také ven. Selektivita v rámci kognitivního offloadingu totiž formuje naši paměť podobně jako selektivita v rámci ukládání informací do naší vlastní paměti. Pomocí profilů na sociálních sítích a internetové prezentaci pečlivě vybíráme obrazy a útržky informací, které si chceme zapamatovat a které chceme, aby si o nás zapamatovali ostatní lidé. Na rozdíl od deníkových záznamů je selektivita v rámci nových médií přísnějším vědomým procesem: Curating one's social media profile may have downstream consequences for memory in the same way that tuning conversations for a specific audience or goal biases memory. That is, unlike daily journaling and other means of reflecting on one's life, posts on social media are made to an audience (oftentimes a very large one), meaning that one is likely more selective in the details posted and the photos shared. To the extent that one focuses on the good parts of an event or posts one's best photos, we predict that shared events will later be viewed more positively" (Marsh a Rajaram 2019, s. 9). Zároveň jsme neustále vystavováni nevědomé selekci přijímaných informací, ať už v důsledku digitálních algoritmů nebo vlastních opakujících se vzorců, náš mozek tedy čelí mnohem větší „ztrátě paměti" než v minulosti, a protože selektivita není pouhou jednou částí paměti, ale paměť jako celek je selektivní, proměňuje se s tím celý kognitivní systém.

Oproti tradičním transactive memory partners je podle jiného proběhlého experimentu (Wegner a Ward 2013), který Ward popisuje, tendence k offloadingu informací do digitálního zařízení mnohem silnější. I když je účastníkům zdůrazněno, aby si zapamatovali informace, které přepisují do počítače, kde budou uloženy, jejich opravdová schopnost si je zapamatovat je stále velmi oslabená, pokud ví, že jsou digitálně zachovány.

To nicméně nemusí mít výhradně negativní důsledky. Podle hypotéz přináší kognitivní offloading také příležitost uvolnit paměťovou kapacitu k dalším činnostem – od zapamatování si hlubších, podrobnějších informací přes větší prostor pro přemýšlení, řešení problémů a přicházení s novými kreativními ideami. Na výzkumnou otázku „What effect does saving have on the ability to encode and remember other information?“ se snažili odpovědět autoři studie *Saving-Enhanced Memory: The Benefits of Saving on the Learning and Remembering of New Information* (Storm a Stone 2015, s. 2). V experimentu měli participanti za úkol nastudovat PDF dokument s osmi slovy, následně jej zavřít a uložit s tím, že se k němu ještě vrátí a budou z něj zkoušeni, a mezitím otevřít nový dokument s dalšími 8 slovy a opět jej nastudovat. V rámci tří modifikací tohoto designu experimentu autoři přišli s výsledky, že vědomí fungování kognitivního offloadingu umožňuje účastníkům zapamatovat si více informací z druhého dokumentu, tedy že má ukládání informací potenciál pozitivně ovlivnit následující kognitivní aktivity.

Tématu rozhodování o využití kognitivního offloadingu, tedy metakognici a metapaměti, se věnovala studie *A role for metamemory in cognitive offloading* (Hu et al. 2019), v níž autoři zkoumají metapaměťový proces rozhodování o ukládání informací do vlastní paměti nebo využití kognitivního offloadingu. Participanti měli za úkol se naučit celkem 120 slovních spojení a v průběhu učení se rozhodnout, jestli se spolehnou pouze na svou paměť, nebo dané spojení uloží do počítače. Následně se v testu mohli rozhodnout, jestli uloženou nápovědu využijí, nebo nikoli. Výsledky tohoto experimentu poukázaly na několik faktů:

- Možnost kognitivního offloadingu **vede k prokazatelně lepšímu výkonu krátkodobé a prospektivní paměti**.
- Rozhodování, jestli informaci uložit do vlastní paměti nebo ji „offloadovat“, **závisí na metakognitivním hodnocení**.
- Důvěra ve vlastní paměť **klesá s narůstajícím množstvím informací a jejich percepční obtížností**.
- Pokud participanti neměli možnost následně v testu využít nápovědu, jejich **paměť byla lepší v případě „neoffloadovaných“ informací**.

Další experiment pak poukázal na fakt, že internet také značně ovlivňuje úsilí, které věnujeme vyvolání informace, již potřebujeme, z mozkového systému. Protože sáhnout po vyhledávači je mnohem snazší, to první, na co vždy pomyslíme při řešení problému nebo komplikovanější otázky není známý, učitel, kolega či nadřízený, ale právě „vševědoucí“ internet. To poukazuje na kulturu mentálních zkratek a zjednodušenou heuristiku (Wilmer et al. 2017, s. 7), ke které kognitivní offloading podle některých výzkumů vede.

3.3 Analytické vs. intuitivní myšlení a digitální distrakce

I přes tyto výsledky je patrné, že využívání internetu a chytrých telefonů není plošně stejné u všech lidí. Nathaniel Barr spolu s kolegy na základě dual-process theories zkoumal (2015), jak se v tomto procesu odráží analytický a intuitivní typ myšlení, případně jakou roli v něm hrají dva základní aspekty, o kterých se nejčastěji míní, že zvyšují míru spoléhání se na internetové vyhledávače a encyklopedie – tedy míra každodenního používání telefonu jako takového a stav nudy.

Pozitivem celkem tří experimentů, které Barr s kolegy provedl, je rozmanitější výběr vzorku, který nesestává například pouze ze studentů, jak bývá mnohdy zvykem, ale čerpá z různých oblastí i věkových skupin v závislosti na aspektu, který analyzuje. Vzhledem k tomu, že výzkum pojednává o poměrně obsáhlých kategoriích, výsledky, jak autoři sami přiznávají, neposkytují zcela jednoznačná data, nicméně jsou kvalitním podkladem pro další práci. Experiment číslo dva zcela jasně vyřadil ze hry vliv nudy na vyšší spoléhání se na smartphone, určitý podíl míry užívání telefonu jako takového na cognitive offloading je z výzkumu patrný, nicméně není jasné, jestli se jedná o korelaci, do které nezasahuje žádná vedlejší proměnná. Autoři každopádně stojí za tím, že uživatelé s analytickým myšlením mají ke kognitivnímu offloadingu větší resistenci i při vyšší míře používání chytrého telefonu, zatímco lidé s intuitivním myšlením mají tendenci se za outsourcovanými informacemi obrátit rychleji.

Kognitivní kapacitu nepřímo ovlivňuje více faktorů než jen přímé vyhledávání na internetu. Zásadní roli hraje neustálá přítomnost zřízení a rozptýlení, které chytré telefony poskytují. Tohoto tématu se dotkl ve svém

výzkumu už Barr, podrobněji se jím zabývají ale další experimenty. Digitální rozptýlení, jež způsobuje oslabení paměti, se odvíjí již od samotné fyzické přítomnosti – byť vypnutého – zařízení i od informačních impulsů v podobě notifikací a informačního přehlcení, jež mimo jiné způsobuje tzv. syndrom FOMO[6].

Výzkum příčin distrakce je přínosný mimo jiné z hlediska seberegulace. Bez pochopení působení osobních digitálních zařízení není možné seřídit jejich užívání tak, aby bylo v rovnováze se zdravě fungujícími kognitivními procesy, a tedy prospěšné. Adrain F. Ward (2017) se svými kolegy zkoumal relevanci hypotézy, která tvrdí, že zvyšující se integrace chytrých telefonů do každodenního života vytváří pocit, že pozornost k nim směřující je nezbytná v cestě za cíli jednotlivce. Tzv. automatická pozornost, která je k nim velmi často směřována, aniž by pro to byl závažný důvod, ukrajuje z kognitivní kapacity, kterou má člověk jinak k dispozici.

Ward a jeho tým testovali ve dvou experimentech vliv umístění telefonu na dostupnou kognitivní kapacitu. Jednalo se celkem o tři stavy: telefon umístěný v blízkosti a v dohledu (na stole), v blízkosti, ale mimo dohled (v kapse či v tašce) a zcela mimo (v oddělené místnosti). Na rozdíl od jiných experimentů (např. Clayton et al. 2015) zde účastníci nepřijímali a neinteragovali s notifikacemi. Z výsledků experimentu vyplývá, že pouhá přítomnost zařízení snižuje kognitivní kapacitu a poškozuje kognitivní funkce. Čím víc uživatel na svém zařízení přitom závisí, tím víc jeho přítomností „trpí“: „Ironically, the more consumers depend on their smartphones, the more they seem to suffer from their presence – or more optimistically, the more they may stand to benefit from their absence.“ (Ward et al. 2017, s. 149). Oproti předchozímu výzkumu přichází s jediným možným řešením, a tím je vědomé separování se od telefonu. Jedině tak uživatelé předejdou přerušování soustředění a zároveň zvýší svou momentální kognitivní kapacitu.

Digitální rozptýlení není samozřejmě pouze doménou mobilních telefonů a je nutné jej zkoumat ze širšího hlediska – jak vůbec digitální distrakce funguje? Proč si ji mnohdy způsobujeme sami? Tím se zabývala studie s příznačným názvem *Why Do I Keep Interrupting Myself* (Dabbish et al. 2011). Autoři se v ní zaměřili na

[6] FOMO; abbreviation for "fear of missing out": a worried feeling that you may miss exciting events that other people are going to, especially caused by things you see on social media. (ANON. nedatováno)

rozptýlení v pracovním prostředí, podle nich rozptýlení nejvíce ovlivňuje design pracovních prostor, rozdíly v konkrétních pracovních časech i způsob organizace firmy a každé rozptýlení přicházející z vnějšku způsobuje nárůst vlastního rozptýlení v následujícím ekvivalentním časovém horizontu, čímž se z něj stává zvyk.

Hojně diskutovanou oblastí je v rámci tématu digitální distrakce použití notebooků, tabletů a chytrých telefonů ve výuce. Ačkoli mohou tato zařízení přinášet benefity v podobě rychlého zapisování výkladu, dohledávání doplňujících informací a využití interaktivních výukových aplikací k probíranému tématu, svádějí ve velké míře také k nadbytečnému multitaskingu. Studenti sami uvádějí, že tráví podstatnou část hodiny jinými aktivitami, než jsou ty týkající se výuky, v důsledku toho je pak narušená jejich schopnost se soustředit a pochopit probíranou tematiku a vykazují horší výsledky v testech (Fried 2008, s. 911). Proces kognitivního offloadingu probíhá izolovaně pouze velmi zřídka a využívat ho efektivně a regulovaně je obzvlášť v oblasti vzdělávání zásadní, protože v takovém případě umožňuje uvolnit kognitivní kapacitu pro řešení aktuálních úloh. V současném modelu ale digitální zařízení ve škole a při studiu působí do velké míry ke kognitivnímu offloadingu a zároveň multitaskingu zahrnujícímu celou řadu vizuálních i sluchových vjemů. Pozitiva využití počítačů v hodinách převáží podle výzkumů v případě, že se jedná o tematiku, která je jejich používání přizpůsobená a vyžaduje je. Při nestrukturovaném používání naopak převažují negativní důsledky (Fried 2008, s. 912).

Efektivnímu využití kognitivních funkcí se v poslední době více věnují i popularizačně-vědecké publikace. Především nedávno vydaná kniha *Hluboká práce* (Newport 2016) upozorňuje na problém, který ve větší či menší míře pociťuje velká část populace, tedy ztrátu schopnosti dostat se do tzv. flow a pracovat „hluboce“. Hluboké soustředění a jeho trénink je přitom důležitý, aby byl člověk schopný informace rychleji a efektivněji vstřebat. Během tohoto procesu se okolo mozkových buněk vytváří tuková vrstva, která je odděluje od ostatních obvodů a míra soustředěnosti se tak posiluje. Jak ale naznačují mnohé studie, digitální technologie nás u celé řady činností o možnost se soustředit připravují, protože způsobují velmi časté „přepínání“ mezi úkoly a zaměstnávají lidskou mysli i ve chvílích, kdy člověk zařízení aktivně nepoužívá (Ward et al. 2017). Zmatení

způsobené více aktivitami a kognitivní přetížeností pak ztěžuje cestu k hlubšímu přemýšlení. To může znesnadňovat i kognitivní offloading, jenž se bez „přepínání úloh“ neobejde, a navíc podle dat svádí k opakování se: čím víc uživatel využívá internet jako transaktivního partnera, tím větší je pravděpodobnost, že ho při řešení budoucích problémů bude využívat ještě víc (Storm et al. 2017). Tomu mozek vděčí mimo jiné tzv. neuroplasticitě, díky níž se kognitivní procesy neustále mění, přizpůsobují a učí. Pokud ale člověk mozek „učí“ neustálé distrakci surfováním na internetu, bude se přizpůsobovat pouze tomuto způsobu fungování – zpracovávat mnoho informací co nejrychleji a nejefektivněji, aniž by udržel soustředěnou pozornost (Carr 2011), a to pak nehledě na to, jestli uživatel zrovna pracuje na počítači nebo se snaží soustředit na něco zcela odlišného.

Souvisejícím tématem, které stojí za to blíže zkoumat, je také proměna týkající se Unconscious Thought Theory (UTT). Tento koncept popisuje schopnost lidské mysli, respektive nevědomého myšlení, vyřešit komplexní problémy čítající velké množství různých, vágních i protichůdných proměnných, a to obvykle lépe než při zapojení racionálního vědomí. Unconscious thought je jednoduše řešeno rozšířením omezené conscious capacity, jež dokáže naráz uložit pouze sedm položek (Dijksterhuis a Nordgren 2008). Zapojení unconsciousness vede k holističtějšímu rozhodování, při kterém se ve výsledné volbě odráží širší škála faktorů než u vědomého racionálního rozhodování, kde se lidé obvykle rozhodnou na základě jednoho či dvou výrazných aspektů. Aby člověk mohl tohoto holistického způsobu uvažování využít, je nutné, aby přestal o tématu vědomě přemýšlet a odvrátil svou pozornost. A zde může nastat problém, protože o kognitivní “zorné“ pole jednotlivce usiluje mnoho věcí najednou a člověk tak pozornost prakticky nikdy nevypíná, ale neustále se věnuje různým mikroúkolům a je tak možné, že prostor pro aktivitu nevědomého holistického rozhodování je omezovaný.

3.4 Prospektivní paměť a intention offloading

V souvislosti s kognitivním offloadingem a jeho důsledky se nejčastěji mluví o minulosti a o přítomnosti, respektive o tom, jak externalizování vjemů ovlivňuje naše vzpomínky či soustředění a požitek ze současnosti. Offloading ale ovlivňuje i to, jak přistupujeme k plánování budoucnosti. Kognitivní části, která se tímto zabývá, se říká prospektivní paměť. Ta je vázaná buď na čas nebo na konkrétní událost – typicky jde o upomínky typu papírků nalepených na monitoru, na nástěnce nebo o symboličtější provedení jako je uzel na kapesníku. A stejně jako u kognitivního offloadingu zaměřeného na retrospektivní paměť dochází v této oblasti k mnohem většímu zapojení digitálních zařízení. Tzv. přesouvání externích spouštěčů budoucího záměru do chytrých zařízení se shrnuje pod pojem intention offloading.

Principy fungování tohoto procesu popsali autoři ve studii *Strategic offloading of delayed intentions into the external environment* (Gilbert 2015), z jejichž výsledků vyplývá logická souvislost: intention offloading lidé nejvíce využívají, pokud jsou více kognitivně zatíženi, pokud čelí rušivým podnětům v průběhu pamatování si informace, případně pokud se jedná o lidi vyššího věku. Podle této studie jsou navíc lidé v tomto ohledu velmi konzistentní: pokud externalizují připomínky, pak tak činí pravidelně, ne-li vždy, a stejně tak naopak. Jiné laboratorní experimenty tohoto systému odkládání připomínek poukázaly na to, že se může jednat o rušivý šum, který „zatemňuje“ fungování prospektivní paměti jako takové v přirozeném prostředí (Risko a Gilbert 2016, s. 678). Problém je v této oblasti stejný jako v případě jakéhokoli kognitivního offloadingu obecně – studií zkoumajících konkrétní fungování a dopady digitálního intention offloadingu není zatím tolik a jejich výsledky nejsou konzistentní, proto je třeba dosavadní výsledky brát s rezervou.

3.5 Shrnutí

Soužití s novými médii přineslo v oblasti kognitivních procesů několik změn, jejichž intenzita se mění podle typu uživatele média: u starší generace jsou změny jiné než u „digital native“ generace, stejně tak jinak fungují u lidí s různým typem myšlení (analytické vs. intuitivní). V rámci shrnutí můžeme tyto změny rozdělit na 4 oblasti:

1. **Zkracování vzdálenosti mezi jedincem a transactive memory partnerem**. Tuto základní změnu, která přichází v důsledku zjednodušeného a všudypřítomného přístupu k informačnímu zdroji a z níž vychází také další bod, popisuje mimo jiné Betsy Sparrow: „We are becoming symbiotic with our computer tools, growing into interconnected systems that remember less by knowing information than by knowing where the information can be found.“ (Sparrow et al. 2011, s.778).
2. **Proměna metapaměti**. V důsledku čím dál tím většího propojení s digitálními strukturami můžeme ve fungování lidské paměti pozorovat tzv. Google effect, tedy zhoršení odhadu míry vlastních znalostí a kognitivních kapacit.
3. **Šetření „vyvolávacího“ procesu paměti**. Poslední fáze fungování paměti, která umožňuje znovu si vybavit zapamatované informace, je používána čím dál tím méně, protože sáhnutí po počítači nebo mobilním telefonu je snazší a mnohdy rychlejší, dochází tak k jejímu oslabování.
4. **Uvolňování kognitivní kapacity na straně jedné a její omezení na straně druhé**. Informační technologie umožňují využít nově uvolněnou kapacitu po informacích, které již není třeba nosit v hlavě, ale které mohou být externalizované. Zároveň s tím se ale objevuje problém tzv. automatické pozornosti, která je směřována k zařízením i ve chvílích, kdy to není potřeba, a blokuje tak část kognitivních kapacit, které by mohly být jinak naplno využité. Podobnou roli hraje větší míra rozptýlení, kterou kognitivní offloading a digitální zařízení přinášejí a jež znesnadňuje soustředění a hlubokou práci využívající mimo jiné UTT.
5. **Role selektivní funkce paměti**. Lidská mysl je uprostřed procesu „rewiringu“ (Ellison 2012). V době nových médií přepínají zaměstnanci v práci mezi jednotlivými úkoly v průměru jednou za 4–11 minut (Dabbish

et al. 2011, s. 3127), což je neporovnatelně více než v minulosti. Obrovské množství informací z mnoha různorodých zdrojů vede k nutnosti selektivně vybírat, čemu se bude člověk věnovat, které informace zařadí do vlastní paměti, které externalizuje a které vynechá úplně.

V éře nových technologií, která takto výrazně mění způsob vnímání a přemýšlení, je nezbytné analyzovat procesy, které k těmto změnám vedou, a nalézat způsoby, jak omezit jejich negativní vliv, a naopak využít nových řešení pro posílení kognice: „As researchers begin to better understand how media impacts experiences, we hope this will shed light on how researchers can also develop media in order to enhance experiences (e.g., using guided museum tours, augmented reality to drive engagement and learning).“ (Tamir, D. I.; Templeton, Ema; Ward, Adrian F.; Zaki 2018, s. 168).

4. Fotografování za cenu reálného zážitku

Většina dosavadního výzkumu se zabývala především otázkou učení, kognitivní distrakce a schopností zapamatovat si relevantní informace. Jak dokazuje celé kompendium experimentů a studií, z paměti se nám mohou v pasivně digitálně propojeném světě vytrácet reálie, jména, data, můžeme docházet ke zjednodušeným a potenciálně špatným úsudkům. Přenosná chytrá zařízení ale ovlivňují i hlubší vrstvu kognitivního systému, která se mimo jiné stará o přeměnu prožitků ve vzpomínky a propojuje minulost s přítomností a naším pohledem do budoucnosti. V korelaci s rapidním nárůstem informací všeho druhu narostla i produkce uživatelského obsahu. Mnohem více fotografujeme objekty a prostředí okolo sebe a stejně jako u informačního toku, který poskytuje internet, i zde máme pocit, že je třeba neustále zachycovat okolní svět, aby nám neunikl. V kontrastu s tím je však možné, že čím více zachycujeme své zážitky na kameru, tím více o ně přicházíme – přinejmenším o jejich komplexitu.

4.1 Fotografie jako odraz vzpomínek

Na teoretické rovině se fotografií v sociologickém kontextu zabývala Jindra Tichá. Její text (Tichá 2016) se zabývá rodinnou fotografií, ale teze v něm předložené směřují k širší platnosti o schopnosti fotografie ovlivňovat paměť nejen kolektivu svázaného příbuzenskými vztahy, ale společnosti jako celku. Tichá připomíná Barthesovo pojednání o fotografii (2005), jež se zabývá interpretací tohoto média a jeho „pravdivostí“. Ve svém textu upozorňuje na několik stěžejních bodů, které je třeba při pořizování fotografií jakožto prostředku paměti brát v potaz:

- fotografie nepoukazuje tolik na to, že jsme existovali, jako spíš na to, jací jsme v ten daný moment byli, má sebepotvrzovací funkci;
- ve skutečnosti příliš nevypovídá o obrazu, který je na ni zachycený, ale o tom, jak se v dané době toto médium využívalo;
- fotografie je nejen nástroj, jak uchovat paměť, ale také jak ji manipulovat.

Fotografie tedy na jednu stranu umožňuje nebývalou přesnost vizuální paměti, na druhou stranu v sobě nese důsledky, kterých si amatérští fotografové nejsou zcela vědomi, protože jsou patrné až při pohledu „zvnějšku“. Podobně jako

autoři v následujícím textu mluví o zmenšené kopii vzpomínky, mluví Tichá o fotce jako o odrazu našich vzpomínek. Až praktické experimenty ale poukazují na to, jak tento odraz reálně proměňuje lidskou paměť.

Experiment, který provedla Diana I. Tamir s dalšími vědci (Tamir, D. I.; Templeton, Ema; Ward, Adrian F.; Zaki 2018), zkoumá v rámci 3 experimentů širokou škálu schopností, které mohou být ovlivněny, pokud uživatelé externalizují své vjemy, ať už textově nebo fotografováním svého okolí a následně sdílením fotografií. V této kapitole se zaměřuji na druhý a třetí experiment, který následně v praktické části práce také replikuji.

Druhý experiment spočíval v rozdělení participantů na 3 skupiny, jež se vydaly na exkurzi do Standford Memorial Church. První skupina zde měla za úkol pořídit fotografie pro sebe, druhá s účelem sdílení na Facebooku a třetí měla naopak fotografování zakázáno. Následoval krátký dotazník týkající se subjektivního zážitku a po 7–14 dnech paměťový test. Třetí experiment byl replikací druhého s tím rozdílem, že jej autoři zasadili do přirozenějšího kontextu. To znamená, že participanti šli na exkurzi ve dvojicích, nikoli sami.

Výsledky obou experimentů poukázaly na zásadně negativní vliv na paměť prožitého, na druhou stranu, oproti předchozím výzkumům, se zde nepotvrdil ani negativní ani pozitivní dopad na soustředění či požitek ze situace. Stručně řečeno: „Creating a hard copy of an experience through media leaves only a diminished copy in our own heads.“ (Tamir, D. I.; Templeton, Ema; Ward, Adrian F.; Zaki 2018, s. 167). Výzkum nicméně nezachytil konkrétní mechanismus, který oslabení vzpomínek způsobuje, první ze tří experimentů ale napovídá, že se opět jedná o externalizování zkušenosti, tedy kognitivní offloading.

Co se týká požitku z prohlídky muzea nebo jakéhokoli jiného zážitku, nelze se zcela smířit s výsledky výše zmiňovaného experimentu. Participanti totiž byli vyzváni ke sdílení fotek až po skončení prohlídky kostela, což není tak úplně standardní situace. Uživatelé obvykle sdílejí své zážitky přímo z místa a v reálném čase, což může celou perspektivu situace měnit. Tím se zabýval jiný, rozsáhlý výzkum Alixandry Barasch (2018), probíhající ve více přirozeném prostředí. Výzkumná otázka tohoto experimentu se zaměřovala na to, jakým negativním způsobem může uživatele ovlivnit záměr sdílet ještě před jeho provedením.

Výsledky ukázaly na značně snížený požitek z návštěvy turistické atrakce i dovolené, a navíc poukázaly na změnu perspektivy a odosobnění prožitků, jež vede k jejich zkreslení.

4.2 Vizuální vs. sluchová paměť

O rok mladší rozsáhlá studie s metaanalýzou zabývající se přímo vlivem procesu fotografování na paměť a nikoli na míru prožitku od stejné autorky (Barasch et al. 2017) značí opačnou tendenci než experiment Diany I. Tamir a kolektivu. Tento text obsahuje výsledky celkem čtyř experimentů: jednoho provedeného v reálném muzeu, dalších tří v rámci virtuální prohlídky muzea. Participanti byli vždy rozdělení na skupinu, která fotila, a na skupinu, která mobilní fotoaparát neměla, všichni zároveň poslouchali hlasového průvodce (na rozdíl od Tamir, D. I.; Templeton, Ema; Ward, Adrian F.; Zaki 2018). Výzkum ukázal, že účastníci, kteří fotili, si zapamatovali více vizuálních vjemů na úkor těch sluchových, a to i těch, které nefotili. Ve třetí studii navíc autoři manipulovali s účastníky a zkoumali, jestli paměť ovlivní informace, že budou fotky po exkurzi smazány nebo naopak uchovány. Ukázalo se, že ani tato modifikace nemá na výsledky vliv, stejně jako fyzický akt stisknutí spouště. Tento fakt autoři zkoumali v posledním experimentu, kdy účastníci první skupiny „fotili“ pouze mentálně, tedy si proces fotografování v určitých situacích pouze představovali. Tato studie pracovala jako celek s velkým vzorkem participantů, ale využívala pouze jednoho dotazníku, a to ihned po skončení prohlídky. Absence prodlevy mezi exkurzí a testem paměti je tak možným vysvětlením jiného výsledku než u předchozí studie.

Z dostupných výzkumů lze usuzovat, že paměť je citlivá na to, jakým způsobem informace lidé přijímají a že se liší nejen podle toho, jak se k zážitku člověk staví v průběhu něj, ale jak k němu přistupuje ještě před ním a jak s offloadovanými informace nakládá poté. S pozitivními výsledky kognitivního offloadingu a paměti přišli autoři studie *The Isolation Effect When Offloading Memory* (Kelly a Risko 2019), kteří zkoumali vliv zvýrazněných (*izolovaných*) slov na míru jejich zapamatování. Vyšlo jim, že pokud se informace vizuálně liší od svého okolí, nepodepíše se na její percepci negativní offloadingový efekt, jaký popisují jiné studie, naopak míra zapamatování je ještě vyšší.

4.3 Detaily a vlastní výběr jako podpora paměti

K tezi, že fotografování nefunguje nutně jako kognitivní offloading, ale naopak jako podpora vlastní paměti, se částečně přidává také studie Lindy Henkel (2014). V ní byla jedna skupina participantů motivována k fotografování vjemů, které je zaujmou, v celku, druhá k fotografování detailnějších prvků. U první skupiny opět došlo k poruše paměti daných zážitků, u druhé skupiny se ale projevila dobrá paměť, a to nejen fotografovaných detailů, ale také detailů, které vyfoceny nebyly. Tento text tak navrhuje, že zvýšená pozornost a kognitivní procesy zapojené do této soustředěnější aktivity mohou eliminovat zhoršení paměti v důsledku fotografování.

Jiný výzkum navrhuje (Soares a Storm 2018), že fotografování porušuje pozornost, a tedy následnou paměť, pouze tehdy, pokud lidé nemají výběr objektu k fotografování ve vlastních rukou. Zároveň nastoluje hypotézu, že lidé po vyfocení objektu mohou trpět metakognitivní iluzí – tedy že ačkoli ví, že fotografie nebude uchována, jejich mozek má za to, že informace již byla zakódována za využití transaktivního partnera, a není třeba zapojovat vlastní paměť, která by vedla k trvalému zakódování.

Výsledná hypotéza vychází z výsledků dvou experimentů v laboratorním prostředí, jež spočívaly v promítání 15 uměleckých děl na obrazovku a focení konkrétních z nich. Jedna skupina přitom věděla, že se fotografie uloží do galerie telefonu, druhá je posílala přes aplikaci SnapChat, a fotografie tak ihned po odeslání z telefonu zmizely. V kontrastu se vstupní hypotézou, tedy že absence spolehlivého transaktivního partnera zajistí lepší paměťové výsledky, autorům vyšlo, že i přes tento stav dochází ke značné poruše paměti. Soares a Storm měli nicméně k dispozici značně nižší vzorek participantů a celý experiment probíhal ve zcela uměle vytvořeném prostředí. Účastníci byli navíc přesně instruování, co a jak fotit, a mezi prohlédnutím obrazů a následným testem byla pouze 10minutová prodleva spočívající v hraní hry Tetris.

4.4 Vliv sdílení fotografií na sociálních sítích na paměť

Ve studii *Media usage deminishes memory for experiences* (Tamir, D. I.; Templeton, Ema; Ward, Adrian F.; Zaki 2018) zkoumali autoři kromě vlivu samotného fotografování také vliv sdílení fotografií na sociální sítě a tohoto záměru jako takového. V rámci svého výzkumu provedli dva stejné experimenty, které se lišily pouze přirozeností prostředí (v prvním experimentu absolvovali účastníci prohlídku kostela sami, ve druhém ve dvojici), v nichž měřili míru zapamatování si informací ze zážitku u lidí, kteří se soustředili výhradně na okolní vjemy, u lidí, kteří u toho současně fotografovali a u poslední skupiny, která fotky kromě samotného pořízení ještě sdílela na sociálních sítích. V obou případech došli k závěru, že focení s následným záměrem fotky sdílet narušuje paměť v podobné míře jako samotné fotografování.

Jiné výzkumy se zaměřovaly na konkrétní změny, ke kterým v souvislosti se sdílením dochází a jejichž důsledkem je následně právě oslabení paměti. Texty, které pojednávají o vizuálně zaměřených sociálních sítích jako takových, popsaly, že nejčastějšími účely sdílení na ně je "social interaction, archiving, selfexpression, escapism, and peeking" (Lee et al. 2015, s. 552) či "attention seeking, communication, archiving, and entertainment" (Sung et al. 2016, s. 260). Jedná se o výčet mnoha cílů, z nichž většina se soustředí na potřeby jednotlivce a oslabuje kontakt s fotografovaným okolím. Lidé, kteří své okolí (nebo sebe) fotí, se zaměřují spíše na to, aby fotili ze správného úhlu, aby měli dobré světlo nebo aby na fotografii vypadali dobře, přičemž se mnohdy k samotnému předmětu zájmu staví i zády. A právě to má podle mnohých hypotéz vést k oslabení soustředění, vnímání přítomnosti a v důsledku toho i paměti zažitého. Fotografie v digitálním věku odvrátila objektiv od okolí a proměnila se z „pozorovatele" na prostředek sebeprezentace, což může mít kromě výše zmiňovaných negativních efektů i pozitivní vliv, například na sebevědomí jedince (Gonzales a Hancock 2011).

Velká část výzkumů týkajících se této problematiky přišla se zjištěním, že při mobilním fotografování dochází k odosobnění – uživatel se stává „objektem svého vlastního vědomí" (Gonzales a Hancock 2011) a jak jsme zmiňovali výše, kromě změny perspektivy dochází také k oslabení požitku ze zažité události (Barasch et al. 2018). Ačkoli tato tendence v dlouhodobém měřítku nemusí potvrdit výrazné zhoršení paměti zaznamenaných událostí, bezesporu může přispět ke změně

ukládání vzpomínek z tzv. egocentrických (z perspektivy první osoby) na alocentrické (z perspektivy třetí osoby).

4.5 Kognitivní offloading jako podpora poškozené paměti

Zatímco v běžném životě zdravého člověka může mít kognitivní offloading pozitivní i negativní účinky, které je mnohdy těžké identifikovat a analyzovat široký kontext, jenž je ovlivnil, u lidí s neurologickou poruchou paměti je zaznamenávání sebeběžnějších situací cestou ke zlepšení fungování ve společnosti. Ač okrajovým tématem, vizuální záznam dne u pacientů s poruchou paměti je pozoruhodně přímým příkladem pozitivního vlivu offloadingu prožitků na lidské kognitivní schopnosti, byť s narušenou funkcí. Studie, které se zabývaly touto metodou „léčby“, zkoumají efekt zařízení zvaného SenseCam (viz Obrázek č. 1) vyvinutého Microsoft Research na univerzitě v Cambridge, které uživatelé po celý den nosí na sobě. SenseCam průběžně vizuálně zaznamenává celý den: průměrně pořídí jednu fotografii každých 22 sekund a zároveň zhruba každou 1,5 sekundy zaznamenává teplotu, pohyb, světlo a infračervené záření (Doherty et al. 2011, s. 785).

Obrázek 1 Zařízení SenseCam, modely z roku 1998, 2004, 2006, 2013 (zleva)

Studie (Berry et al. 2007; Loveday a Conway 2011), které testovaly krátkodobé i dlouhodobé použití SenseCam, poukázaly na enormní nárůst zapamatovaných informací u pacientů s narušenou pamětí. Účastnice si podle autorů výzkumu zapamatovala o zhruba 70–76 % více informací z proběhlých dní, a to jak při testování krátkodobé paměti (70 %), tak při testování dlouhodobé paměti (76 %). Pro porovnání: v případě psaného deníku, který se u pacientů s poruchou paměti využívá jako nejčastější spouštěč vzpomínek, je nárůst pouhých 49 %.

Účastnici navíc k rozvzpomenutí stačilo prvních několik fotografií, aby si vzpomněla na většinu proběhlé události.

Kognitivní offloading tak v tomto případě slouží k výraznému posílení paměti. Jedná se ale o výrazně pasivní externalizaci, do které člověk nezasahuje, pouze si „vyzvedává“ uložené informace. Má tak plnou moc nad tím, aby se soustředil na současnost a proces „outsourcování“ informací minimálně narušuje uživatelovu pozornost. Důležitým aspektem, který je v těchto výzkumech zásadním faktorem při zapamatovávání zážitků, je následné, i několikanásobné zpětné přehrávání vizuálního deníku. Fotografie lze ze zařízení po nahrání převést do počítače, kde si je uživatel následně může promítnout. A právě toto přehrávání hraje při vzpomínání zásadní roli – mnohdy u účastnice stačilo prvních pár snímků, které vyvolaly sled dalších událostí samy od sebe.[7]

4.6 Plasticita vzpomínek

Vzhledem k tomu, že většina lidí fotí mimo jiné za účelem uchování vzpomínek – archivací – nabízí se také argument, že by si toho měli pamatovat více, protože mají k dispozici (v současné době díky chytrým telefonům prakticky kdykoli a kdekoli) často neuvěřitelně rozsáhlý a podrobný vizuální memoár svého života, takže si své vzpomínky mohou zpětně prohlížet a vracet se k nim. Díky proběhlým studiím nyní víme, že u vzpomínek na místa a události, kde člověk fotil okolí i sebe, se může změnit perspektiva jejich vnímání. Může však revize snímků paměť posílit nebo ji změnit?

Na to se pokusili odpovědět autoři studie *Modifying Memory: Selectively Enhancing and Updating Personal Memories for a Museum Tour by Reactivating Them* (St Jacques a Schacter 2013). V rámci experimentu vybavili účastníky automatickým fotoaparátem a průvodcem po výstavě, kterou si měli za úkol prohlédnout. Po 48 hodinách účastníkům promítli „film“ tvořený fotkami, které pořídilo jejich zařízení, a jednou, která byla z jiného místa v muzeu, kde daný

[7] Tyto výzkumy mohou být problematické z hlediska počtu účastníků – sledují v čase vždy pouze jednoho pacienta – a u některých také z hlediska spolupráce s investorem do zařízení. Věnují se nicméně důležitému aspektu kognitivního offloadingu, kterým je zpětné procházení vizuálního záznamu. Míře zapamatování, kterou tento aspekt může mít u lidí s nepoškozenou pamětí, a jeho roli v kognitivním systému se doposud výzkumy téměř nevěnovaly.

účastník nebyl. Po dalších 48 hodinách si participanti prohlédli další řadu, tentokrát párů fotografií, u nichž měli opět potvrdit nebo vyvrátit pravdivost. Podle výsledků tohoto experimentu dokáže revize fotografií vzpomínky jak utužit, tak je také zkreslovat podle toho, v jakém kontextu a jakým způsobem je prováděna. V daném experimentu si účastníci často spletli falešnou fotografii v prvním kole revize za vlastní vzpomínku v kole druhém.

Jak víme, u pacientů s diagnostikovanou poruchou paměti je revize snímků výraznou pomocí při vzpomínání na uplynulé události. U člověka s neporušenými kognitivními schopnostmi může být ale kontraproduktivní, a to zejména v souvislosti se sociálními sítěmi. Zmiňovaný posun od „dokumentární“ fotografie k sebeutvrzovací nabízí otázku, nedochází-li ke zmatení vzpomínek i v případě prohlížení si jedné a té samé fotografie. Postprodukční možnosti sociálních sítí totiž nabízí celou škálu modifikací fotografie i různý kontext, v němž se může objevovat, a následné vracení se k ní tak může implikovat zcela odlišný dojem než ten, při němž byl snímek pořizovaný.

I vzpomínky tak ovlivňuje neuroplasticita lidského mozku, při vzpomínání z ní paměť může těžit, ale také se nechat zmást. Zároveň je před alarmujícími závěry třeba brát v potaz i to, že v současné době k revizi fotografií v běžném životě prakticky nedochází. Ačkoli lidé nafotí mnohdy i denně velké množství fotografií, jejichž účel je, jak sami uvádějí, především archivace, zpětně se k nim vracejí minimálně, což může být i důsledek informačního přehlcení.

4.7 Kognitivní offloading v českém prostředí

Výzkum kognitivního offloadingu se prozatím zdá být pouze zahraniční doménou. V českém prostředí doposud neproběhl žádný praktický experiment, tématu se dotýká pouze zmiňovaný text Jindry Tiché, který však problematiku nazírá ze sociologického hlediska a zaměřuje se na úzký výsek oboru fotografie – na rodinná fotografická alba. Poměrně rozsáhlé kompendium textů, které se přibližují k tomuto tématu, zahrnuje téma vlivu digitálních technologií na výuku ve školách, ty se ale vymezují pouze na populaci studentů a žáků a zkoumají využití technologií výhradně pro studijní účely a za zdmi školních tříd a přednáškových místností.

To je mimo jiné důvod, proč jsme se rozhodli provést pilotní výzkum aplikovaný na každodenní užívání digitálních technologií ke kognitivnímu offloadingu v českém prostředí, které může mít svá specifika. Důvodů pro odlišné výsledky studie může být několik: míra fotografování na mobilní zařízení nemusí být v česku tak rozšířená jako například ve Spojených státech amerických, kde proběhla většina popisovaných experimentů, vývoj implementace použití digitálních technologií může být v jiné fázi vývoje než v ostatních zemích, a tedy i kognitivní offloading do digitálních zařízení nemusí být tak silný – nebo může být naopak silnější. Obecněji řečeno, kognitivní offloading je do velké míry spjatý se sociokulturním kontextem prostředí, v němž je experiment prováděný, a pro potvrzení nebo vyvrácení hypotézy v širší platnosti je nutné jej do daného kontextu přenést, o což usilujeme v této práci.

4.8 Shrnutí

Výzkum problematiky vlivu nových médií na lidskou paměť se konkrétně na fotografii zaměřil až v posledních několika letech. Vycházejíc z teoretických premis, které se objevují již v textech Johna Bergera, Susan Sontagové či Rolanda Barthese, jež popisují dvojakou povahu fotografie – její schopnost naprosto přesně zachytit skutečnost a zároveň ji atomizovat a manipulovat[8] – dosavadní studie zkoumají, k jaké manipulaci týkající se naší paměti vlastně dochází, jak mobilní fotografie a instantní sdílení fotek ovlivňují požitek ze zážitku a soustředění se na daný moment a nakolik je to zásluha technologie fotoaparátu a procesu focení a nakolik se jedná o mentální proces a jeho nastavení.

Doposud nejkomplexnějšími studiemi v této oblasti jsou texty Diany I. Tamir a kolektivu (2018) a Alixandry Barasch (2017), jejichž výsledky si zároveň protiřečí. Podle prvního výzkumu si lidé z exkurze pamatují značně méně vjemů, pokud zároveň fotografují, podle druhého to paměť naopak posiluje. Oba výzkumy se nicméně částečně lišily designem experimentu, a především prodlevou mezi exkurzí a následným paměťovým testem, která v tomto případě hraje zásadní roli. Starší výzkum Lindy Henkel (2014) ukázal také pozitivní dopad fotografování na paměť, ten zároveň ale podmínil zvýšenou pozorností k pozorovaným vjemům a vědomějšímu propojení fotografování s pozorovaným.

Zajímavým zjištěním posledních experimentů (Barasch et al. 2017; Soares a Storm 2018) je fakt, že zapamatování si prožitého neovlivňuje ani absence spolehlivého transaktivního partnera. Vypadá to tak, že lidská paměť k mobilní technologii, respektive fotoaparátu, již přistupuje automaticky jako k příležitosti pro kognitivní offloading, nehledě na to, co se stane poté: Although the present results are inconsistent with an "explicit" form of offloading, they cannot rule out the possibility that through learned experience, people develop a sort of implicit transactive memory system with cameras such that they automatically process information in a way that assumes photographed information is going to be offloaded and available later (even if they consciously know this to be untrue)." (Soares a Storm 2018b, s. 159). Pokud by se tato hypotéza ověřila, znamenalo by

[8] „Fotoaparát atomizuje skutečnost a činí ji manipulovatelnou a neprůhlednou. Je to pohled na svět, který popírá veškerou propojenost a souvislost, avšak každému okamžiku propůjčuje charakter mystéria." (Sontagová 2002, s. 65)

to, že se paměť člověka změnila natolik, že sama nedokáže vyhodnotit situaci a je třeba ji to opět naučit.

Výsledky dosavadních experimentů v této oblasti zdaleka nejsou jednotné. Jedná se zatím o jednotky výzkumů, které využívají různé metody a zaměřují se na odlišné aspekty, které můžeme rozdělit do několika skupin:

- Oslabení paměti vizuálních i zvukových vjemů v důsledku využití mobilního fotografování
- Vliv sdílení fotografií v reálném čase na paměť
- Vliv sdílení fotografií v reálném čase na požitek z události
- Vliv spolehlivosti mobilního zařízení jako transaktivního partnera na paměť
- Vliv fyzického vs. mentálního procesu fotografování na paměť

Větší část výsledků poukázala na negativní efekt fotografování, pokud není nijak řízeno, včetně studie s větší prodlevou mezi exkurzí a vědomostním textem (Tamir, D. I.; Templeton, Ema; Ward, Adrian F.; Zaki 2018). Tu jsem se také rozhodla replikovat i v následující praktické části práce a ověřit tak hypotézu v sociálně přirozenějším kontextu. Výjimkou, která ale studuje odlišnou sociální skupinu, jsou výzkumy kognitivního offloadingu za účelem obnovení paměti u lidí s poškozením mozku. Ty přicházejí s jednoznačně pozitivními paměťovými výsledky, jež jsou důsledkem automatického fotografování a následné revize denního vizuálního „logu“.

Zpětné procházení fotografií, které jsou v rámci každodenního kognitivního offloadingu nafoceny, je faktor, který má podle prvních výzkumů na paměť také vliv. St. Jacques a Schacter (2013) ve svém experimentu tento aspekt zkoumali a došli k závěru, že revize může mít jak pozitivní, tak negativní dopad, a to v závisloti na plasticitě paměti. Díky ní jsou přijaté informace neustále aktualizovány a přizpůsobovány novému kontextu a v důsledku toho mohou být tedy i přepsány.

V českém kontextu zatím nevznikly žádné komplexní studie, které by se týkaly konkrétně tématu probíraného v této diplomové práci, výchazet zde proto můžeme z teoretické práce Jindry Tiché (2016) nahlížející tematiku ze sociologického hlediska nebo výzkumy týkající se digitálních technologií a kognitivity studentů ve vyučování.

5. Výzkum vlivu mobilního fotografování na paměť člověka

V praktické části práce modifikujeme experiment provedený týmem Diany I. Tamir v roce 2018 a shrnutý ve studii *Media usage diminishes memory for experiences*. V českém prostředí doposud podle předchozí rešerše nebyl provedený žádný lokalizovaný experiment pracující s touto problematikou, proto jsme se rozhodli začít s pilotním výzkumem postaveným na replikaci již proběhlého experimentu, který by následně mohl poukázat na další možné cesty v této oblasti. Těmto možnostem se věnujeme v závěru praktické části.

5.1 Výzkumné otázky a hypotéza

S ohledem na formát diplomové práce se zaměřujeme pouze na jeden ze tří experimentů provedených ve studii, který zevrubněji popisujeme níže v části *Metodologie původního výzkumu*. Jeho, a tedy i naše hlavní výzkumná otázka tak zní: **Ovlivňuje mobilní fotografování paměť člověka?**

Dílčí výzkumné otázky pak zní:

- Snižuje se s použitím média míra soustředění?
- Snižuje se s použitím média míra účasti na zážitku?
- Zhoršuje se schopnost zapamatování vjemů při offloadingu informací do zařízení, nebo se naopak zlepšuje?

Hypotézy jsou v závislosti na uvedených výzkumných otázkách následující:

1. Cognitive offloading snižuje schopnost zapamatovat si nabyté vjemy a komplexně o nich přemýšlet.
2. Fotografování na chytré zařízení vede k proměně kognitivních schopností člověka.

Schopnost zapamatovat si, co jsme prožili nebo se dozvěděli, a dát to do souvislosti s jinými znalostmi a zkušenostmi, je jednou ze základních rozvojových kognitivních schopností, o jejíž poruše se mluví v souvislosti s digitálními technologiemi nejčastěji. Naši hypotézu směřujeme tímto směrem, abychom rozvinuli debatu na toto téma podloženou daty v českém prostředí a zkoumali, jestli

stejná situace jako v již proběhlých experimentech vede i k proměně dalších kognitivních schopností, které jsou s pamětí neodmyslitelně spjaté – schopnosti soustředění a schopnosti plně vnímat přítomnost.

5.2 Metodologie původního výzkumu

Text *Media usage diminishes memory for experience* shrnuje tři experimenty, které spojuje výzkum toho, jestli – případně jak – nová média (resp. sociální média) mění povahu lidských zážitků. Využívá k tomu jeden kontrolovaný experiment založený na počítačové zkušenosti a dva experimenty provedené v přirozeném prostředí.

K replikaci jsme si vybrali experiment číslo tři především ze dvou důvodů: Jedná se o studii provedenou v přirozeném prostředí, tudíž je oproštěna od potenciálních zkreslení, která mohou vznikat v laboratorním prostředí, a participanti se exkurze účastní ve více lidech, což je opět blíže k přirozenému chování lidí v takovýchto situacích a umožňuje to tak vytvořit věrnější prostředí zahrnující sociální kontext.

Studie spočívala v prohlídce Standford Memorial Church za doprovodu tištěného průvodce napsaného specificky pro dané prostory. Ten účastníky naváděl k jednotlivým důležitým objektům prohlídky a poskytoval k nim výklad. Před exkurzí vyplnili všichni participanti krátký dotazník. Expozici poté procházeli v párech, které byly rozděleny do 3 skupin: První, kontrolní skupina (control condition), se účastnila prohlídky bez telefonů a bez toho, aniž by cokoli fotografovala, ve druhé skupině vždy jeden z páru fotografoval za účelem uchování fotek pro své účely (record condition) a druhý byl v kontrolní skupině a ve třetí skupině vždy jeden účastník fotil za účelem sdílení na sociální sítě (share condition) a druhý byl opět v kontrolní skupině a nefotil nic. Horní hranice pro fotografování nebyla stanovena, minimálně měli účastníci pořídit alespoň 5 fotografií. Hned po skončení prohlídky všichni opět vyplnili ještě v objektu dotazník mapující míru požitku a účasti (enjoyment, engagement). Po 7–14 dnech následoval paměťový test, který se zaměřoval na to, kolik si účastníci zapamatovali reálií ze samotného prostoru výstavy a ze psaného průvodce.

5.3 Výsledky původního výzkumu

Podle výsledků studie strávili účastníci na prohlídce a při vyplňování následného dotazníku v průměru 43 minut. Výsledky poukazovaly na výrazné snížení paměti u skupiny „share“ (M = 6.163, SD=1.717, p = 0.016), o něco menší pak u skupiny „record“ (M = 6.333, SD = 1.752, p = 0.111), obojí v porovnání s účastníky zařazenými v kontrolní skupině (M = 6.932, SD = 1.549). Použití média nijak výrazně neovlivnilo faktory požitku ani účasti, mělo ale velký vliv na tzv. mind-wandering.

5.4 Předvýzkum

V rámci předvýzkumu jsme na minimálním vzorku účastníků testovali především funkčnost překladu dotazníků a vhodný model exkurze. Již v rámci něj bylo nutné původní experiment upravit:

- Dotazníky bylo nutné zkrátit, především o psychologickou část
- Došlo ke zjednodušení rozdělení pouze na kontrolní a fotografující skupinu (vynechání skupiny, která fotografie sdílela na sociální síť)
- Vzhledem k malému výstavnímu prostoru sestávala část testující fakta pouze ze 7 otázek místo původních 10

5.4.1 Participanti

Celkem pět účastníků pocházelo z vývojářské firmy, jednalo se o 3 ženy a 2 muže, kteří se navzájem znali a kteří se pro účast v experimentu dobrovolně přihlásili. Jejich věk se pohyboval mezi 26 a 50 lety.

5.4.2 Průběh testovacího experimentu

Účastníci se sešli v hale budovy Univerzity Tomáše Bati, v níž se nachází také výstavní galerie G18. V té době se jednalo o zcela nové prostory, žádný z participantů v galerii proto nikdy předtím nebyl. Před vstupem na výstavu byli účastníci vylosováni do skupiny (kontrolní x fotografující), kontrolní skupině byla na dobu prohlídky sebrána mobilní zařízení a všem byl rozdán tištěný průvodce výstavou. Před výstavou všichni vyplnili úvodní dotazník. Stejně jako v původním experimentu byli účastníci instruováni si za pomoci tištěného průvodce výstavu ve svém tempu prohlédnout, případně vyfotit určitý počet snímků, a poté se vrátit do

haly a vyplnit první dotazník. Po týdnu jim byl s žádostí o vyplnění e-mailem odeslán druhý dotazník s testem reálií.

5.4.3 Výsledky a limity testovací studie

Vzhledem k velmi nízké návratnosti posledních dotazníků se při již tak nízké účasti nedaly vyvozovat relevantní výsledky. Předvýzkum byl ale užitečný pro formování pilotní replikace výzkumu pro tuto práci, protože ozřejmil limity plynoucí z jeho designu a poskytl také zpětnou vazbu účastníků. Vyplynulo z něj tedy několik dalších nutných úprav, které shrnuji v následující tabulce.

Limity	**Navrhované úpravy**
Nízký počet navrácených dotazníků, které byly odeslány e-mailem	Změnit formu zadávání dotazníku na interaktivnější
Délka dotazníků	Zestručnit, případně vynechat některé otázky
Formát dotazníků (Word dokument)	Změnit formát na online verzi, na pevný dokument nebo dotazník poskytnou k vyplnění ve vytištěné formě

Tabulka 1 Navrhované úpravy experimentu

5.5 Replikace: Výzkum vlivu mobilního fotografování na paměť člověka

Experiment, který je jádrem této části práce, čerpá z metodologie výzkumu publikovaného ve studii *Media usage deminishes memory for experiences*, z teoretické části této práce, jež shrnuje základní pojmy oblasti a výzkumy, které již byly na tomto poli provedeny, z malého předvýzkumu provedeného za účelem otestování metodologie výzkumu původního v českém prostředí a nakonec vzhledem k modifikaci metody také ze studie *Photographic Memory: The Effects of Volitional Photo Taking on Memory for Visual and Auditory Aspects of an Experience*. Všechny tyto zdroje nasměrovaly a ovlivnily výslednou podobu replikovaného experimentu, jež prošel několika změnami, které popisujeme níže.

5.5.1 Participanti

Výběr vzorku účastníků experimentu byl ohraničen možnostmi diplomové práce. Záměrem bylo zaměřit se na populaci, která aktivně a přirozeně využívá chytrý telefon k zachycování svého okolní v běžném životě. Z tohoto důvodu jsme zvolili stratifikovaný náhodný výběr vzorku a zaměřili se na středoškolské studenty. Experimentu se účastnilo celkem 15 participantů (9 žen a 6 mužů), kterým bylo mezi 16 a 17 lety. Jednalo se o studenty Střední uměleckoprůmyslové školy v Uherském Hradišti.

Ačkoli původně jsme měli v plánu provést experiment se studenty průměrného gymnázia s účastí alespoň dvou tříd, které by v takovém případě činily okolo 60 participantů, tato cesta nakonec nebyla možná. V průběhu prvního i druhého pololetí jsme kontaktovali řadu škol, nejen z Prahy, ale i ze Zlína, a to jak gymnázia, tak střední odborné školy, a u všech jsme se v určité fázi setkali vždy se zamítnutím. Důvody škol byly vždy kapacitní: školy nestíhaly svou probíranou látku, a nemohly tak žáky uvolnit ze dvou hodin, případně neorganizovaly žádné exkurze, v rámci nichž by šel experiment provést. Proto jsme se nakonec zaměřili na střední umělecké školy, pro které jsou exkurze do galerií a muzeí běžnou součástí výuky. Z těchto škol své studenty pak nabídla pouze Střední uměleckoprůmyslová škola Uherské Hradiště, která sice byla ochotná poskytnou dvě třídy, kde byl ovšem daní menší počet studentů, jak je u uměleckých oborů zvykem. Z původních 20 účastníků se experimentu z důvodů nemoci či osobních důvodů zúčastnilo 15 studentů, z nichž musel být jeden vyloučen, protože nesplnil jeho poslední část.

5.5.2 Použité metody

Výzkum spočíval v komentované prohlídce výstavy *Návraty* v Galerii Slováckého muzea v Uherském Hradišti, před níž účastníci vyplnili úvodní dotazník. Další dva dotazníky využívající telepresence scale (Nowak a Biocca 2003), mind-wandering scale a upravenou verzi Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) následovaly po prohlídce výstavy – jeden bezprostředně po ní, druhý po 14 dnech. Všechny dotazníky jsou upraveným překladem originálních dotazníků, které sestavil tým Diany I. Tamir. Výsledky z dotazníků byly následně vyhodnoceny v rámci Excelu metodou ANOVA. Vzhledem k malému vzorku a limitujícímu kontextu jsme se rozhodli stanovit 90% úroveň spolehlivosti, respektive úroveň statistické významnosti $p \leq 0{,}10$.

5.5.3 Design dotazníků

První dotazník (viz Příloha č. 1) dostali participanti k vyplnění před tím, než se vydali na prohlídku. Tento dotazník o rozsahu jedné strany obsahoval jednu otevřenou otázku, která vyžadovala krátké rozepsání a která zjišťovala, jestli účastníci pochopili pokyny k probíhajícímu experimentu. Následovaly 4 škálové otázky, jež se ptaly na očekávání participantů. Zde jsme zjišťovali výchozí stav účastníků – to, jestli očekávají zábavnou nebo nudnou prohlídku a jestli mají v plánu místo prohlídky v budoucnu opět navštívit. Dvě poslední otázky vyžadovaly pouze číselnou odpověď. Otázka *Kolikrát jsme místo výstavy již navštívil/a* kontrolovala míru obeznámenosti účastníka či účastnice s prostory, z níž by mohla plynout zkreslení výsledků, a otázka *Kolikrát jste absolvoval/a prohlídku této výstavy s (tištěným) průvodcem* navazovala na předchozí a zjišťovala, jestli se studenti předtím účastnili prohlídky v jakékoli formě s průvodcem.

Druhý dotazník (viz Příloha č. 2) dostali všichni zúčastnění k vyplnění krátce po absolvování prohlídky v učebně školy. Tento dotazník o rozsahu zhruba 6 stran měl společnou část pro všechny a poté několik otázek specifických zvlášť pro kontrolní a zvlášť pro fotografující skupinu. Celý dotazník obsahoval 8 sekcí, z nichž některé měřily míru určitých pocitů během prohlídky a některé se zaměřovaly na konkrétní stav kontrolní/fotografující skupiny. První sekce sestávala ze škály PANAS, jež měla za cíl měřit náladu účastníků bezprostředně po absolvování prohlídky, a související otázky *Do jaké míry si užíváte tento zážitek*?, kde studenti odpovídali zakroužkováním vhodného emotikonu a svou dosavadní zkušenost tak shrnuli.

Druhá sekce se týkala pocitů přímo spjatých s exkurzí (v rámci vyhodnocování jsme ji nazvali jako míru positive/negative experience). 6 otázek se ptalo na pozitivní zkušenost, dvě otázky zahrnovaly případnou negativní zkušenost. Tyto otázky jsme podle vzoru replikovaného výzkumu zařadili do dotazníku za účelem pozorování toho, jak se vnímání zkušenosti mění v čase a jak tato konkrétní prohlídka ovlivnila vnímání daných prostor. Následovaly 3 otázky sledující orientaci participantů ve svém okolí v průběhu experimentu. Jednalo se o otevřené otázky ptající se na čas strávený na prohlídce, kolik dalších lidí podle účastníků na prohlídce bylo kromě jich samotných a kolik procent těchto lidí také fotilo.

Čtvrtá sekce obsahovala modifikovanou verzi Telepresence Scale. Ta sestávala z 5 otázek zaměřujících se na míru pocitu přítomnosti účastníků a 3 otázek ohledně mind-wanderingu. Tyto otázky byly důležitým měřítkem toho, jestli se jejich vnímání zážitku a to, co si z něj odnesou mění v souvislosti s využitím mobilního fotoaparátu. Následovala sekce 3 otázek se škálovým hodnocením míry „awe“, tzv. body conscious škála a subjektivní hodnocení „elevation“. U těchto otázek šlo o zjištění dojmů, které v účastníkovy zážitek zanechal, a ověření míry toho, jak se participanti cítili fyzicky, tj. jestli byli nervózní nebo se potýkali s úzkostí, jejichž důsledky by mohly výsledná data také zkreslit. Předposlední sekce s 8 škálovými otázkami hodnotila míru „flow“, tedy schopnost se do zážitku ponořit a plně ho vnímat. Tato škála doplňuje komplexní obrázek o tom, jak fotografování mění nebo naopak nemění psychické rozpoložení jedince.

Kontrolní i fotografující skupina poté na škále hodnotila tři odlišné otázky – pro první skupinu se týkaly toho, jak si participanti užívali stav nefocení, pro druhou naopak – do jaké míry si focení užívali. Tyto otázky směřovaly k míře přirozenosti, s jakou jednotliví účastníci fotili či nefotili. Participanti, kteří fotili, navíc odpovídali na dvě otevřené otázky o počtu vyfocených fotografií a o zamýšleném účelu jejich použití, čímž jsme ověřovali, že splnili minimální počet požadovaných fotografií a jako doplňkový výsledek zjišťovali, k čemu fotky účastníků nejčastěji následně slouží.

Třetí dotazník (viz Příloha č. 3), který participanti vyplňovali po 14 dnech od exkurze, obsahoval pro obě skupiny totožné otázky jako druhý dotazník, navíc v něm ale byl test paměti, který sestával z 10 uzavřených otázek týkajících se reálií z výstavy a komentáře, který k ní dostali, a otázku, jež kontrolovala, jestli účastníci nenavštívili stejné galerijní prostory v čase mezi exkurzí a testováním, abychom vyloučili možnost opakování a upevňování vizuálních dojmů.

5.5.4 Etické aspekty výzkumu

V rámci studie byl brán ohled na morální stránku experimentu, všichni participanti proto byli poučeni o průběhu celého experimentu a nechali odsouhlasit a podepsat informovaný souhlas s účastí na něm svému zákonnému zástupci. Informovaný souhlas je k nahlédnutí v Příloze č. 4. Účastníci měli možnost kdykoli od experimentu odstoupit a jimi poskytnutá data byla anonymizována.

5.5.5 Postup při sběru dat

Účastníci byli v rámci experimentu rozděleni na dvě skupiny – kontrolní a fotografující. První část experimentu, tedy exkurze a vyplnění prvních dvou dotazníků, probíhala ve dvou dnech: Nejprve šla na výstavu kontrolní skupina a následující den fotografující skupina. Postup byl u obou skupin totožný: Účastníci se sešli v Galerii Slováckého muzea, byli poučeni o průběhu experimentu a v případě kontrolní skupiny odevzdali svá mobilní zařízení. Vylosovali si číselný kód, který sloužil jako identifikační číslo dotazníků, a následně vyplnili úvodní dotazník. Po odevzdání dotazníků se společně vydali na komentovanou prohlídku výstavy Návraty, jež sestávala z obrazů a instalací umělců, kteří v minulosti studovali na Uměleckoprůmyslové škole Uherské Hradiště. Prohlídka trvala vždy zhruba 50 minut. Po ní se participanti přesunuli do budovy školy dostali instrukce k vyplnění druhého dotazníku a čas k jeho vyplnění. Tím skončila první fáze experimentu.

Druhá fáze probíhala pouze ve škole. Všichni účastníci dostali instrukce k jejímu průběhu a pokyn k vyplnění posledního dotazníku, který obsahoval také vědomostní test, o němž účastníci nebyli dopředu informováni.

5.5.6 Modifikace výzkumu

Vzhledem k tomu, že byl výzkum prováděn v rámci školního vyučování, bylo nutné jej přizpůsobit také pedagogickým požadavkům. Po konzultaci s vyučujícím byl proto výzkum nakonec upraven a místo tištěného průvodce, který měli participanti v původním výzkumu, zde účastníci poslouchali odborný výklad k prohlídce. V paměťovém testu tedy následně nebyly otázky čerpající z tištěné brožury, ale z informací, které poskytla průvodkyně v rámci svého výkladu. Vzhledem k podmínkám bylo také změněno místo vyplňování druhého dotazníku, který účastníci nevyplňovali v galerii, ale ve školní učebně. Protože původní třetí dotazník, který nám poskytli autoři replikované studie, obsahoval 72 stran otázek, nebylo možné jej vzhledem k omezeným časových kapacitám závisejícím na výukovém harmonogramu ve stejném rozsahu přenést do našeho experimentu. Dotazníky jsme výrazně zkrátili pouze na sekce, které byly pro náš výzkum zásadní. Vynechali jsme především sekce, jež zkoumaly poměrně do hloubky psychologický stav účastníků.

Žádná ze součástí experimentu nebyla participantům posílána online, dotazníky byly vždy vytištěné a rozdané k vyplnění pod dohledem autorky experimentu, aby se předešlo komplikacím s jejich vyplňováním a snížení jejich návratnosti. Oproti původnímu výzkumu byla také stanovena pevná doba, po níž účastníci dostali k vyplnění poslední dotazník s paměťovým testem, aby se eliminovaly možné odchylky ve výsledcích. Poslední změnou bylo z kapacitních důvodů vynechání otevřené otázky, která participanty vyzývala k popisu prožitého zážitku vlastními slovy.

5.6 Výsledky výzkumu

5.6.1 Participanti

Exkurzi absolvovalo celkem 15 účastníků, mezi nimiž převažovaly ženy (9 žen a 6 mužů). Jeden participant musel být z celkového hodnocení vyloučen, protože se účastnil první části, ale nevyplnil poslední dotazník. Kontrolní a fotografující skupina tak byly v důsledku co do počtu vyvážené (7:7). Malý počet účastníků byl dán časovou i kognitivní náročností experimentu, jež bylo komplikované skloubit s pedagogickým záměrem a školním harmonogramem.

	control	**pictures**
žena	4	5
muž	3	3 (-1)

Tabulka 2 Přehled participantů podle skupin

5.6.2 Vyhodnocení dat

Dotazníky č. 1

V úvodní otázce, která kontrolovala, jestli účastníci pochopili průběh experimentu a své možnosti v rámci něj, se projevil problém vybraného populačního vzorku. Protože se jednalo o středoškolské studenty, kteří jsou zvyklí na časté zkoušení a testování, brali i přes upozornění autorky experimentu, že se nejedná o hodnocenou součást výuky, výzkum jako výzvu ke zvýšenému soustředění a očekávali, že bude následovat testování nabytých znalostí, což mohlo zkreslit výsledky experimentu.

V rámci pěti otázek hodnotili účastníci na škále svá očekávání – pozitivní i negativní. Jednalo se o orientační kontrolní informace vhodné k následnému porovnání s totožnými otázkami ve zbylých dvou dotaznících. Zde se většina respondentů držela středu, to znamená, že neměli příliš vysoká očekávání, ani nepředpokládali výrazně negativní zážitek. Zajímavé je, že hodně účastníků očekávalo zajímavou, ale poměrně nudnou prohlídku. Tento fakt připisujeme tomu, že participanti již na výstavě v rámci jiné exkurze věnující se jinému výběru obrazů byli.

Protože účastníci pocházeli ze dvou školních tříd, jejich odpovědi na otázku kolikrát výstavu již navštívili, byly téměř stejné: všichni participanti již v Galerii byli v rámci jiné události, jednalo se ale o odlišnou prohlídku, která se zaměřovala na odlišná díla, jak jsme u participantů ověřili mimo dotazníky. Všichni také absolvovali odlišnou prohlídku s tištěným průvodcem, i proto byl tento experiment modifikován a k dispozici byl odborný výklad, nikoli brožura jako v původním experimentu.

Dotazníky č. 2 a 3

Druhý i třetí dotazník obsahoval totožné otázky s výjimkou znalostního testu, který byl pouze ve 3. dotazníku, proto jejich vyhodnocení uvádíme zároveň. První škála ve 2. dotazníku obsahovala otázky týkající se dojmů z exkurze. Dotazníky jsme kódovali po vzoru dat z replikovaného výzkumu, i zde je proto uvádíme v angličtině: positive affect byl napříč všemi participanty téměř stejný, pohyboval se na škále uprostřed – spíše k nižším hodnotám, které vykazovaly nižší zaujetí účastníků. Hodnoty negative affect byly taktéž velmi podobné, opět se pohybovaly v nižších číslech, které ale měly v tomto případě pozitivní význam. Stejné výsledky lze pozorovat i ve 3. dotazníku, který následoval po 14 dnech.

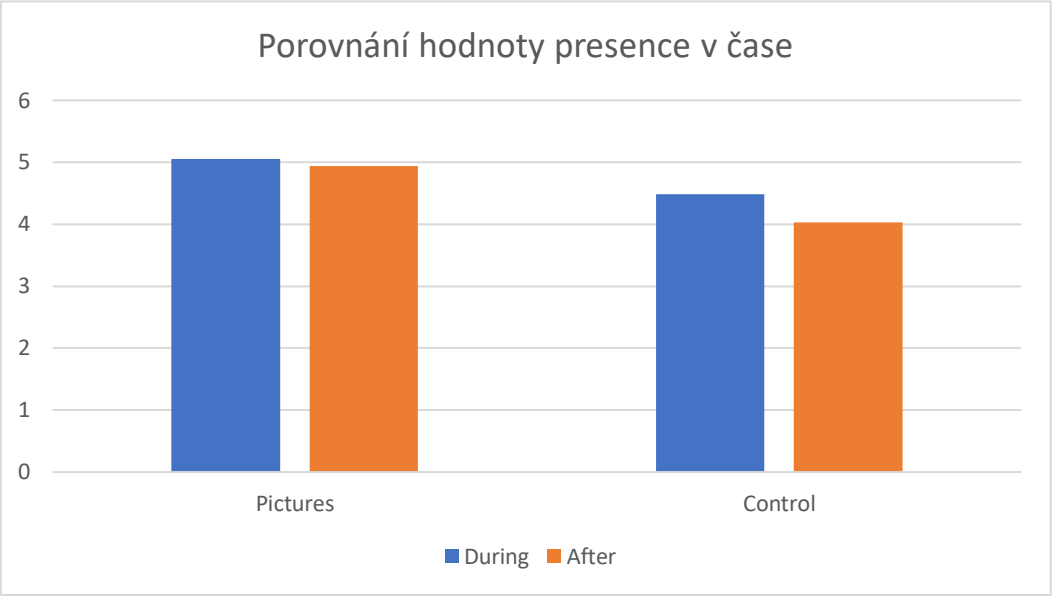
Každý participant ve druhé otázce 2. i 3. dotazníku vyjadřoval tzv. subcondition prostřednictvím zakroužkování adekvátního emotikonu, se kterým se účastníci nejvíce pocitově ztotožnili. Zde byly odpovědi víceméně pozitivní, s jednou neutrální výjimkou. Negativní pocity nevyjádřil ani jeden z participantů.

V rámci škály positive experience se odpovědi pohybovaly téměř ve všech případech na středu, tedy že si studenti prohlídku užívali „středně“, se třemi

výraznějšími odpověďmi, které vyjadřovaly více entuziasmu. Negative experience si participanti neodnášeli, zážitek hodnotili víceméně kladně.

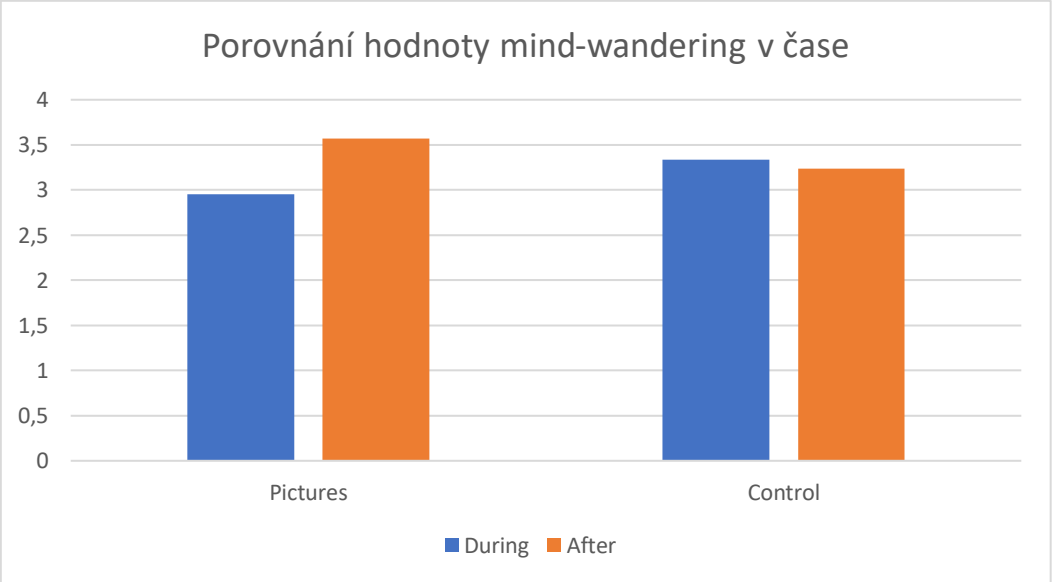
V rámci otevřených otázek se účastníci výrazně neshodovali. Ačkoli se jednalo o exkurzi zhruba v rámci jedné hodiny (trvala 50 minut) a v galerii byli přítomní pouze participanti, jejich vyučující, průvodkyně, dvě pracovnice galerie a autorka diplomové práce, účastníci nebyli s to odhadnout ani čas prohlídky, ani procento lidí, které na ní fotilo. Otázka na počet přítomných lidí v Galerii také vykazovala rozdíly, ale ne tak markantní. Odpovědi participantů na délku prohlídky se pohybovaly mezi 45 a 70 minutami, s jednou výjimkou 280 minut, odhady se nicméně srovnaly v rámci 3. dotazníku, což je pravděpodobně dáno časovým odstupem a menší kognitivní zátěží ve druhé fázi experimentu. V tomto případě nicméně přičítáme odchylky v odpovědích selektivní pozornosti účastníků, kteří věnovali více pozornosti výkladu než svému okolí, případně špatně interpretovali otázku. Nedorozumění v této otázce by nicméně nemělo nijak ovlivnit výsledky.

Výsledky pocitů přítomnosti (presence) se mezi účastníky již o něco více lišily. U kontrolní skupiny vycházejí odpovědi mezi jednotlivci konzistentněji a naklánějí se spíše k pravé části škály, která značí částečnou přítomnost, zatímco u skupiny, která fotografovala, se výsledky mezi jednotlivci liší výrazněji a pohybují se o částečně přítomných pocitů až k pocitu „velmi přítomný“. Tento rozdíl mezi oběma skupinami je možné nahlížet z perspektivy „engagementu“ – fotografující skupina se cítila na prohlídce přítomněji, protože její zapojení bylo interaktivnější a více tak eliminovalo podněty vlastních myšlenek. Nekonzistentní hodnoty pak mohou odpovídat míře, s jakou se participanti věnovali focení.



Graf 1 Porovnání hodnoty pocitu přítomnosti bezprostředně po prohlídce a 14 dní poté

Následovala sekce týkající se mind-wanderingu. Tendence k „utíkání“ myšlenek byly poměrně silné napříč oběma skupinami, pouze tři respondenti vykázali výrazně nízkou míru mind-wanderingu. V další otázce škálující awe, tedy úžas nad okolními prostory a díly, byla patrná vysoká míra zaujetí, což si vysvětlujeme mimo jiné i tím, že se jednalo o studenty umělecké školy. Zde tedy mohlo dojít k mírnému zkreslení vzhledem ke zvolenému vzorku populace.

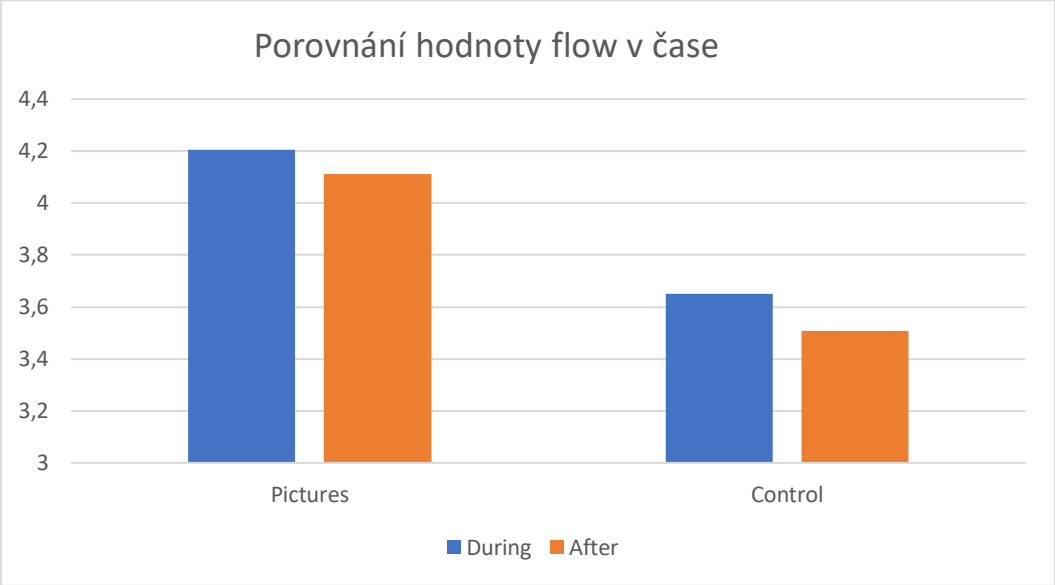


Graf 2 Porovnání hodnoty mind-wandering bezprostředně po prohlídce a 14 dní poté

Body conscious škála ověřovala fyzický stav všech účastníků a byla ve většině případů podobná, participanti tedy nebyli – až na jednu výjimku – nijak výrazně nervózní, zcela uvolněně se ale necítil také nikdo. Prohlídka měla nicméně pro účastníky relativně povznášející účinky, neboť v sekci elevation vykazovali

vysokou míru inspirace pro to „stát se lepším člověkem“ a „udělat něco dobrého pro ostatní“.

Tzv. flow, tedy ponoření do aktivity, bylo spíše nižší, pouze tři účastníci se cítili do exkurze více zahloubáni. Větší flow v kontrastu s naší hypotézou vykazovala skupina fotografujících účastníků, což mohlo být způsobené, jak rozvádíme také níže v diskuzi, tím, že studenti výstavní prostory znali, mohli se tak lépe soustředit pouze na výklad a na fotografování, v rámci nějž se zaměřovali na specifické aspekty uměleckých děl či prostoru.



Graf 3 Porovnání hodnoty flow bezprostředně po prohlídce a 14 dní poté

Ve skupině, která měla za úkol fotografovat, všichni zadaný úkol splnili – nejméně účastníci nafotili 6 fotografií, nejvíce 15. Všichni uvedli, že jim budou fotografie sloužit v budoucnu jako inspirace, někteří měli kromě toho v plánu ukázat fotky přátelům či rodinným příslušníkům. Míra toho, jak si participanti fotografování užívali, značně kolísala, obecně ale převažovala pozitivní zkušenosti. U otázky, jestli by účastníci raději nefotili, převažovala v drtivé většině nejednoznačná odpověď, naopak u otázky, zdali by účastníci rádi sdíleli své fotky na sociální sítě převažovaly negativní reakce. V tomto případě je na místě ale vzít v potaz, že tento typ self-reported dat může být do jisté míry výrazem postoje a nebýt tak zcela upřímný, pokud vezmeme v úvahu, že sdílení na sociální sítě může být vnímáno negativně a jako projev povrchnosti.

Počet fotografií	Účel fotografií
6	*Nechat si je a nadále se jimi inspirovat.*
10	*Inspirovat se.*
7	*Ukázat doma, co jsme dělali a probírali a těma fotkama ukázat, co mě zaujalo nejvíc.*
15	*Plánuji je použít jako inspiraci do budoucna anebo se na ně někdy podívat a zamyslet se.*
14	*Nechat si je v mobilu pro inspiraci.*
10	*Kreslit si je. Motivovat se.*
6	*Prohlížet si je, vzít si od nich inspiraci.*

Tabulka 3 Počet vyfocených fotografií a jejich zamýšlené využití podle účastníků

Kontrolní skupina pochopitelně neodpovídala na otázky ohledně počtu a účelu fotografií, v dotazníku měla k vyplnění ale stejné otázky týkající se toho, jak si stav nefotografování užili, jestli by raději nefotili a jak moc chtěli potenciální fotky sdílet na sociální sítě. Téměř všichni respondenti uvedli, že si užívali to, že nefotili, dva respondenti vyjádřili touhu fotit, zbytek byl jednoznačně na opačné straně škály a sdílet fotografie na sociální sítě chtěl pouze jeden účastník, všichni ostatní se vyjádřili jednoznačně negativně.

Nakonec vyplnili všichni respondenti vědomostní test sestávající z 10 uzavřených otázek. Ty vycházely z výkladu průvodkyně a uměleckých děl, ke kterým se se svým výkladem vztahovala. Výrazně lépe si vedla kontrolní skupina, participanti, kteří během exkurze museli fotit, měli průměrné skóre horší.

5.6.3 Výsledky

Data z dotazníků byla po proběhnutí všech částí experimentu zpracována analýzou rozptylu (ANOVA) v rámci Excelu. Ve vyhodnocování výsledků jsme se zaměřili na tři oblasti: mind-wandering, míru „flow“, míru soustředění (presence) a skóre paměti (memory score). Výsledky analýzy rozptylu nepotvrdily zvýšení mind-wanderingu u fotografující skupiny ($p_{during} = 0{,}60$; $p_{after} = 0{,}68$). Míra mind-

wanderingu krátce po prohlídce galerie byla paradoxně vyšší u kontrolní skupiny, kde zůstala konzistentní i ve druhém měření. Naopak skupina účastníků, kteří fotili, uvedla ve druhém dotazníku značně vyšší míru rozptýlení.

Skupina	M	SD
Control	3,33	1,33
Pictures	2,95	1,33

Tabulka 4a Míra mind-wanderingu bezprostředně po exkurzi

Skupina	M	SD
Control	3,24	1,34
Pictures	3,57	1,61

Tabulka 4b Míra mind-wanderingu po 14 dnech

U tzv. flow, které úzce souvisí s mind-wanderingem, vykazovaly obě skupiny narozdíl od výše uvedených výsledků téměř totožné výsledky napříč časem, větší „ponoření“ do zážitku vypověděli participanti, kteří fotili, což je pravděpodobně dané větší interaktivitou, kterou zprostředkoval mobilní fotoaparát. Podle této hypotézy odpovídají výsledky flow výsledkům mind-wanderingu. Podle měření ANOVA ale tyto výsledky nejsou signifikantní (p_{during} = 0,42; p_{after} = 0,26).

Skupina	M	SD
Control	3,65	0,98
Pictures	4,21	1,44

Tabulka 5a Míra pociťovaného flow bezprostředně po exkurzi

Skupina	M	SD
Control	3,51	1,25
Pictures	4,11	0,53

Tabulka 5b Míra pociťovaného flow po 14 dnech

Ani u soustředění se nedá mluvit o signifikantním meziskupinovém poklesu (p_{during} = 0,37; p_{after} = 0,19), za zmínku nicméně stojí mírně lepší soustředěnost fotografující skupiny, což je v rozporu s výsledky původního výzkumu a jak jsme zmiňovali výše, může to být obeznámeností účastníků s prostory, kde se výzkum odehrával, i s ostatními participanty, fotografující skupina měla tedy méně distraktující výchozí pozici než účastníci replikovaného experimentu.

Skupina	M	SD
Control	4,49	0,20
Pictures	5,06	1,57

Tabulka 6a Míra přítomnosti bezprostředně po exkurzi

Skupina	M	SD
Control	4,03	0,82
Pictures	4,94	1,55

Tabulka 6b Míra přítomnosti po 14 dnech

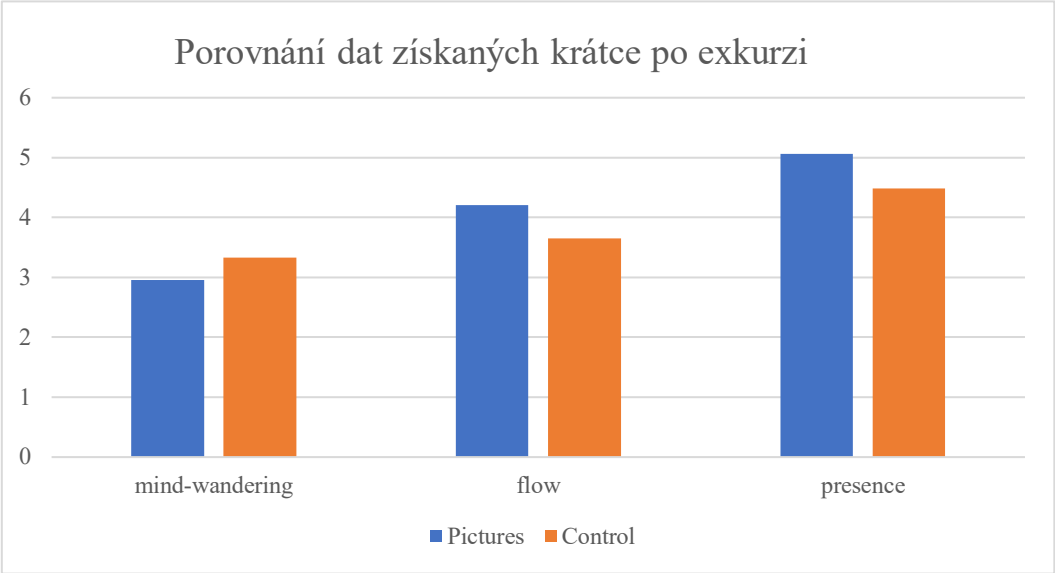
U paměti lze pozorovat výraznější rozdíl mezi kontrolní (M = 6,71) a fotografující (M = 4,86) skupinou, který těsně potvrzuje předloženou hypotézu (p = 0,10). Podle správných odpovědí u kontrolní skupiny lze usuzovat značně vyšší soustředění jak na výklad průvodkyně, tak na okolní objekty.

Skupina	M	SD
Control	6,71	2,14
Pictures	4,86	1,77

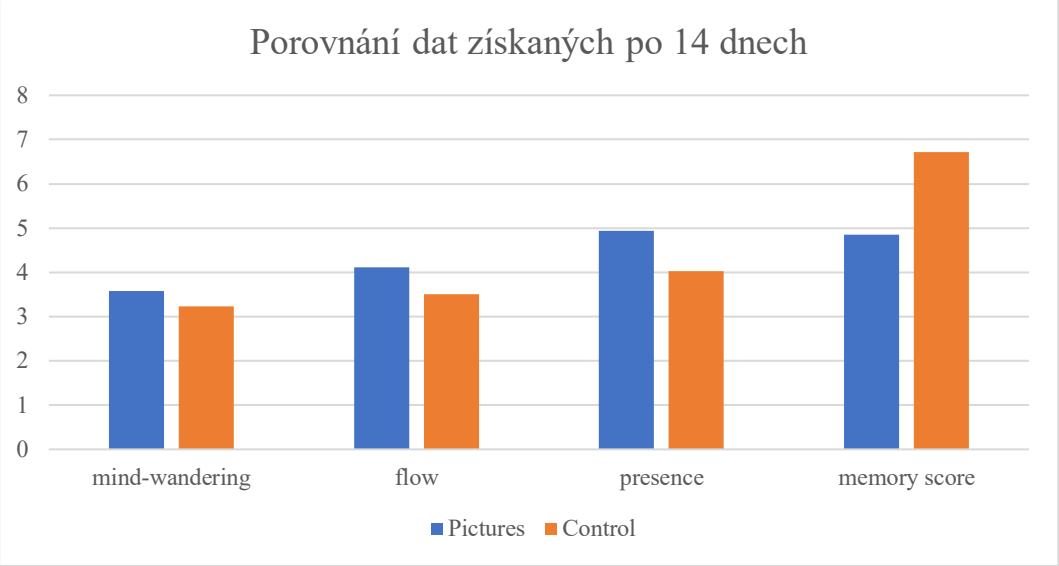
Tabulka 7 Skóre paměťového testu

5.6.4 Shrnutí výsledků

Jak je vidět níže na shrnujících grafech 1 a 2, jednotlivé hodnoty se v čase mírně srovnaly. Tendence zůstala u všech měřených faktorů kromě mind-wanderingu stejná. Výsledky k sobě mají poměrně blízko, pro zodpovězení výzkumných otázek týkajících se vlivu focení na soustředění a vnímání přítomnosti by proto bylo vhodné zopakovat měření na rozsáhlejším vzorku populace. Zajímavou tendenci nicméně vykazují faktory flow a presence, u nichž se domníváme, že by silnější imerzi mohlo způsobit právě použití mobilního fotoaparátu. Roli zde ale bezesporu bude hrát způsob fotografování a jeho regulace určitým směrem, proto by tuto tendenci stálo za to prozkoumat v navazující studii. Paměť je podle našich výsledků mobilním fotografováním zřetelně ovlivněna, potvrzují tak hypotézu o oslabení paměti v důsledku zaznamenávání prožitků na chytrý telefon.



Graf 4 Porovnání výsledků hodnot mind-wanderingu, flow a presence vyhodnocených z dotazníků poskytnutých bezprostředně po prohlídce galerie



Graf 5 Porovnání výsledků hodnot mind-wanderingu, flow, presence a memory score vyhodnocených z dotazníků poskytnutých po 14denní prodlevě

5.7 Diskuze

Přestože již v zahraničí proběhla řada experimentů zkoumající vliv kognitivního offloadingu do mobilních zařízení na paměť i míru soustředění, výsledky zdaleka nejsou jednotné a až na výjimky nemapují přesný proces a účel předávání informací na nové technologické transaktivní partnery (Wegner 1995; Hu et al. 2019). Cílem experimentu v této práci nebylo pouze potvrdit nebo vyvrátit výsledky proběhlých experimentů, jako spíš vyzkoušet funkčnost modelu jednoho z nich, zanalyzovat tendence, které se v průběhu něj objeví, a popsat omezení, která z aplikace vyvstala.

Pilotní experiment, který je součástí této diplomové práce, naznačuje, že offloading do mobilního zařízení může negativně ovlivnit paměť, negativní důsledky týkající se soustředění a tzv. mind-wandering z našich dat nevyplývají, tendence je naopak opačná. V těchto výsledcích výzkumu, jež nejsou zcela signifikantní a nelze je označit za obecně platné, hraje roli více faktorů. Jedním z nich je věk účastníků. Jednalo se o středoškolské studenty, kteří experiment absolvovali v rámci školního vyučování a bylo patrné, že očekávají, že budou z „látky“ testováni, ačkoli jim bylo zdůrazněno, že se jedná o nehodnocenou exkurzi, která slouží pouze k vědeckým účelům. Toto očekávání se také snažil „zmást“ druhý dotazník, ve kterém žádný vědomostní test nebyl, a 14denní prodleva před posledním dotazníkem, kde test následoval. I tak mohlo ale toto mentální nastavení výrazně ovlivnit vnímání jak vizuální, tak sluchové.

Zvýšená pozornost za účelem zapamatování si reálií mohla také vést k tomu, že se participanti, kteří fotili, cítili být více přítomní. Nepotvrdila se ale hypotéza ze studie Lindy Henkel, v níž v takovém případě nedochází ke kognitivnímu offloadingu, ale naopak k posílení vlastní paměti (viz s. 26). Účastníci měli také svobodu ve výběru fotografovaných objektů, způsob focení tak mohl být více vědomý, než kdyby dostali instrukce k focení pouze konkrétních obrazů či instalací, jak uvádí Soares a Storm (2018). Na rozdíl od experimentů popsaných v teoretické části probíhal tento experiment ve zcela přirozeném prostředí a účastníci se navzájem znali. I to mohlo hrát roli v kognitivním „nastavení“ respondentů a v důsledku toho ve velmi podobných výsledcích jak v hodnocení pocitu přítomnosti, tak u mind-wanderingu.

Pro další výzkum doporučujeme na základě provedeného pilotního experimentu a předcházející systematické rešerše provést doplňující změny. Návazný výzkum je třeba provést v neutrálnějším prostředí: zvolit kulturní instituci, která účastníkům nebude důvěrně známá a kde se proto budou zaměřovat více na jednotlivé celky než na detaily. Díky této úpravě se v experimentu vyloučí vliv detailů popsaný ve studii Lindy Henkel (2014). V ideálním případě by prostory měly být nové pro každého účastníka, a to jak z kontrolní skupiny, tak z fotografující skupiny. Tím by se odstínilo jakékoli zkreslení, které by mohlo vzniknout při nevyrovnané předchozí obeznámenosti s místem. Prostory, které jsme zvolili v rámci našeho experimentu (viz Obrázek 2), představovaly ideální kompromis: obsahovaly jak obrazy, tak umělecké instalace i zajímavý interiér jako takový, tyto dispozice je třeba dodržet i v rámci případného navazujícího výzkumu, aby prostředí poskytovalo dostatek vizuálních a kognitivních podnětů.

Místo či dobu experimentu je třeba přizpůsobit tak, aby se v galerii, muzeu či jiné kulturní instituci nacházeli další nezúčastnění lidé. Tím se docílí přirozenějšího prostředí a lépe se tak otestuje míra soustředění jednotlivých participantů, kteří v našem případě nebyli žádnými jinými návštěvníky rozptylování. Doporučujeme proto zvolit odpolední nebo večerní čas na rozdíl od našeho dopoledního nebo větší instituci, kterou například navštěvují i turisté.

Obrázek 2 Druhé patro výstavy Návraty v Galerii Slováckého muzea v Uherském Hradišti (autor: Pavel Princ)

Ve třetí řadě je třeba se zaměřit na vhodnější výběr participantů, kteří se navzájem neznají nebo se znají pouze letmo. K tomu je potřeba vybírat vzorek participantů mimo jednotné prostředí, kterým jsou například školní třídy či firmy. Jednou z cest může být výběr účastníků v rámci fakulty vysoké školy, ale napříč obory, čímž se zajistí větší různorodost vzorku, případně sběr online v rámci internetových fór či sociálních sítí, kde se sdružují vzájemně nezávislí lidé.

Účastníci by měli být starší nebo pocházet z prostředí, které je neovlivňuje natolik, aby to zkreslilo paměťové výsledky (například v důsledku toho, že očekávají test, a proto se snaží se více soustředit) a jejich celkový počet i věkový rozptyl by měl být vyšší. Jednat se může například o vysokoškolské studenty z různých ročníků, pro které by ale účast nesměla být závislá například na kreditech, experiment by proto bylo vhodné provést zcela mimo výuku. Pokud by se jednalo o starší účastníky, je třeba myslet na to, aby splňovali podmínku aktivního užívání chytrého telefonu v běžném životě. Díky vytvoření rozmanitějšího vzorku populace se předejde nechtěným očekáváním u participantů a z dat bude možné vyvozovat výsledky obecně platné pro širokou populaci.

6. Závěr

Způsob, jakým v současné době zpracováváme informace a vjemy, se změnil společně s rozvojem digitálních technologií a proměnil struktury myšlení, aniž bychom si toho mnohdy byli vědomi. Sdílení vědomostí se přesunulo ze sociálních vazeb na ty digitální a netýká se zdaleka pouze faktů a reálií, ale prakticky každé oblasti každodenního lidského života. Protože dostupnost veškerých informací je téměř neomezená, vyvstávají otázky týkající se vlivu těchto možností na lidské kognitivní schopnosti, především na paměť, soustředění a schopnost užít si přítomný okamžik a něco si z něj odnést.

Zahraniční výzkumy se v této otázce stále neshodnou, nejen proto, že historie zkoumání této problematiky není tak dlouhá, ale také proto, že ji zkoumají za odlišných podmínek, pomocí jiných metod a často pouze v laboratorním prostředí. V českém prostředí zatím žádný podobný výzkum nevzniknul, vybrali jsme si proto jeden z již provedených experimentů, abychom tuto metodiku aplikovali na vzorku české populace. Při jeho výběru jsme narazili na problém s nedostatkem participantů, proto – ačkoli původně bylo ambicí vytvořit svébytnou studii – jsme se vydali cestou pilotního experimentu, který měl kromě odpovědi na výzkumné otázky především otestovat vhodnost zvolené metody a identifikovat možná omezení.

Hypotéza o negativním vlivu fotografování na mobilní fotoaparát na paměť a soustředění se v tomto případě potvrdila pouze do jisté míry. Paměť podle našich výsledků „utrpěla“, zatímco soustředění se zdá být naopak vlivem fotografování posílené. Vzhledem k počtu účastníků nicméně nelze výsledky příliš zevšeobecňovat a jak jsme nastínili již v poslední kapitole praktické části, pro budoucí výzkum je důležité vybrat takový vzorek populace, který nebude brát experiment jako součást testování, ale jako běžný kulturní zážitek. Důležité je provádět experiment v přirozeném prostředí, ve kterém se pohybují další lidé, kteří nejsou jeho součástí, i to, aby na něj všichni zúčastnění měli dostatek času a nebyli v časové tísni.

Zvýšenou pozornost je třeba v dalším výzkumu věnovat následujícím faktorům:

- Jak paměť ovlivňuje to, když mají lidé volnou ruku při výběru fotografovaných objektů.
- To, jestli má na paměť vliv fotografování zaměřené na vybrané detaily nebo naopak běžné focení okolí.
- Nakolik je stisknutí spouště signálem pro mozek informace vypustit a „přenechat“ je na starosti transaktivnímu zařízení.

Pomoci rozklíčovat fungování přenosu informací by mohl také mezigenerační výzkum výše položených otázek, ale i problematiky jako takové. Právě ten by totiž mohl zvýraznit rozdíly, které mezi sebou v přijímání a zpracovávání informací generace digital natives a starší populace má.

Provedené výzkumy včetně tohoto zatím napovídají, že stejně jako s použitím jiných technologií je i u fotografování důležité používat zařízení vědomě a s vymezeným účelem. V takovém případě je možné, aby nová média sloužila i k upevnění znalostí. Protože informací je ale čím dál tím víc, ani v případě jejich vědomého využití se nelze vyhnout ovlivnění kognitivních schopností, při pochopení fungování kognitivního offloadingu to ale nemusí mít negativní následky.

Seznam literatury

ANON., nedatováno. *FOMO | meaning in the Cambridge English Dictionary* [online] [cit. 2019-12-13]. Dostupné z: https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/fomo

BARASCH, Alixandra, Kristin DIEHL, Jackie SILVERMAN a Gal ZAUBERMAN, 2017. Photographic Memory: The Effects of Volitional Photo Taking on Memory for Visual and Auditory Aspects of an Experience. *Psychological Science* [online]. **28**(8), 1056–1066 [cit. 2019-11-10]. ISSN 14679280. Dostupné z: doi:10.1177/0956797617694868

BARASCH, Alixandra, Gal ZAUBERMAN a Kristin DIEHL, 2018. How the intention to share can undermine enjoyment: Photo-taking goals and evaluation of experiences. *Journal of Consumer Research* [online]. **44**(6), 1220–1237 [cit. 2019-0-15]. ISSN 00935301. Dostupné z: doi:10.1093/jcr/ucx112

BARR, Nathaniel, Gordon PENNYCOOK, Jennifer A. STOLZ a Jonathan A. FUGELSANG, 2015. The brain in your pocket: Evidence that Smartphones are used to supplant thinking. *Computers in Human Behavior* [online]. **48**, 473–480 [cit. 2019-09-13]. ISSN 07475632. Dostupné z: doi:10.1016/j.chb.2015.02.029

BARTHES, Roland a Miroslav PETŘÍČEK, 2005. *Světlá komora : poznámka k fotografii*. 2. Praha: Fra. ISBN 8086603288.

BERRY, Emma, Narinder KAPUR, Lyndsay WILLIAMS, Steve HODGES, Peter WATSON, Gavin SMYTH, James SRINIVASAN, Reg SMITH, Barbara WILSON a Ken WOOD, 2007. The use of a wearable camera, SenseCam, as a pictorial diary to improve autobiographical memory in a patient with limbic encephalitis: A preliminary report. *Neuropsychological Rehabilitation* [online]. **17**(4–5), 582–601 [cit. 2019-12-06]. ISSN 09602011. Dostupné z: doi:10.1080/09602010601029780

CARR, N., 2011. *The shallows: What is the Internet Doing to our Brains*. New York, NY: W.W. Norton and Company. ISBN 978-0-393-33975-8.

CLARK, Andy, 2008. *Supersizing the Mind: Embodiment, Action, and Cognitive Extension*. B.m.: Oxford University Press.

CLARK, Andy a David J CHALMERS, 1998. The Extended Mind, *analysis*, **58**(1), 7-19.

CLAYTON, Russell B., Glenn LESHNER a Anthony ALMOND, 2015. The extended iSelf: The impact of iPhone separation on cognition, emotion, and physiology. *Journal of Computer-Mediated Communication* [online]. **20**(2), 119–135 [cit. 2019-10-07]. ISSN 10836101. Dostupné z: doi:10.1111/jcc4.12109

DABBISH, Laura, Gloria MARK a Víctor M. GONZÁLEZ, 2011. Why do i keep interrupting myself?: Environment, habit and self-interruption. In: *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings* [online]. s. 3127–3130 [cit. 2019-11-11]. ISBN 9781450302289. Dostupné z: doi:10.1145/1978942.1979405

DIJKSTERHUIS, Ap a Loran F. NORDGREN, 2008. A Blueprint for Social Cognitive Development. *Perspectives on Psychological Science* [online]. **3**(3), 193–202. ISSN 1745-6916 [cit. 2019-12-01]. Dostupné z: doi:10.1111/j.1745-6916.2006.00007.x

DOHERTY, Aiden R., Chris J.A. MOULIN a Alan F. SMEATON, 2011. Automatically assisting human memory: A SenseCam browser. *Memory* [online]. **19**(7), 785–795 [cit. 2019-12-02]. ISSN 09658211. Dostupné z: doi:10.1080/09658211.2010.509732

DVOŘÁK, Tomáš, 2014. Přepisování paměti. In: Nicolas MASLOWSKI a Jiří ŠUBRT, ed. *Kolektivní paměť: K teoretickým otázkám*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, s. 170–176.

ELLISON, Katherine, 2012. *Are Smartphones Making Us Dumber?* [online] [cit. 2019-09-18]. Dostupné z: https://www.forbes.com/sites/netapp/2012/09/12/is-an-digital-data-overload-shortening-our-attentions-spans-and-making-us-dumber/#f37189a15697

ERNST, Wolfgang, 2012. *Digital Memory and the Archive*. Minneapolis: University of Minnesota Press. ISBN 978-0-8166-7767-2.

FRIED, Carrie B., 2008. In-class laptop use and its effects on student learning. *Computers and Education* [online]. **50**(3), 906–914 [cit. 2019-11-19]. ISSN 03601315. Dostupné z: doi:10.1016/j.compedu.2006.09.006

GILBERT, Sam J, 2015. Strategic offloading of delayed intentions into the external environment. *Quarterly Journal of Experimental Psychology* [online]. **68**(5), 971–992 [cit. 2019-10-25]. ISSN 17470226. Dostupné z: doi:10.1080/17470218.2014.972963

GONZALES, Amy L. a Jeffrey T. HANCOCK, 2011. Mirror, mirror on my Facebook wall: Effects of exposure to Facebook on self-esteem. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* [online]. **14**(1–2), 79–83 [cit. 2019-12-10]. ISSN 21522715. Dostupné z: doi:10.1089/cyber.2009.0411

HALBWACHS, Maurice, 2009. *Kolektivní paměť*. 1. Praha: Sociologické nakladatelství. ISBN 978-80-7419-016-2.

HENKEL, Linda A., 2014. Point-and-Shoot Memories: The Influence of Taking Photos on Memory for a Museum Tour. *Psychological Science* [online]. **25**(2), 396–402 [cit. 2019-10-01]. ISSN 14679280. Dostupné z: doi:10.1177/0956797613504438

HU, Xiao, Liang LUO a Stephen M. FLEMING, 2019. A role for metamemory in cognitive offloading. *Cognition* [online]. **193** [cit. 2019-11-03]. ISSN 18737838. Dostupné z: doi:10.1016/j.cognition.2019.104012

KASPERSKY LAB, 2015. *The Rise and Impact of Digital Amnesia* [online] [cit. 2019-10-11]. Dostupné z: https://media.kasperskycontenthub.com/wp-content/uploads/sites/100/2017/03/10084613/Digital-Amnesia-Report.pdf

KELLY, Megan O. a Evan F. RISKO, 2019. The Isolation Effect When Offloading Memory. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition* [online]. **8**(4), 471–480 [cit. 2019-12-09]. ISSN 22113681. Dostupné z: doi:10.1016/j.jarmac.2019.10.001

LE BON, Gustave, 2016. *Psychologie davu*. 4. Praha: Portál.

LEE, Eunji, Jung Ah LEE, Jang Ho MOON a Yongjun SUNG, 2015. Pictures Speak Louder than Words: Motivations for Using Instagram. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* [online]. **18**(9), 552–556 [cit. 2019-12-09]. ISSN 21522723. Dostupné z: doi:10.1089/cyber.2015.0157

LOVEDAY, Catherine a Martin A. CONWAY, 2011. Using SenseCam with an amnesic patient: Accessing inaccessible everyday memories. *Memory* [online]. **19**(7), 697–704 [cit. 2019-12-05]. ISSN 09658211. Dostupné z: doi:10.1080/09658211.2011.610803

MARSH, Elizabeth J. a Suparna RAJARAM, 2019. The Digital Expansion of the Mind: Implications of Internet Usage for Memory and Cognition. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition* [online]. [cit. 2019-11-29]. ISSN 22113681. Dostupné z: doi:10.1016/j.jarmac.2018.11.001

MISZTAL, Barbara A., 2003. Durkheim on Collective Memory. *Journal of Classical Sociology* [online]. **3**(2), 123–143 [cit. 2019-10-21]. ISSN 17412897. Dostupné z: doi:10.1177/1468795X030032002

NEWPORT, Cal, 2016. *Hluboká práce : pravidla pro soustředěný úspěch v roztěkaném světě*. 1. Brno: Jan Melvil Publishing. ISBN 9788075550088.

NOWAK, Kristine L. a Frank BIOCCA, 2003. The Effect of the Agency and Anthropomorphism on users' Sense of Telepresence, Copresence, and Social Presence in Virtual Environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* [online]. s. 481–494 [cit. 2019-10-28]. ISSN 10547460. Dostupné z: doi:10.1162/105474603322761289

RISKO, Evan F. a Sam J. GILBERT, 2016. Cognitive Offloading. *Trends in Cognitive Sciences* [online]. **20**(9), 676–688 [cit. 2019-10-15]. ISSN 1879307X. Dostupné z: doi:10.1016/j.tics.2016.07.002

ROWLANDS, Mark a Mark ROWLANDS, 2013. The Mind Embodied, Embedded, Enacted, and Extended. *The New Science of the Mind* [online]. Cambrige: The MIT Press, s. 50–84 [cit. 2019-11-27]. Dostupné z: doi:10.7551/mitpress/9780262014557.003.0003

SOARES, Julia S. a Benjamin C. STORM, 2018. Forget in a Flash: A Further Investigation of the Photo-Taking-Impairment Effect. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition* [online]. **7**(1), 154–160 [cit. 2019-09-22]. ISSN 22113681. Dostupné z: doi:10.1016/j.jarmac.2017.10.004

SONTAGOVÁ, Susan, 2002. *O fotografii*. 1. Praha: Paseka. ISBN 8071854719.

SPARROW, Betsy, Jenny LIU a Daniel M. WEGNER, 2011. Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science* [online]. **333**(6043), 776–778 [cit. 2019-09-16]. ISSN 00368075. Dostupné z: doi:10.1126/science.1207745

ST JACQUES, Peggy L. a Daniel L. SCHACTER, 2013. Modifying Memory: Selectively Enhancing and Updating Personal Memories for a Museum Tour by Reactivating Them. *Psychological Science* [online]. **24**(4), 537–543 [cit. 2019-12-02]. ISSN 14679280. Dostupné z: doi:10.1177/0956797612457377

STORM, Benjamin C. a Sean M. STONE, 2015. Saving-Enhanced Memory: The Benefits of Saving on the Learning and Remembering of New Information. *Psychological Science* [online]. **26**(2), 182–188 [cit. 2019-11-19]. ISSN 14679280. Dostupné z: doi:10.1177/0956797614559285

STORM, Benjamin C., Sean M. STONE a Aaron S. BENJAMIN, 2017. Using the Internet to access information inflates future use of the Internet to access other information. *Memory* [online]. **25**(6), 717–723 [cit. 2019-11-19]. ISSN 14640686. Dostupné z: doi:10.1080/09658211.2016.1210171

SUNG, Yongjun, Jung Ah LEE, Eunice KIM a Sejung Marina CHOI, 2016. Why we post selfies: Understanding motivations for posting pictures of oneself. *Personality and Individual Differences* [online]. **97**, 260–265 [cit. 2019-12-10]. ISSN 01918869. Dostupné z: doi:10.1016/j.paid.2016.03.032

TAMIR, D. I.; TEMPLETON, EMA; WARD, ADRIAN F.; ZAKI, J., 2018. Media usage diminishes memory for experiences. *Journal of Experimental Social Psychology* [online]. **76**, 161–168 [cit. 2019-09-10]. ISSN 10960465. Dostupné z: doi:10.1016/j.jesp.2018.01.006

TICHÁ, Jindra, 2016. V odrazu našich vzpomínek . Rodinná amatérská fotografie jako nástroj paměti. *Sociální studia*. **7**(1), 89–100.

TURKLE, Sherry, 2012. *Alone together : why we expect more from technology and less from each other*. New York, NY: Basic Books. ISBN 9780465031467.

WARD, Adrian F., 2013. Supernormal: How the Internet Is Changing Our Memories and Our Minds. *Psychological Inquiry* [online]. **24**(4), 341–348 [cit. 2019-09-27]. ISSN 1047840X. Dostupné z: doi:10.1080/1047840X.2013.850148

WARD, Adrian F., Kristen DUKE, Ayelet GNEEZY a Maarten W. BOS, 2017. Brain Drain: The Mere Presence of One's Own Smartphone Reduces Available Cognitive Capacity. *Journal of the Association for Consumer Research* [online]. **2**(2), 140–154 [cit. 2019-09-20]. ISSN 2378-1815. Dostupné z: doi:10.1086/691462

WEGNER, Daniel M., 1987a. Transactive Memory: A Contemporary Analysis of the Group Mind. *Theories of Group Behavior* [online]. 185–208 [cit. 2019-10-10]. ISSN 18770428. Dostupné z: doi:10.1007/978-1-4612-4634-3_9

WEGNER, Daniel M., 1995. A Computer Network Model of Human Transactive Memory. *Social Cognition* [online]. **13**(3), 319–339 [cit. 2019-11-20]. ISSN 0278-016X. Dostupné z: doi:10.1521/soco.1995.13.3.319

WEGNER, Daniel M., Toni GIULIANO a Paula T. HERTEL, 1985. Cognitive Interdependence in Close Relationships. *Compatible and Incompatible Relationships* [online]. 253–276 [cit. 2019-12-01]. Dostupné z: doi:10.1007/978-1-4612-5044-9_12

WEGNER, Daniel M. a Adrian F. WARD, 2013. How Google is changing your brain. *Scientific American* [online]. **309**(6), 58–61 [cit. 2019-09-15]. ISSN 00368733. Dostupné z: doi:10.1038/scientificamerican1213-58

WILMER, Henry H., Lauren E. SHERMAN a Jason M. CHEIN, 2017. Smartphones and cognition: A review of research exploring the links between mobile technology habits and cognitive functioning. *Frontiers in Psychology* [online]. 8, 605 [cit. 2019-10-31]. ISSN 16641078. Dostupné z: doi:10.3389/fpsyg.2017.00605

Seznam příloh

Příloha č. 1: Úvodní dotazník

Příloha č. 2: Dotazník následující po exkurzi

Příloha č. 3: Dotazník s vědomostním testem

Příloha č. 4: Informovaný souhlas

Příloha č. 1

Úvodní dotazník

Datum: Kód:

Dotazník č. 1

Popište stručně v jedné či ve dvou větách, co budete v rámci této studie dělat.

Před zahájením prohlídky zodpovězte prosím následující otázky:

	Velmi málo nebo vůbec	Trochu	Středně	Hodně	Extrémně hodně
Jak zajímavá podle vás prohlídka bude?	1	2	3	4	5
Jak nudná podle vás prohlídka bude?	1	2	3	4	5
Jak zábavná podle vás bude prohlídka?	1	2	3	4	5
Jaká je pravděpodobnost, že místo výstavy navštíví	1	2	3	4	5

te po
této
prohlíd
ce
znovu?

Kolikrát jste místo výstavy již navštívil/a? _____

Kolikrát jste absolvoval/a prohlídku této výstavy s (tištěným) průvodcem?
_____

Příloha č. 2

Dotazník následující po exkurzi (kontrolní skupina)

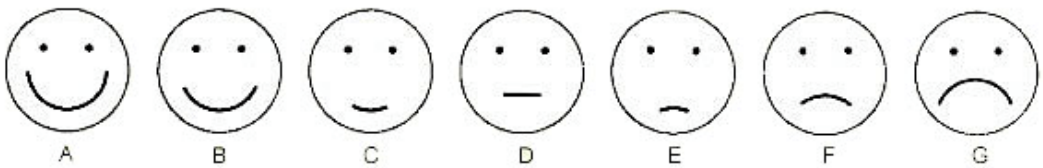
Datum: Kód:

Dotazník č. 2

Následující seznam sestává ze slov popisujících pocity a emoce. Přečtěte si je a poté ke každému upřímně přiřaďte adekvátní míru toho, jak se cítíte, pomocí číslic od 1-5 níže. Popište, jak se cítíte právě teď, v tento daný moment.

	Velmi málo nebo vůbec	Trochu	Středně	Hodně	Extrémně hodně
Zaujatý/á	1	2	3	4	5
Vzrušený/á	1	2	3	4	5
Nadšený/á	1	2	3	4	5
Inspirovaný/á	1	2	3	4	5
Pozorný/á	1	2	3	4	5
Šťastný/á	1	2	3	4	5
Smutný/á	1	2	3	4	5
Znepokojený/á	1	2	3	4	5
Pyšný/á	1	2	3	4	5
Ostražitý/á	1	2	3	4	5
Aktivní	1	2	3	4	5

Do jaké míry si užíváte tento zážitek? Vyberte výraz, který nejlépe vystihuje vaše aktuální rozpoložení.



Vyjádřete pomocí škály níže, do jaké míry souhlasíte s následujícími výroky:

	Velmi málo nebo vůbec	Trochu	Středně	Hodně	Extrémně hodně
Prohlídka byla zábavná	1	2	3	4	5
Prohlídku jsem si užil/a	1	2	3	4	5
Do galerie se plánuji vrátit	1	2	3	4	5
Tuto prohlídku bych doporučil/a ostatním	1	2	3	4	5
Prohlídka byla nudná	1	2	3	4	5
Prohlídka byla zajímavá	1	2	3	4	5
Galerie slováckého muzea si cením víc než před prohlídkou	1	2	3	4	5
Galerie slováckého muzea si cením méně než před prohlídkou	1	2	3	4	5

Na následující otázky prosím odpovězte číslicí:

Kolik minut si myslíte, že jste na prohlídce strávil/a? _____

Kolik dalších lidí bylo v galerii během prohlídky? _____

Kolik procent těchto lidí zhruba fotilo? _____

Zodpovězte následující otázky týkající se vašeho zážitku z exkurze pomocí škály 1-7:

	Vůbec ne			Částečně			Velmi
Jednalo se o silný zážitek	1	2	3	4	5	6	7
V galerii jsem se cítil/a přítomný/a	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem se při prohlídce zúčastněně	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem se do prohlídky ponořený/á	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem se obklopený/á galerií	1	2	3	4	5	6	7
Při prohlídce jsem se soustředil/a na prostory a objekty galerie	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky se mi zatoulaly myšlenky jinam	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky jsem byl/a rozptýlený/á myšlenkami na jiné věci	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky jsem se cítil/a otevřeně vůči ostatním	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky jsem cítil/a úžas	1	2	3	4	5	6	7

Během prohlídky jsem okolo sebe viděl/a krásu	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky jsem cítil/a udivení	1	2	3	4	5	6	7

Jak moc jste během prohlídky cítil/a následující pocity:

	Vůbec ne			Částečně			Velmi
Teplo na hrudi	1	2	3	4	5	6	7
Knedlík v krku	1	2	3	4	5	6	7
Uvolněné svaly	1	2	3	4	5	6	7

Jak moc jste během prohlídky cítil/a nutkání udělat následující:

	Vůbec ne			Částečně			Velmi
Udělat něco dobrého pro ostatní	1	2	3	4	5	6	7
Stát se lepším člověkem	1	2	3	4	5	6	7

Využijte škálu níže a popište pomocí číslic do jaké míry souhlasíte s následujícími tvrzeními o svém zážitku z prohlídky:

	Vůbec ne			Částečně			Velmi
Cítil/a jsem tu správnou míru výzvy	1	2	3	4	5	6	7
Vůbec jsem nevnímal/a, jak běží čas	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem se zcela ponořený/á do toho, co jsem dělal/a	1	2	3	4	5	6	7

Byl/a jsem úplně zamyšlený/á	1	2	3	4	5	6	7
Moje myšlenky i činnosti plynuly hladce a bez přerušování	1	2	3	4	5	6	7
Měl/a jsem úplně čistou hlavu	1	2	3	4	5	6	7
Ty správné myšlenky/pohyby se objevily samy od sebe	1	2	3	4	5	6	7
Na každém kroku jsem věděl/a, co mám udělat	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem, že mám vše pod kontrolou	1	2	3	4	5	6	7

Označte pomocí škály od 1-7 nakolik souhlasíte s následujícími tvrzeními:

	Vůbec			Částečně			Velmi
Užil/a jsem si, že jsem během prohlídky nefotil/a	1	2	3	4	5	6	7
Jak moc jste během prohlídky cítil/a touhu fotit?	1	2	3	4	5	6	7
Jak moc jste během prohlídky cítil/a touhu sdílet zážitky z prohlídky na sociální sítě?	1	2	3	4	5	6	7

Dotazník následující po exkurzi (fotografující skupina)

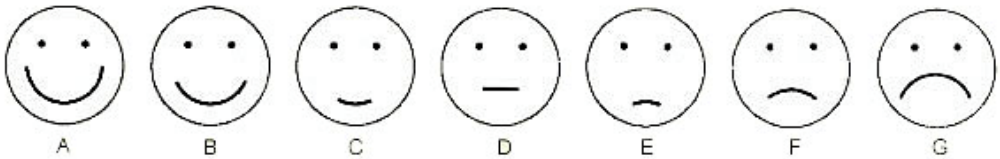
Datum: Kód:

Dotazník č. 2

Následující seznam sestává ze slov popisujících pocity a emoce. Přečtěte si je a poté ke každému upřímně přiřaďte adekvátní míru toho, jak se cítíte, pomocí číslic od 1-5 níže. Popište, jak se cítíte právě teď, v tento daný moment.

	Velmi málo nebo vůbec	Trochu	Středně	Hodně	Extrémně hodně
Zaujatý/á	1	2	3	4	5
Vzrušený/á	1	2	3	4	5
Nadšený/á	1	2	3	4	5
Inspirovaný/á	1	2	3	4	5
Pozorný/á	1	2	3	4	5
Šťastný/á	1	2	3	4	5
Smutný/á	1	2	3	4	5
Znepokojený/á	1	2	3	4	5
Pyšný/á	1	2	3	4	5
Ostražitý/á	1	2	3	4	5
Aktivní	1	2	3	4	5

Do jaké míry si užíváte tento zážitek? Vyberte výraz, který nejlépe vystihuje vaše aktuální rozpoložení.



Vyjádřete pomocí škály níže, do jaké míry souhlasíte s následujícími výroky:

	Velmi málo nebo vůbec	Trochu	Středně	Hodně	Extrémně hodně
Prohlídka byla zábavná	1	2	3	4	5
Prohlídku jsem si užil/a	1	2	3	4	5
Do galerie se plánuji vrátit	1	2	3	4	5
Tuto prohlídku bych doporučil/a ostatním	1	2	3	4	5
Prohlídka byla nudná	1	2	3	4	5
Prohlídka byla zajímavá	1	2	3	4	5
Galerie slováckého muzea si cením víc než před prohlídkou	1	2	3	4	5
Galerie slováckého muzea si cením méně než před prohlídkou	1	2	3	4	5

Na následující otázky prosím odpovězte číslicí:

Kolik minut si myslíte, že jste na prohlídce strávil/a? _____

Kolik dalších lidí bylo v galerii během prohlídky? _____

Kolik procent těchto lidí zhruba fotilo? _____

Zodpovězte následující otázky týkající se vašeho zážitku z exkurze pomocí škály 1-7:

	Vůbec ne			Částečně			Velmi
Jednalo se o silný zážitek	1	2	3	4	5	6	7
V galerii jsem se cítil/a přítomný/a	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem se při prohlídce zúčastněně	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem se do prohlídky ponořený/á	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem se obklopený/á galerií	1	2	3	4	5	6	7
Při prohlídce jsem se soustředil/a na prostory a objekty galerie	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky se mi zatoulaly myšlenky jinam	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky jsem byl/a rozptýlený/á myšlenkami na jiné věci	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky jsem se cítil/a otevřeně vůči ostatním	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky jsem cítil/a úžas	1	2	3	4	5	6	7

Během prohlídky jsem okolo sebe viděl/a krásu	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky jsem cítil/a udivení	1	2	3	4	5	6	7

Jak moc jste během prohlídky cítil/a následující pocity:

	Vůbec ne			Částečně			Velmi
Teplo na hrudi	1	2	3	4	5	6	7
Knedlík v krku	1	2	3	4	5	6	7
Uvolněné svaly	1	2	3	4	5	6	7

Jak moc jste během prohlídky cítil/a nutkání udělat následující:

	Vůbec ne			Částečně			Velmi
Udělat něco dobrého pro ostatní	1	2	3	4	5	6	7
Stát se lepším člověkem	1	2	3	4	5	6	7

Využijte škálu níže a popište pomocí číslic do jaké míry souhlasíte s následujícími tvrzeními o svém zážitku z prohlídky:

	Vůbec ne			Částečně			Velmi
Cítil/a jsem tu správnou míru výzvy	1	2	3	4	5	6	7
Vůbec jsem nevnímal/a, jak běží čas	1	2	3	4	5	6	7

Cítil/a jsem se zcela ponořený/á do toho, co jsem dělal/a	1	2	3	4	5	6	7
Byl/a jsem úplně zamyšlený/á	1	2	3	4	5	6	7
Moje myšlenky i činnosti plynuly hladce a bez přerušování	1	2	3	4	5	6	7
Měl/a jsem úplně čistou hlavu	1	2	3	4	5	6	7
Ty správné myšlenky/pohyby se objevily samy od sebe	1	2	3	4	5	6	7
Na každém kroku jsem věděl/a, co mám udělat	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem, že mám vše pod kontrolou	1	2	3	4	5	6	7

Odpovězte, prosím, na následující dvě otázky:

1. Kolik fotek jste během prohlídky pořídil/a? _____

2. Co s fotkami plánujete udělat?

   _____

   _____

   _____

   _____

   _____

Označte pomocí škály od 1-7 nakolik souhlasíte s následujícími tvrzeními:

	Vůbec			Částečně			Velmi
Užil/a jsem si focení během prohlídky	1	2	3	4	5	6	7
Jak moc jste během prohlídky cítil/a touhu nefotit?	1	2	3	4	5	6	7
Jak moc jste během prohlídky cítil/a touhu sdílet fotky na sociální sítě?	1	2	3	4	5	6	7

Příloha č. 3

Dotazník následující 14 dní po exkurzi s vědomostním testem (kontrolní skupina)

Datum: **Kód:**

Dotazník č. 3

Následující seznam obsahuje slova, která popisují pocity a emoce. Vzpomeňte si na prohlídku, kterou jste absolvoval/a v první části experimentu, přečtěte si každou položku a zaškrtněte, jak jste se během prohlídky cítil/a.

	Velmi málo nebo vůbec	Trochu	Středně	Hodně	Extrémně hodně
Zaujatý/á	1	2	3	4	5
Vzrušený/á	1	2	3	4	5
Nadšený/á	1	2	3	4	5
Inspirovaný/á	1	2	3	4	5
Pozorný/á	1	2	3	4	5
Šťastný/á	1	2	3	4	5
Smutný/á	1	2	3	4	5
Znepokojený/á	1	2	3	4	5
Pyšný/á	1	2	3	4	5
Ostražitý/á	1	2	3	4	5
Aktivní	1	2	3	4	5

Jak jste si prohlídku užil/a? Zvolte ten výraz, který nejlépe vystihuje vaše pocity během prohlídky.

Zaškrtněte, nakolik souhlasíte s následujícími výroky.

	Velmi málo nebo vůbec	Trochu	Středně	Hodně	Extrémně hodně
Prohlídka byla zábavná	1	2	3	4	5
Prohlídku jsem si užil/a	1	2	3	4	5
Do Galerie Slováckého muzea se plánuji vrátit	1	2	3	4	5
Tuto prohlídku bych doporučil/a ostatním	1	2	3	4	5
Prohlídka byla nudná	1	2	3	4	5
Prohlídka byla zajímavá	1	2	3	4	5
Galerie Slováckého muzea si cením víc než před prohlídkou	1	2	3	4	5
Galerie Slováckého muzea si cením méně než před prohlídkou	1	2	3	4	5

Odpovězte, prosím, na následující 3 otázky:

1. Kolik minut si myslíte, že jste na prohlídce strávil/a? _____
2. Kolik dalších lidí bylo během vaší prohlídky v Galerii Slováckého muzea?

   _____
3. Kolik procent těchto lidí zhruba fotilo? _____

U následujících otázek týkajících se prohlídky vyberte ze škály nejlépe odpovídající možnost.

	Vůbec ne			Částečně			Velmi
Jednalo se o silný zážitek	1	2	3	4	5	6	7
V Galerii slováckého muzea jsem se cítil/a přítomný/a	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem se při prohlídce zúčastněně	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem se do prohlídky ponořený/á	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem se obklopený/á galerií	1	2	3	4	5	6	7
Při prohlídce jsem se soustředil/a na prostory a objekty galerie	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky se mi zatoulaly myšlenky jinam	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky jsem byl/a rozptýlený/á myšlenkami na jiné věci	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky jsem se cítil/a otevřeně vůči ostatním	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky jsem cítil/a úžas	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky jsem okolo sebe viděl/a krásu	1	2	3	4	5	6	7

Během prohlídky jsem cítil/a udivení	1	2	3	4	5	6	7

Jak moc jste během prohlídky cítil/a následující pocity:

	Vůbec ne			Částečně			Velmi
Teplo na hrudi	1	2	3	4	5	6	7
Knedlík v krku	1	2	3	4	5	6	7
Uvolněné svaly	1	2	3	4	5	6	7

Jak moc jste během prohlídky cítil/a nutkání udělat následující:

	Vůbec ne			Částečně			Velmi
Udělat něco dobrého pro ostatní	1	2	3	4	5	6	7
Stát se lepším člověkem	1	2	3	4	5	6	7

Využijte škálu níže a popište pomocí číslic do jaké míry souhlasíte s následujícími tvrzeními o svém zážitku z prohlídky:

	Vůbec ne			Částečně			Velmi
Cítil/a jsem tu správnou míru výzvy	1	2	3	4	5	6	7
Vůbec jsem nevnímal/a, jak běží čas	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem se zcela ponořený/á do toho, co jsem dělal/a	1	2	3	4	5	6	7
Byl/a jsem úplně zamyšlený/á	1	2	3	4	5	6	7
Moje myšlenky i činnosti plynuly hladce a bez přerušování	1	2	3	4	5	6	7
Měl/a jsem úplně čistou hlavu	1	2	3	4	5	6	7

Ty správné myšlenky/pohyby se objevily samy od sebe	1	2	3	4	5	6	7
Na každém kroku jsem věděl/a, co mám udělat	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem, že mám vše pod kontrolou	1	2	3	4	5	6	7

Kolikrát jste se vrátil/a do Galerie Slováckého muzea od absolvování prohlídky?

Označte pomocí škály od 1-7 nakolik souhlasíte s následujícími tvrzeními:

	Vůbec			Částečně			Velmi
Užil/a jsem si, že jsem během prohlídky nefotil/a	1	2	3	4	5	6	7
Jak moc jste během prohlídky cítil/a touhu fotit?	1	2	3	4	5	6	7
Jak moc jste během prohlídky cítil/a touhu sdílet zážitky z prohlídky na sociální sítě?	1	2	3	4	5	6	7

Během prohlídky jste měl/a možnost si vyslechnout komentář k jednotlivým objektům. Tato část dotazníku testuje, jaké informace jste si zapamatoval/a. Prosím, odpovězte na otázky pouze podle své paměti.

Kdo byl autorem prvních dvou komentovaných obrazů, které se nacházely vpravo na stěně naproti vchodu?

☐Antonín Sládek

☐Vladimír Merta

☐František Hodonský

☐Otomar Oliva

Jaké scény byly pro autora prvních dvou komentovaných obrazů typické?

☐Krajinné scény

☐Akty

☐Hospodské scény

☐Portréty

Jaký styl byl typický pro obrazy Josefa Mžika?

☐Pointilismus

☐Pop-art

☐Surrealismus

☐Kubistické prvky

Co znázorňovala socha Ivana Theimera u stěny, kde byl vchod do galerie?

☐Muže s ptačí hlavou

☐Bojovníka na koni

☐Dona Quijota

☐Jana Žižku

Sochař Otomar Oliva uspěl se svým dílem i v zahraničí. Pro koho tvořil?

☐Pro polského prezidenta

☐Pro papeže

☐Pro církev ve Francii

☐Pro Francouzskou akademii umění

Jak se jmenovala socha přímo při vchodu do galerie?

☐Muž s nožem

☐Muž, který zemřel

☐Čas smrti

☐Muž, který se zabil

Kdo byl autorem obrazu s kubistickými prvky v přízemí?

☐Lucie Feriancová

☐ Jaroslav Hovadík

☐ František Hodonský

☐Antonín Sládek

Z jaké série byly dva obrazy na protilehlé stěně od vchodu do 1. patra galerie?

☐Mistakes

☐Errors

☐Faults

☐Noise

Jeden z autorů experimentoval s bezdotykovou malbou. Který to byl?

☐Vilém Velecký

☐Tadeáš Kotrba

☐Lucie Ferliková

☐Vladimír Merta

Co bylo na obraze Viléma Veleckého komentovaného jako posledního v 1. patře?

☐Ležící žena

☐Truchlící žena

☐Žena s mrtvým mužem v náručí

☐Žena s mrtvým dítětem v náručí

To je vše, děkuji za trpělivost a účast ve výzkumu!

Účast v psychologických experimentech obvykle pro sběr opravdu vypovídajících dat vyžaduje, aby participanti neznali podrobné informace o prováděném experimentu a jeho důvody, dokud není dokončený. Tato studie na základě původního výzkumu provedeného na Stanfordské univerzitě zkoumá, jak využívání nových médií – konkrétně mobilního fotoaparátu – ovlivňuje prožívání určitého zážitku v každodenních situacích. Proto bylo důležité zachovat co nejpřirozenější prostředí a nepřivádět pozornost ke konkrétním podmínkám a účelu studie.

Děkuji za pochopení a trpělivost při výzkumu. Vaše účast v experimentu je pro mne velmi důležitá a pomůže mi získat cenné informace týkající se výzkumu lidské kognitivity v rámci mé diplomové práce. V případě, že byste měl/a jakékoli otázky týkající se výzkumu, neváhejte mne kontaktovat na e-mail marketa@miksovska.com

Dotazník následující 14 dní po exkurzi s vědomostním testem (fotografující skupina)

Datum: **Kód:**

Dotazník č. 3

Následující seznam obsahuje slova, která popisují pocity a emoce. Vzpomeňte si na prohlídku, kterou jste absolvoval/a v první části experimentu, přečtěte si každou položku a zaškrtněte, jak jste se během prohlídky cítil/a.

	Velmi málo nebo vůbec	Trochu	Středně	Hodně	Extrémně hodně
Zaujatý/á	1	2	3	4	5
Vzrušený/á	1	2	3	4	5
Nadšený/á	1	2	3	4	5
Inspirovaný/á	1	2	3	4	5
Pozorný/á	1	2	3	4	5
Šťastný/á	1	2	3	4	5
Smutný/á	1	2	3	4	5
Znepokojený/á	1	2	3	4	5
Pyšný/á	1	2	3	4	5
Ostražitý/á	1	2	3	4	5
Aktivní	1	2	3	4	5

Jak jste si prohlídku užil/a? Zvolte ten výraz, který nejlépe vystihuje vaše pocity během prohlídky.

Zaškrtněte, nakolik souhlasíte s následujícími výroky.

	Velmi málo nebo vůbec	Trochu	Středně	Hodně	Extrémně hodně
Prohlídka byla zábavná	1	2	3	4	5
Prohlídku jsem si užil/a	1	2	3	4	5
Do Galerie Slováckého muzea se plánuji vrátit	1	2	3	4	5
Tuto prohlídku bych doporučil/a ostatním	1	2	3	4	5
Prohlídka byla nudná	1	2	3	4	5
Prohlídka byla zajímavá	1	2	3	4	5
Galerie Slováckého muzea si cením víc než před prohlídkou	1	2	3	4	5
Galerie Slováckého muzea si cením méně než před prohlídkou	1	2	3	4	5

Odpovězte, prosím, na následující 3 otázky:

1. Kolik minut si myslíte, že jste na prohlídce strávil/a? _____
2. Kolik dalších lidí bylo během vaší prohlídky v Galerii Slováckého muzea?

   _____
3. Kolik procent těchto lidí zhruba fotilo? _____

U následujících otázek týkajících se prohlídky vyberte ze škály nejlépe odpovídající možnost.

	Vůbec ne			Částečně			Velmi
Jednalo se o silný zážitek	1	2	3	4	5	6	7
V Galerii slováckého muzea jsem se cítil/a přítomný/a	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem se při prohlídce zúčastněně	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem se do prohlídky ponořený/á	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem se obklopený/á galerií	1	2	3	4	5	6	7
Při prohlídce jsem se soustředil/a na prostory a objekty galerie	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky se mi zatoulaly myšlenky jinam	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky jsem byl/a rozptýlený/á myšlenkami na jiné věci	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky jsem se cítil/a otevřeně vůči ostatním	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky jsem cítil/a úžas	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky jsem okolo sebe viděl/a krásu	1	2	3	4	5	6	7
Během prohlídky jsem cítil/a udivení	1	2	3	4	5	6	7

Jak moc jste během prohlídky cítil/a následující pocity:

	Vůbec ne			Částečně			Velmi
Teplo na hrudi	1	2	3	4	5	6	7
Knedlík v krku	1	2	3	4	5	6	7
Uvolněné svaly	1	2	3	4	5	6	7

Jak moc jste během prohlídky cítil/a nutkání udělat následující:

	Vůbec ne			Částečně			Velmi
Udělat něco dobrého pro ostatní	1	2	3	4	5	6	7
Stát se lepším člověkem	1	2	3	4	5	6	7

Využijte škálu níže a popište pomocí číslic do jaké míry souhlasíte s následujícími tvrzeními o svém zážitku z prohlídky:

	Vůbec ne			Částečně			Velmi
Cítil/a jsem tu správnou míru výzvy	1	2	3	4	5	6	7
Vůbec jsem nevnímal/a, jak běží čas	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem se zcela ponořený/á do toho, co jsem dělal/a	1	2	3	4	5	6	7
Byl/a jsem úplně zamyšlený/á	1	2	3	4	5	6	7
Moje myšlenky i činnosti plynuly hladce a bez přerušování	1	2	3	4	5	6	7
Měl/a jsem úplně čistou hlavu	1	2	3	4	5	6	7
Ty správné myšlenky/pohyby se objevily samy od sebe	1	2	3	4	5	6	7
Na každém kroku jsem věděl/a, co mám udělat	1	2	3	4	5	6	7
Cítil/a jsem, že mám vše pod kontrolou	1	2	3	4	5	6	7

Kolikrát jste se vrátil/a do Galerie Slováckého muzea od absolvování prohlídky?

_____

Označte pomocí škály od 1-7 nakolik souhlasíte s následujícími tvrzeními:

	Vůbec			Částečně			Velmi
Užil/a jsem si focení během prohlídky	1	2	3	4	5	6	7
Jak moc jste během prohlídky cítil/a touhu nefotit?	1	2	3	4	5	6	7
Jak moc jste během prohlídky cítil/a touhu sdílet fotky na sociální sítě?	1	2	3	4	5	6	7

Během prohlídky jste měl/a možnost si vyslechnout komentář k jednotlivým objektům. Tato část dotazníku testuje, jaké informace jste si zapamatoval/a. Prosím, odpovězte na otázky pouze podle své paměti.

Kdo byl autorem prvních dvou komentovaných obrazů, které se nacházely vpravo na stěně naproti vchodu?

☐Antonín Sládek

☐Vladimír Merta

☐František Hodonský

☐Otomar Oliva

Jaké scény byly pro autora prvních dvou komentovaných obrazů typické?

☐Krajinné scény

☐Akty

☐Hospodské scény

☐Portréty

Jaký styl byl typický pro obrazy Josefa Mžika?

☐Pointilismus

☐Pop-art

☐Surrealismus

☐Kubistické prvky

Co znázorňovala socha Ivana Theimera u stěny, kde byl vchod do galerie?

☐Muže s ptačí hlavou

☐Bojovníka na koni

☐Dona Quijota

☐Jana Žižku

Sochař Otomar Oliva uspěl se svým dílem i v zahraničí. Pro koho tvořil?

☐Pro polského prezidenta

☐Pro papeže

☐Pro církev ve Francii

☐Pro Francouzskou akademii umění

Jak se jmenovala socha přímo při vchodu do galerie?

☐Muž s nožem

☐Muž, který zemřel

☐Čas smrti

☐Muž, který se zabil

Kdo byl autorem obrazu s kubistickými prvky v přízemí?

☐Lucie Feriancová

☐ Jaroslav Hovadík

☐ František Hodonský

☐Antonín Sládek

Z jaké série byly dva obrazy na protilehlé stěně od vchodu do 1. patra galerie?

☐Mistakes

☐Errors

☐Faults

☐Noise

Jeden z autorů experimentoval s bezdotykovou malbou. Který to byl?

☐Vilém Velecký

☐Tadeáš Kotrba

☐Lucie Ferliková

☐Vladimír Merta

Co bylo na obraze Viléma Veleckého komentovaného jako posledního v 1. patře?

☐Ležící žena

☐Truchlící žena

☐Žena s mrtvým mužem v náručí

☐Žena s mrtvým dítětem v náručí

To je vše, děkuji za trpělivost a účast ve výzkumu!

Účast v psychologických experimentech obvykle pro sběr opravdu vypovídajících dat vyžaduje, aby participanti neznali podrobné informace o prováděném experimentu a jeho důvody, dokud není dokončený. Tato studie na základě původního výzkumu provedeného na Stanfordské univerzitě zkoumá, jak využívání nových médií – konkrétně mobilního fotoaparátu – ovlivňuje prožívání určitého zážitku v každodenních situacích. Proto bylo důležité zachovat co nejpřirozenější prostředí a nepřivádět pozornost ke konkrétním podmínkám a účelu studie.

Děkuji za pochopení a trpělivost při výzkumu. Vaše účast v experimentu je pro mne velmi důležitá a pomůže mi získat cenné informace týkající se výzkumu lidské kognitivity v rámci mé diplomové práce. V případě, že byste měl/a jakékoli otázky týkající se výzkumu, neváhejte mne kontaktovat na e-mail marketa@miksovska.com.

Příloha č. 4

Informovaný souhlas

Informovaný souhlas s účastí na výzkumu

Název diplomové práce spojené s výzkumem: Cognitive offloading: O vlivu nových médií na kognitivní schopnosti člověka

Řešitel: Bc. Markéta Mikšovská

Vedoucí práce: Mgr. Josef Šlerka, Ph.D.

Cíl práce: Cílem práce je replikovat experiment zkoumající vliv digitálního média na kognitivní schopnosti člověka a na míru soustředění se.

Průběh výzkumu: Experiment spočívá v exkurzi do galerie a následném vyplnění dvou dotazníků – jednoho ihned po exkurzi, druhého 7 dní poté.

1. Jako zákonný zástupce účastníka výzkumu mladšího 18 let či jako účastník výzkumu starší 18 let vyjadřuji informovaný souhlas s anonymním zpracováním dat v rámci výše uvedené diplomové magisterské práce.

2. Participace osoby, respektive souhlas s anonymním zpracováním dat, ve výzkumu

(studii) je zcela dobrovolná.

4. Prohlašuji, že jsem porozuměl/a tomu, že osoba může účast ve výzkumu (studii) kdykoliv

ukončit.

5. Při zařazení do studie budou osobní a citlivá data uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných a účinných právních předpisů ČR. Je zaručena ochrana důvěrnosti osobních dat. Při realizaci výzkumu mohou být zpracována osobní data pouze bez identifikačních údajů, tzn. anonymní data pod číselným kódem. Rovněž pro případné další výzkumné a vědecké účely mohou být získané osobní a citlivé údaje zpracovány pouze za předpokladu, že budou anonymizovány nebo s účastníkovým výslovným souhlasem.

Jméno a příjmení zákonného zástupce:

Místo a datum:

……

Podpis