

Univerzita Palackého v Olomouci  
Filozofická fakulta  
Katedra psychologie

**VLIV UŽÍVÁNÍ SUPERSCHOPNOSTÍ VE  
VIRTUÁLNÍ REALITĚ NA PROSOCIÁLNÍ  
CHOVÁNÍ V REÁLNÉM ŽIVOTĚ**

EFFECT OF USING SUPERPOWERS IN VIRTUAL  
REALITY ON PROSOCIAL BEHAVIOUR IN REAL  
LIFE



**Magisterská diplomová práce**

Autor: Bc. Lucie Ficencová  
Vedoucí práce: Mgr. Tomáš Dominik

Olomouc  
**2019**

### **Prohlášení**

Místopřísežně prohlašuji, že jsem magisterskou diplomovou práci na téma: „Vliv užívání superschopností ve virtuální realitě na prosociální chování v reálném životě“ vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V .....dne .....

Podpis .....

**Poděkování:**

Děkuji vedoucímu své práce, Mgr. Tomáši Dominikovi, za jeho odborné vedení, podnětné rady, ochotu a podporu. Děkuji také všem participantům, kteří byli ochotní se zúčastnit našeho experimentu. Můj velký dík patří mému partnerovi Jiřímu Součkovi a mé rodině, za trpělivou podporu během celého studia i při tvorbě této práce.

# Obsah

Úvod .....	7
TEORETICKÁ ČÁST .....	8
1 Sociální chování .....	8
2 Prosociální chování.....	8
2.1 Definice prosociálního chování .....	8
2.2 Diferenciace pomáhajícího chování, prosociálního chování a altruismu .....	10
3 Teorie prosociálního chování.....	11
3.1 Teorie sociálních norem .....	11
3.2 Sociální reciprocita.....	13
3.3 Sociobiologická teorie .....	14
3.4 Sociální učení.....	15
3.5 Teorie osobních norem.....	15
4 Determinanty prosociální osobnosti .....	16
5 Klasifikace prosociálního chování .....	18
6 Dlouhodobé a spontánní prosociální chování .....	21
7 Motivace k prosociálnímu chování .....	22
7.1 Komunální teorie motivace – Směnná teorie motivace.....	22
7.2 Altruistická teorie motivace – Egoistická teorie motivace.....	23
7.3 Autonomní teorie motivace – Kontrolovaná teorie motivace.....	23
8 Vývoj prosociálního chování .....	24
9 Výzkumy zabývající se vlivem her na prosociální chování.....	25
9.1 Efekt prosociálních videoher na prosociální chování .....	26
9.2 Student superhrdinou.....	28
9.3 Virtuální superhrdinové.....	29

EMPIRICKÁ ČÁST .....	32
10 Výzkumný problém a cíle práce.....	32
10.1 Výzkumné otázky.....	33
11 Typ výzkumu a jeho parametry.....	33
11.1 Etické hledisko experimentu a ochrana osobních údajů .....	33
11.2 Výzkumné metody a materiály .....	35
11.3 Experiment.....	35
11.4 Zázemí .....	36
11.5 Výzkumný vzorek a rozdělení do skupin .....	36
11.6 Virtuální realita .....	38
11.7 Příprava prostředí.....	39
11.8 Drop test .....	42
11.9 Dotazník SSQ.....	43
12 Průběh experimentu .....	44
12.1 Skupina 1: Pěstitelé .....	45
12.2 Skupina 2: Hasiči .....	46
12.3 Skupina 3: Pozorovatelé .....	48
12.4 Skupina 4: Létající turisté .....	48
12.5 Sběr dat.....	49
13 Proměnné .....	51
14 Formulace hypotéz .....	52
15 Statistické zpracování dat .....	52
16 Výsledky .....	54
16.1 Výsledky experimentu pro čas do začátku pomoci.....	54
16.2 Výsledky experimentu pro počet sebraných propisek.....	57
16.3 Diskuze .....	60
16.4 Limity experimentu .....	62

Závěr.....	64
SOUHRN.....	65
Citovaná literatura.....	68

Abstrakt diplomové práce

Přílohy

Příloha 1: Žádost o vyjádření etické komise Katedry psychologie Filozofické fakulty Univerzity Palackého

Příloha 2: Pravý informovaný souhlas s účastí na výzkumu

Příloha 3: Krycí informovaný souhlas s účastí na výzkumu

Příloha 4: Dotazník nevolnosti ve virtuální realitě (Simulator Sickness Questionnaire)

Příloha 5: Zadání magisterské diplomové práce (pouze v tištěné verzi)

## Úvod

Zatímco již bylo provedeno množství výzkumů, které se zabývají vlivem hraní násilných či agresivních videoher na chování, studií zabývajících se působením prosociální zkušenosti ve videohře či virtuálním prostředí na chování zatím není mnoho. Vzhledem ke zpřístupňování virtuální reality širokému okruhu lidí považujeme za vhodné zkoumat její vliv na chování jedinců hlouběji. Dosavadní výzkumy poukazují na potenciál prosociálních videoher i zkušenosti s prosociálním chováním ve virtuální realitě k modulaci prosociálního chování v reálném životě.

Tato práce má běžné rozdělení na teoretickou a empirickou část. Obsahem teoretické části je především seznámení s teoretickými poznatky a ukotvení prosociálního chování v širším rámci sociálního chování a teoriím, které popisují možnosti náhledu na prosociální chování. Pro pochopení konstruktů uváděných v empirické části práce se bude teoretická část práce věnovat také různým přístupům ke kategorizaci prosociálního chování. V teoretické části také popíšeme několik výzkumů, které reprezentují dosavadní znalosti na poli prosociálního chování.

Empirická část práce se bude věnovat replikaci experimentu Rosenberga, Baughmana, & Bailensona z roku 2013, který poukázal na potenciál zkušenosti ve virtuální realitě k ovlivnění tendence k prosociálnímu chování v reálné situaci. V empirické části práce popíšeme přípravu a průběh experimentu, který má za cíl replikací výše zmíněného výzkumu ověřit, zda existuje vztah mezi zkušeností s prováděním prosociálního chování a užíváním superschopnosti létání ve virtuální realitě a následným prosociálním chováním v reálném životě.

# TEORETICKÁ ČÁST

---

## 1 Sociální chování

Chování je souborem vnějších projevů, konání a jednání organismu v reakci na působení vnějších a vnitřních podnětů. Sociální chování je výsledkem interakcí, aktivity a emocí, je ovlivňováno situací, ve které se jedinec nachází a zároveň osobnostními strukturami. Pojem sociální chování zahrnuje kromě prosociálního chování, kterému se budu věnovat v rámci této práce, také kategorii antisociálního chování, altruismu, afiliace, konformity a agrese (Nakonečný, 1999).

## 2 Prosociální chování

Prosociální chování je rozsáhlou kategorií, která zahrnuje skutky vykonávané jedincem ve prospěch společnosti, sociální skupiny nebo druhého člověka. Podle Pennera (2005) se prosociálním chováním začal v roce 1908 zabývat McDougall, který zároveň jako první použil termín „prosociální chování“. Považoval prosociální chování za důsledek něžných emocí, které dítěti poskytují rodiče. Další vlnu zájmu o prosociální chování a jeho zkoumání vyvolala reakce 38 svědků vraždy Katherine Genovese v roce 1964, kteří vraždě přihlíželi, ale nepřivolali pomoc ani jí sami neposkytli (Penner, 2005). Podle Slaměníka a Jarouška (2013) poprvé termín prosociálního chování použili nezávisle na sobě v roce 1967 D. Rosenhan & G. H. White a také J. H. Bryan & M. Test, kteří toto pojmenování použili nezávisle na sobě. Nyní se pojem prosociálního chování užívá pro pojmenování pozitivního sociálního chování, které je prospěšné druhým lidem (Slaměnik & Jaroušek, 2008).

### 2.1 Definice prosociálního chování

Autoři se liší v definici prosociálního chování především tím, jak široce tento fenomén pojímají a jaká hlediska do definice pojmu zahrnují.

Komplexní definici prosociálního chování nabízí Roche, který do definice zahrnuje i úlohu příjemce. Prosociální chování je podle Rocheho (2003) chování ve prospěch jiného jedince, které probíhá dobrovolně a bez očekávání odměny nebo protislužby. Je to takové chování, které podporuje obdobné chování ze strany příjemce a zároveň zachovává identitu



a svébytnost všech zúčastněných osob nebo skupin. Podle Rocheho definice je tedy prosociální chování určováno z hlediska jedince, který je příjemcem produktu takového chování.

Někteří autoři definují prosociální chování na základě vložené investice a zisku zúčastněných jedinců. Wittek a Bekkers (2015) popisují prosociální chování jako širokou škálu chování, které vyžaduje osobní investici od jedince, který se chová prosociálně a nabízí výhodu nebo zisk pro příjemce. Jiní autoři kritérium vložené investice ještě stupňují a považují prosociální chování za takové chování, které stojí jedince vykonávajícího prosociální akt, určitou osobní obět' a zároveň nepřináší odměnu nebo zisk. Podle O'Connora (1979 in Roche, 1992) je prosociální chování taková činnost, kterou jedinec vykonává s vynaložením svých prostředků, které investuje, aby druhému člověku pomohl s problémy nebo námahou a aby byl druhý člověk spokojenější.

Další definice prosociálního chování se zakládají na dobrovolnosti vykonaného činu. Eisenbergová & Shell (1986) uvádí, že prosociální chování je definováno jako dobrovolné jednání s úmyslem pomoci jinému jedinci nebo mu poskytnout výhodu. Takové jednání je charakterizováno akty laskavosti, soucitu a pomáhajícího chování. Podle Bierhoffa (2006) je prosociální chování takové chování, při kterém jedinec pomáhá nebo má za cíl zlepšit situaci jiné osoby, které přitom není povinen pomoc poskytnout. Příjemcem pomáhajícího chování není v situaci prosociálního chování instituce ani organizace.

Další autoři považují pojem prosociální chování za ekvivalent pojmů altruismus nebo chování poskytující pomoc („helping behavior“). Nakonečný (1999) uvádí, že prosociální chování nebo také chování poskytující pomoc je pojem vztahující se k motivaci sociálního chování. Tento pojem můžeme podle Nakonečného (1999) zároveň zaměnit za pojem altruismus, který zahrnuje i situace pomoci v nouzi, ale nezahrnují znak pohotovosti k obětavosti ve prospěch skupiny nebo jiného jedince.

Slaměnik a Jaroušek (2008) popisují prosociální chování jako každý čin vykonaný ve prospěch jiného člověka nebo skupiny. Pomáhající chování, které má přinést prospěch druhým lidem. Někteří autoři považují takové vymezení spíše za definici altruismu než prosociálního chování. Diferenciaci altruismu a prosociálního chování se budu věnovat v následujících kapitolách.

Z uvedených definic můžeme vyvodit základní znaky prosociálního chování. Prosociální chování je na základě výše uvedených definic:

- chování vykonávané k užitku druhé osoby nebo skupiny osob,
- chování dobrovolné,
- chování, ze kterého nevyplývá zisk,
- chování podporující prosociální chování ze strany příjemce,
- chování, které zachovává identitu a svébytnost všech zúčastněných osob,
- chování, které může vyžadovat osobní investici.

Někteří autoři považují za prosociální chování takové chování, které naplňuje podmínku konání ve prospěch jiné osoby nebo skupiny osob, další autoři vybírají některé ze znaků nebo považují za prosociální chování pouze takové chování, které naplňuje všechny výše uvedené podmínky (Zášková & Mlčák, 2009).

## **2.2 Diferenciace pomáhajícího chování, prosociálního chování a altruismu**

Jak již bylo řečeno výše, někteří autoři mezi prosociálním chováním, pomáhajícím chováním a altruismem nerozlišují a považují je za synonyma. Pro tuto práci je však důležité od sebe tyto pojmy odlišit a poukázat na rozdíly, které mezi nimi spatřují autoři zabývající se touto problematikou.

Rozdíl mezi pomáhajícím chováním, prosociálním chováním a altruismem se zakládá na vztahu mezi jedincem, který nabízí pomoc a jedincem, který je jejím příjemcem. Příjemce získává díky tomu, že pomáhající investuje svou energii, čas nebo prostředky (Slaměník & Jaroušek, 2008).

Pomáhající chování označuje obecně chování pomáhajícího, které vede k prospěchu člověka, kterému je pomáháno. Je to chování, které je od pomáhajícího vyžadováno profesí nebo postavením. Pomáhající chování může být motivováno egoistickými zájmy pomáhajícího jedince (Bierhoff, 2006).

Prosociální chování, je na rozdíl od pomáhajícího chování takové, které má za cíl zlepšit poměry jiné osoby, přičemž pomáhající osoba nemá ze svého povolání povinnost pomoc poskytnout a pomáhá tak pouze ze svého rozhodnutí. Příjemce pomoci je v případě prosociálního chování jedinec nikoli organizace. Prosociální chování nemusí být

motivováno altruismem. Může být označeno jako střed mezi pomáhajícím a altruistickým chováním a být motivováno altruisticky i egoisticky (Batson, 2012).

Altruismus popisuje pomoc ještě konkrétněji. Podstata altruismu spočívá v motivaci pomáhajícího k takovému chování. V případě altruismu je motivací pomáhajícího schopnost vcítění se do situace druhého jedince a schopnost empatie. Altruistické chování je zároveň takové chování, které jedinec vykonává bez očekávání osobních výhod (Bierhoff, 2006). Podle Rocheho (1992) spočívá rozdíl mezi altruismem a prosociálním chováním jinde. Prosociální chování je podle něj zaměřené na prospěch společnosti a kolektivu, zatímco altruismus cílí svou pozorností na konkrétního jedince.

### **3 Teorie prosociálního chování**

Oblast prosociálního chování je rozsáhlá a ovlivňuje ji mnoho situačních vlivů. Proto se zatím nepodařilo vytvořit jednotnou teorii vysvětlující prosociální chování. Psychologické koncepce zabývající se prosociálním chováním a altruismem zakládají své teorie na situačních a osobnostních faktorech ovlivňujících tendenci k prosociálnímu chování. Zaměřují se na faktory ovlivňující rychlost a změnu procesů, které vedou k rozhodnutí pomoci druhým (Zášková & Mlčák, 2009). V následující kapitole se budu věnovat vybraným teoriím prosociálního chování.

#### **3.1 Teorie sociálních norem**

Norma představuje očekávání společnosti a určuje chování, které je společensky vyžadováno. Zvnitřněná norma se pro jedince stává morálním principem a přesvědčením, které je uplatňováno při rozhodování o způsobech chování a jednání. V průběhu socializace si jedinec zvnitřňuje společensky přijímané normy. Jestliže se podle nich chová, dostává se mu společenského přijetí a naopak, pokud je nedodrží, přichází společenský nesouhlas nebo i trest. Pokud dojde k hlubokému zvnitřnění společenských norem, zažívá člověk při jednání v souladu s nimi osobní uspokojení. Při nedodržívání norem uznávaných společností zažívá negativní sebehodnocení a negativní emoce. Některé normy se u mnohých jedinců stávají součástí motivační soustavy, a tak se stále podílejí na správném chování ve směru, který je společností uznáván za správný (Slaměník & Jaroušek, 2008).

Společnou vlastnost všech společenských norem můžeme spatřovat v tom, že napomáhají zachování společnosti a zajištění prospěchu jednotlivých členů.

Mezi normy ovlivňující motivaci k prosociálnímu jednání řadí Durkin (1995) normu sociální odpovědnosti, která nabádá jedince, aby pomáhal těm, kteří to potřebují. Dále normu zásluhy, díky které jedinec pomáhá těm, kteří si pomoc nejvíce zaslouží a nepřivedli se do situace, která vyžaduje pomoc vlastním přičiněním. Další normou ovlivňující jedincovu motivaci k prosociálnímu jednání je norma reciprocity, která znamená, že jedinec pomáhá těm, kteří v minulosti pomohli jemu.

Připravenost pomáhat druhým je ovlivněna kulturními normami, které jsou různé mezi společnostmi, ale mohou se lišit i v rámci subkultur jedné společnosti. Tyto normy jsou vázány na společensky uznávané představy o slušnosti, sociální odpovědnosti a spravedlnosti. Sociální normy usměřňují chování směrem, který je v dané situaci společensky považovaný za správný. Sociální normy zahrnují i způsoby, jakými je třeba chování provádět a jaké obměny jsou v konkrétní situaci přípustné a které nikoliv (Zášková & Mlčák, 2009).

Ve většině společností je uznávána norma slušnosti, která vede ke kooperaci a koordinaci jedinců. Za slušnost je obecně považováno poděkování za pomoc nebo dar. Společenskou jednotu udržují normy poslušnosti a solidarity. Poslušnost si můžeme představit například jako respektování rodičů ze strany dětí. Solidaritu můžeme charakterizovat například jako péči o jedince, kteří se ocitli v nouzi a péči o chudé. Pokud dojde ke zvnitřnění těchto norem do hodnotového systému, pociťuje jedinec závazek chovat se očekávaným způsobem, a to i když není kontrolován. Po vykonání chování, které je společensky považované za správné, prožívá jedinec pozitivní emoce (Slaměník & Jaroušek, 2008).

Pokud se naopak zachoval v rozporu se sociálně přijímanou normou, pociťuje vinu. Pocit viny pak prožívá jedinec i při snaze o zkreslení skutečnosti, aby se zdálo, že sociální normy byly naplněny. Nelibé emoce zažívá jedinec, i když je svědkem porušení norem jiným člověkem, a to i v případě, že se důsledek nedodržení normy netýká jedince ani jeho zájmů. Pokud jedinec, který má normy společnosti hluboce zvnitřněné zjistí, že byly normy porušeny, má tendenci uvádět situaci do stavu před porušením normy (Slaměník & Jaroušek, 2008). Pokud u jedince pozorujeme výše uvedené prožívání, můžeme předpokládat, že jsou normy společnosti zvnitřněny a staly se součástí soustavy řídicí chování daného jedince.

## 3.2 Sociální reciprocita

Pojem reciprocita se zakládá na vzájemném poskytování pomoci, služeb, informací či pomoci mezi jedinci. Přestože prosociální chování nepřináší pomáhajícímu jedinci žádný zjevný prospěch, někteří autoři tvrdí, že odměnou pro pomáhajícího může být i zavázání si toho, komu pomohl. Teorie sociální výměny se zakládá na předpokladu sociální interakce, při které si interagující jedinci vyměňují informace, přízeň, služby, náklonnost i pomoc. Výměna pomoci se zakládá na očekávaném vynaloženém úsilí na straně pomáhajícího a zisku na straně člověka, kterému se jedinec rozhodl pomoci. Pomáhající jedinec prochází při rozhodování, zda poskytne pomoc následujícími stádii:

*Zvažování nákladů na pomoc.* Náklady mohou zahrnovat vloženou energii, čas, znalosti a zkušenosti nebo i možnou újmu na vlastním zdraví.

*Zvažování nákladů při neposkytnutí pomoci.* Tyto náklady jsou negativním důsledkem, který vznikne jedinci, pokud se rozhodne neposkytnout pomoc. Je to sebeobviňování, kritika ze strany druhých lidí nebo i hrozící trest.

*Odměna spojená s pomocí.* V tomto bodě zvažuje jedinec osobní přínos pomoci, který zahrnuje sebeocenění, posílení pozitivního sebeobrazu nebo společenské uznání. Dalším možným přínosem je ocenění od jedince, kterému byla pomoc poskytnuta či očekávání reciprocit. Častěji se lidé rozhodují pomoci, pokud je pro ně potřebná osoba atraktivní nebo jim může být v budoucnu prospěšná (Zášková & Mlčák, 2009, Šimíčková-Čížková, 2004).

*Odměna spojená s neposkytnutím pomoci.* Zde dochází ke zvažování pozitivního přínosu možnosti neposkytnutí pomoci. Přínosem neposkytnutí pomoci může být přínos z pokračování činnosti, od které by byl pomáhající jedinec v případě poskytnutí pomoci odveden. V případě zabránění trestnému činu zasahuje do rozhodovacího procesu také obava z možné msty nebo nutnosti svědčit u soudu. (Zášková & Mlčák, 2009).

Vzhledem k již výše zmíněnému individuálnímu vývoji, musíme předpokládat, že každý jedinec bude stejné zisky a náklady hodnotit subjektivně na základě své osobní zkušenosti a svých hodnot. Proto se může stát, že v identické situaci budou různí jedinci reagovat odlišně. Pokud jedinec vyhodnotí náklady spojené s poskytnutím pomoci jako nízké, pak není jeho potřeba odměny vysoká a může se spokojit pouze s pocitem sebeuspokojení z dobré věci. Nízké očekávání odměny můžeme předpokládat v situaci, kdy jedinec pomůže druhému člověku sesbírat popadané věci. Očekávání odměny bude vyšší při pomáhaní

člověku, při kterém se jedinec sám vystavuje riziku újmy. Takovou situací může být například záchrana tonoucího. Pomoc tedy můžeme očekávat v případě, že jedinec vyhodnotí zisk spojený s pomocí jako vyšší než zisk spojený s neposkytnutím pomoci (Zášková & Mlčák, 2009). Do uvažování o poskytnutí pomoci druhému člověku zasahuje také kontext situace a zvažování, za jakých příčin konkrétní situace vznikla. Lidé tak spíše pomohou člověku, jehož situace vznikla v důsledku nehody nebo nemoci a spíše nepomohou člověku, jehož situaci způsobila například opilost (Slaměník & Jaroušek, 2008).

### 3.3 Sociobiologická teorie

Podle sociobiologických teorií se na vývoji psychických vlastností a osobnostních charakteristik podílel přirozený výběr. V evoluci se u člověka rozvíjely ty vlastnosti, které se ukázaly jako prospěšné pro přežití jedince a zvýšení populace. Biologická teorie vysvětluje prosociální chování na základě vrozených předpokladů a genetických dispozic. Pokud je prosociální chování výsledkem Darwinova přirozeného výběru, znamená to, že jedinci, kteří měli tendenci pomáhat druhým, byli ve vývoji upřednostňováni, a tak se zvyšovala i jejich šance na reprodukci. Vývoj prosociálního chování upevnily faktory upřednostnění příbuzného jedince a vzájemnost (Archer, 2006).

V době, kdy bylo sběračství nahrazeno lovem velkých zvířat, byla nutností kooperace jednotlivců při lovu, dělení i ochraně a člověk tak byl nucen vytvořit společenská uskupení, ve kterých spolu museli jedinci spolupracovat (Evans & Zarate, 2002).

Podle evolučních psychologů probíhá přírodní výběr nejen v lidské fyziologii. Evoluce upřednostňuje genetickou výbavu vedoucí k adaptivním formám chování, přežití, vhodnému rozvoji a reprodukci. Problém této teorie spočívá ve skutečnosti, že altruismus a prosociální chování zvyšují prospěch druhých na úkor pomáhajícího jedince, který se snaží přežít. V odpovědi na tento problém v evoluční psychologii vznikly následující přístupy, vysvětlující důvody, proč je pro člověka výhodné upřednostnění společných zájmů a spolupráce před kompeticí, ve které získává výhodu pouze jeden, přestože se na zisku podílí často více jedinců. Mezi tato vysvětlení patří teorie příbuzenské selekce, teorie recipročního altruismu, teorie skupinové selekce a teorie konkurenčního altruismu (Zášková & Mlčák, 2009). Teorie sobeckého genu předpokládá, že se organismus snaží o co nejlepší prospěch a přetrvání vlastní genetické informace, a tak své prosociální chování zaměřuje především na příbuzné nesoucí obdobnou genetickou výbavu (Lečbych, 2004).

### 3.4 Sociální učení

Podle Rushtona (1980 in Bierhoff, 2006) si jedinci osvojují sociálně schvalované chování v průběhu socializace v rodinách, ve školách, sledováním televize, posloucháním hudby. Prosociální chování se objevuje u dětí již od dvou let.

Pro utváření prosociálního chování mají zásadní význam mechanismy sociálního vlivu. Představitelé *sociálních rolí* očekávají od druhých projevy chování naplňující rámec dané sociální role. Okolí jedince upevňuje požadované chování pomocí *vnějšího posilování*, které probíhá jako oceňování postojů a hodnot, které jedinec přijímá. Zároveň dochází k *vnitřnímu posilování* a jedinec přijímá zásady a hodnoty, které se shodují s předem vytvořeným hodnotovým systémem. Dalším mechanismem sociálního vlivu je proces identifikace, během kterého jedinec přijímá postoje a hodnoty těch, kdo jsou pro něj vzorem (Bierhoff, 2006). Pro sociální učení je podle Mummendey & Otten (2006) *zásadní učení podmiňováním a učení pozorováním*. Prosociální chování se pomocí podmiňování upevňuje pochvalou nebo redukuje trestem či kritikou. V souvislosti s prosociálním chováním nevede *učení podmiňováním* ke zvnitřňování sociálních norem. Prosociální tendence jsou posíleny pouze v přítomnosti odměny. Z toho důvodu se jako účinnější ukazuje *učení pozorováním*, při kterém si dítě osvojuje nápodobou hodnoty a normy prosociálních jedinců ve svém okolí (Durkin, 1995).

### 3.5 Teorie osobních norem

Podle teorie osobních norem mají pro prosociální chování stěžejní roli osobní normy, které jsou internalizovanými přesvědčeními a hodnotami tvořícími vnitřní normy chování. Na rozdíl od společenských norem vychází osobní normy z vnitřních přesvědčení individua namísto z podnětů okolí nebo kultury. Dále souhlas nebo nesouhlas s chováním má zdroj také pouze uvnitř jedince a neprojevuje se sankcemi nebo souhlasem společnosti (Zášková & Mlčák, 2009). Lovaš (1998, in Zášková & Mlčák, 2009) uvádí model odlišení osobních a společenských norem. Tento model obsahuje tři úrovně normativních přesvědčení. Injunktivní normy popisují chování uznávané kulturou za správné či nesprávné a zároveň příkaz dodržování pravidel a neschvalování takového chování, které normy dané kultury porušuje. Deskriptivní normy popisují, co dělají lidé v konkrétních situacích a co se na základě toho očekává od jedince. Pak přicházejí personální normy, které představují soubor

norem, které se jedinec rozhodl uznávat za platné a závazné pro sebe i své okolí. Schwarz (1997) uvádí, že osvojování norem probíhající během vývoje jedince je individuální, a proto je výsledkem unikátní komplex osobních norem a hodnot.

Teorie osobních norem slouží k vysvětlení a odlišení dlouhodobého a spontánního pomáhání, kterému se budu věnovat později. Osobní normy působí více u jedinců, kteří dlouhodobě a kontinuálně pomáhají, ale hrají roli i při výskytu spontánní pomoci člověku v nouzi (Bierhoff, 2006).

Mezi rysy osobnosti ovlivňující tendenci k prosociálnímu chování patří podle Bierhoff (2006) a Záškové & Mlčáka (2009):

*Sociální odpovědnost* (norm of social responsibility), předepisující jedinci pomáhat slabším, znevýhodněným a těm, kteří jsou na jejich pomoci závislí.

*Empatie*, představuje stav navozený přiblížením se emocionálnímu stavu druhého jedince, jeho pochopením a přijetím jeho úhlu pohledu.

*Self-efficacy* (vnímaná osobní zdatnost), díky které si je jedinec vědom svých schopností, zkušeností a možností poskytnout pomoc druhým.

*Představa spravedlivého světa* (Just-world belief), která představuje obecné přesvědčení, že jedinec dostane právě to, co si na základě svého jednání zaslouží. Pokud se někdo ocitne v nouzi, kterou si svým jednáním nepřivodil, narušuje to představu jedince o spravedlivém světě a zároveň se tím aktivuje snaha uvést situaci do původního stavu, aby se obnovila zmíněná představa.

*Vnitřní místo kontroly* (Internal locus of control), představuje přesvědčení jedince, že má přímý vliv na situaci a je schopen ji změnit.

## **4 Determinanty prosociální osobnosti**

Vymezením prosociální osobnosti bych ráda navázala na teorii osobních norem, která dává rysům prosociální osobnosti potřebný základ. Na počátku studia prosociálního chování docházelo k přeceňování situačních vlivů. Později se empirickým zkoumáním prokázal vliv osobnostních dispozic v případech spontánního i dlouhodobého prosociálního chování. Prosociální osobnost je definována souhrnem vlastností, které ji předurčují k prosociálnímu



chování. Tyto vlastnosti jsou charakteristické stabilitou v čase i kontextu situace (Mlčák, Cabák, & Nečekalová, 2016).

Penner, Fritzsche, Craiger, & Freifeld (1995) rozlišili sedm znaků determinujících prosociální osobnost, které rozdělil dále do dvou kategorií. První kategorií je *prospěšnost* (Helpfulness), vysvětlená jako tendence poskytnout pomoc člověku nebo skupině lidí v nouzi. Do této kategorie spadají:

1. *Osobní distres* (Personal Distress), charakterizovaný jako tendence zažívat pocity úzkosti a znepokojení s osobou v nouzi.
2. *Subjektivně uváděný altruismus* (Self-reported Altruism), který představuje osobní zhodnocení tendence pomáhat druhým v nouzových situacích.

Druhou kategorií je *empatie orientovaná na druhé* (Other-oriented Empathy), do které podle Pennera et al. (1995) spadají následující znaky:

3. *Empatická účast* (Empathic Concern) je tendence prožívat pocity, obavy a zájem o druhé, kteří jsou momentálně v nouzové situaci.
4. *Připsaná sociální odpovědnost* (Ascription of Responsibility) označuje tendenci přijímat zodpovědnost za následky jednání druhých.
5. *Morální usuzování orientované na druhé* (Other-oriented Moral Reasoning) je tendencí soustředit se při morálním rozhodování na nejlepší zájmy ostatních jedinců.
6. *Vzájemné morální usuzování* (Mutual-concerns Moral Reasoning) je tendencí zvažovat nejlepší prospěch všech zúčastněných jedinců při morálním rozhodování.
7. *Přejímání úhlu pohledu* (Perspective Taking) znamená tendenci spontánně přijmout psychologické stanovisko druhé osoby.

Jena, Bhattacharya, Hati, Ghosh, & Panda (2014 in Mlčák et al., 2016) uvádí vztah emoční inteligence a tendence jedince k prosociálnímu chování. Tyto dva konstrukty jsou propojeny empatií, která je v obou případech zásadní složkou. Emoční inteligence slouží jako moderátor mezi morální identitou jedince a jeho prosociálním chováním. Vyšší úroveň emoční inteligence podle těchto autorů předurčuje jedince vyšší tendenci k prosociálnímu chování a zároveň nižší míru antisociálního chování.

Podstatným faktorem ovlivňujícím prosociální chování je také emoční stav jedince. Zřetelný pozitivní vliv má dobrá nálada jedince v situaci vyžadující pomoc druhým. Vliv negativních pocitů není zcela jednoznačný. Jedinci prožívající štěstí, kteří jsou momentálně

v dobrém rozpoložení, mají tendenci chovat se prosociálně, bez ohledu na to, co tyto pocity způsobilo (Zášková & Mlčák, 2009). Ukazuje se, že lidé jsou spíše ochotní pomáhat jinému člověku v nouzové situaci za příjemného slunečného dne než v den, kdy je zataženo nebo dokonce prší. Negativní nálada působí na tendenci k prosociálnímu chování různě. Jedinec prožívající nelibé emoce se může v tomto stavu uzavřít do sebe a soustředit se na svůj problém a své potřeby. Deprese, zármutek nebo hněv vedou u jedince k nižší pravděpodobnosti prosociálního chování. Naopak pocit viny je často spojen s prosociálním jednáním ve snaze o její odčinění. Poskytnutí pomoci pozitivně ovlivňuje náladu, vede k lepšímu sebehodnocení a navozuje lepší podmínky pro budoucí ochotu pomoci (Slaměník & Jaroušek, 2013).

## **5 Klasifikace prosociálního chování**

Rozdíl, který jsem výše vymezila mezi altruismem, pomáhajícím chováním a prosociálním chováním, vysvětlovaly pouze drobné odchylky. Větší odchylky můžeme spatřit mezi jednotlivými kategoriemi prosociálního chování.

Prosociální chování je široký pojem, který zahrnuje různé formy chování od pomoci posbírat rozsypané věci, přes dobrovolné doučování žáků, po záchranu tonoucího. Z daných příkladů je zřejmé, že jednotlivé formy prosociálního chování nemusejí být rovnocenné z hlediska nákladů na straně pomáhajícího ani zisků na straně člověka v nouzi. Rozlišení druhů prosociálního chování můžeme provádět na základě několika faktorů (Nakonečný, 1999). Páleník (1990) uvádí dělení kategorií prosociálního chování ve dvou rovinách. V jedné rovině se jedná o velikost zisku na straně příjemce pomoci i jedince poskytujícího pomoc. Druhá rovina obsahuje rozličnost chování ve formách a druzích chování. Zášková & Mlčák (2009) doplňují faktory pro rozlišení druhů prosociálního chování o zdroj spuštění prosociálního chování, časovou lhůtu prosociálního chování, situační činitele a dispoziční činitele prosociálního chování.

První rovina rozlišující míru zisku na obou stranách procesu může zahrnovat typy prosociálního chování podle Reykowského (1979, in Páleník, 1990), který uvádí následující typy chování:

1. *Allocentrická činnost* – pomáhající jedinec obětuje něco svého, aby vylepšil situaci druhého člověka.
2. *Pomáhající činnost* – pomáhající přináší přirozený náklad, který vede k prospěchu druhého.
3. *Kooperativní činnost* – činnost uspořádaná ve prospěch druhých, aby získali užitek nebo neztratili výhody.
4. *Exploativní činnost* – poskytuje prospěch jednotlivci na náklady druhých.
5. *Egocentrické chování* – činnost vedená tak, aby jedinec dosáhl zisku či výhod, přičemž zisk nebo ztráty druhých jsou pouze vedlejší a nezáměrné.
6. *Ipsocentrická činnost* – jednání zaměřené na zisk jednotlivce, přičemž druzí nezískávají ani neztrácejí.

Na prosociální chování se vztahují první tři typy chování. Další typy se vztahují k neutrálnímu, asociálnímu a antisociálnímu chování.

Ve druhé rovině budeme mluvit o druzích a typech prosociálního chování. V tomto dělení přistupují autoři k několika různým dělením.

Roche (2003) dělí prosociální chování do následujících typů:

1. *Dar* – obětování potravin nebo věcí ve prospěch druhého člověka.
2. *Slovní pomoc* – poskytnutí vysvětlení nebo sdělení osobní zkušenosti potřebnému člověku.
3. *Útěcha* – vyslovené povzbuzení vedoucí ke zmírnění neštěstí druhého člověka.
4. *Fyzická pomoc* – jednání cílící k pomoci druhému člověku.
5. *Aktivní naslouchání* – pozornost a přijetí druhého člověka i jeho potíží.
6. *Empatie* – vcítění se a porozumění emočnímu stavu, představa o situaci druhého.
7. *Solidarita* – vzájemnost, která označuje sdílení situace či stavu druhého člověka.
8. *Přítomnost a soulad* – blízkost, pozornost a připravenost pomoci v kontaktu s druhým člověkem. Přítomnost a soulad vedoucí k pomoci druhému.

Další možností rozdělení prosociálního chování je následující typologie podle Witte (1989 in Nakonečný, 1999), která klade důraz na osobní morálku:

1. *Formální plánovaná pomoc* – rozpoznání nouze a řízení se principem osobní morálky.
2. *Neformální spontánní pomoc* – předpokládá základ v soucitu a empatii a zájem o situaci druhých.
3. *Pomoc v nouzi* – je spravována sociálním humanismem v souvislosti se schopnostmi nutnými pro poskytnutí pomoci a schopností rozpoznání nouzové situace.
4. *Pomoc v každodenní situaci* – je vedena osobními normami, především smyslem pro sociální odpovědnost a empatii.
5. *Nepřímá pomoc* – je vedena osobní morálkou a sociální odpovědností.
6. *Přímá pomoc* – je charakteristická vcítěním se a schopností pomoci.
7. *Osobní pomoc* – míří ke zlepšení situace přátel a řídí se empatií.
8. *Anonymní pomoc* – je vedena osobními morálními zásadami a sociální odpovědností.

Toto rozdělení obsahuje několik základních činitelů prosociálního chování. Pro prosociální chování je hlavní mít schopnost poskytnout pomoc, rozpoznat nouzovou situaci, disponovat osobní morálkou, sociálním humanismem, schopností empatie a soucítěním.

Další možnost, jak rozdělovat prosociální chování, nabízejí Carla a Randalla (2002). Jejich rozdělení se zakládá na hledisku motivace a zahrnuje obě roviny předchozích dělení. Toto dělení prosociálního chování představuje šest skupin:

1. *Altruistické prosociální chování* – pomáhající chování, které je motivováno soucitem, vcítěním a osobními normami a hodnotami. Základní motivací altruistického chování je zájem jedince o užitek druhých.
2. *Kompliance* – pomáhání motivované žádostí o pomoc verbálního nebo i neverbálního charakteru. Vyhovění žádosti o pomoc je vedené internalizovanými normami vzájemnosti, spravedlnosti a poctivosti. Vyhovění žádosti je častějším typem prosociálního chování než altruistické chování. Jedinec se při jeho provádění snaží dosáhnout sociálního schválení.
3. *Emocionální prosociální chování* – pomoc v emotivně náročných situacích, které vyvolávají v okolí soucit a působí na afektivní a kognitivní empatii morálními principy a připsáním zodpovědnosti.

4. *Veřejné prosociální chování* – chování vykonávané při přihlížení obecnstva. Je motivováno snahou získat uznání a úctu okolí. Tím, že jedinec obětuje svoje zdroje ve prospěch druhého člověka, ukazuje svou převahu a sílu. Hlavní motivací je v tomto případě naplnění vlastních egoistických potřeb, vykonání prosociální činnosti je v tomto případě pouze vedlejším ziskem. Motivací zde tedy není empatie ani soucit.
5. *Anonymní prosociální chování* – chování vykonávané bez účasti obecnstva. Jedinec neví, ke komu jeho pomoc přímo směřuje. Motivací anonymního prosociálního chování jsou libé pocity plynoucí z vykonání dobré věci.
6. *Emergentní prosociální chování* – chování vykonávané jedincem, pokud se jiná osoba ocitne v naléhavé krizové situaci vyžadující bezprostřední reakci. Motivací je v tomto případě občanská odvaha a probíhá bez očekávání zisku.

## **6 Dlouhodobé a spontánní prosociální chování**

Pro potřeby mého výzkumu je vhodné vymezit zde rozdíl mezi spontánním a dlouhodobým prosociálním chováním. Prosociální chování se může lišit v časové náročnosti. Znamená to, že pojem prosociální chování zahrnuje jednorázovou pomoc v krizové situaci i dlouhodobé pomáhání (Zášková & Mlčák, 2009).

Dlouhodobé prosociální jednání je často spojováno s pojmem dobrovolnictví, které představuje organizovanou akci, trvající delší dobu. Dobrovolnictví se od interpersonálního prosociálního chování podle Pennera et al. (2005) odlišuje tím, že jen málokdy vzniká z pocitu povinnosti. Prosociální chování je často motivováno pocitem osobní povinnosti vůči potřebnému člověku. Motivaci k prosociálnímu chování se budeme věnovat v další kapitole. Pokud dáme dlouhodobé prosociální chování do souvislosti s dobrovolnickou činností, je zřejmé, že jedinci provádějící dlouhodobou prosociální činnost tak nekonají na základě momentálního popudu, ale na základě uváženého rozhodnutí. Vzhledem k tomu, že se nejedná o spontánní reakci v krizové situaci, má jedinec čas zvážit náklady a zisky spojené s takovou činností (Penner et al., 2005). Prostor pro zvážení osobních nákladů a přínosů je hlavním rozdílem mezi spontánním a dlouhodobým prosociálním chováním. Dlouhodobé chování může nést také znaky responsivního prosociálního chování, při kterém jedinec odpovídá na žádost o pomoc (Zášková & Mlčák, 2009). Dlouhodobá prosociální činnost

umožňuje jedinci posouzení svých schopností hodících se pro konkrétní činnosti. Vyžaduje od pomáhajícího osobnostní dispozice pro takový typ pomoci (Haski-Leventhal, 2009).

Na rozdíl od dlouhodobého nespontánního prosociálního chování je krátkodobé prosociální chování silně vedeno situačními činiteli. Spontánní prosociální chování nenabízí ze své podstaty pomáhajícímu jedinci příliš mnoho času ke zvážení osobních nákladů a zisků z prosociální akce. Při spontánním prosociálním chování je na pomáhajícího kladen zároveň nárok na rozpoznání jedince v nouzové situaci. Přestože u tohoto druhu prosociálního chování působí do značné míry situační kontext, jedná se vždy o kombinaci s osobnostními dispozicemi pro takové jednání (Penner et al., 2005, Záškodná & Mlčák, 2009).

## **7 Motivace k prosociálnímu chování**

Odpověď na otázku, proč si lidé pomáhají, není jednoznačná. Jak jsem již popsala výše, autoři se neshodují v definici prosociálního chování a jeho diferenciaci od pomáhajícího chování, především v jeho odlišení od altruismu. Některé z rozdílů se zakládají na zahrnutí motivace do definice prosociálního chování. Někteří autoři považují za prosociální chování všechny činy, které vedou k prospěchu druhých a nezohledňují motivaci, která jedince k takovému chování vede. Autoři odlišující prosociální chování od altruismu zakládají tento rozdíl především na motivaci vedoucí k prosociálnímu činu. Za prosociální chování pak považují pouze takové chování, které je vedeno altruistickou motivací, a tedy sledují pouze prospěch druhé osoby. Weinstein & Ryan (2010) předpokládají, že různá motivace k prosociálnímu chování může vést k rozdílným výsledkům. Motivy jsou také stěžejní pro uspokojení odvozené z prosociálního činu. Kvalita pomoci i subjektivní zážitek pomáhajícího mohou být ovlivněné motivací k takovému činu.

### **7.1 Komunální teorie motivace – Směnná teorie motivace**

Komunální teorie a směnná teorie motivace prosociálního chování jsou založené na protikladných tendencích jedince. Jedinec orientovaný na směnný vztah pomáhá se záměrem zvýšit své vlastní blaho. Komunálně orientovaný jedinec se soustředí méně na okamžité prospěch a více na kvalitu života a prospěch druhých lidí. Komunálně motivovaní jedinci vykazují větší empatii k blízkým a rodině. Můžeme říci, že směnná motivace se častěji uplatňuje mezi neznámými lidmi, zatímco komunální motivace se častěji uplatňuje

v bližších vztazích a mezi těmi, kteří se spolu identifikují (Weinstein & Ryan, 2010). Clark, Mills, & Powell (1986, in Weinstein & Ryan, 2010) uvádějí, že jedinci s komunální motivací pomáhají častěji a jsou pozornější k potřebám lidí, kteří potřebují pomoc.

## **7.2 Altruistická teorie motivace – Egoistická teorie motivace**

V teorii motivace prosociálního chování zvažují autoři také egoistickou motivaci pro prosociální činy. Vystává otázka, zda lidé pomáhají z důvodu starosti o druhé a snahy zlepšit jejich život nebo protože je pomáhání z jejich strany motivováno jinými cíli (Weinstein & Ryan, 2010). Podle Wilsona & Musicka (1997) je prosociální chování motivováno především morálkou, přesto může být motivováno i sobecky. Prosociální chování může být motivováno například soucitem a smyslem pro dobro nebo naopak touhou po vlastním vzestupu, snahou o redukci konfliktů ega nebo dokonce snahou naučit se něco nového. Pomáhající jedinec může být motivován i snahou zlepšit si reputaci tím, že demonstruje své hodnoty nebo předvádí svou sociální zodpovědnost.

## **7.3 Autonomní teorie motivace – Kontrolovaná teorie motivace**

Autonomní motivace má vnitřní vnímané centrum vzniku a reflektuje osobní hodnoty a zájmy. Jedinec motivovaný k prosociálnímu chování autonomní motivací se vnímá jako původce činu. Autonomní motivace je přítomna v situacích, ve kterých má jedinec možnost volby. Prosociální akce, která je vykonaná jako projev svobodné vůle poskytuje jedinci zážitek uspokojení z vlastní autonomie, která je napříč kulturami spojována se štěstím a životní pohodou. Naopak kontrolovaná motivace je jedincem prožívána jako vznikající mimo jeho kontrolu. Jedná se například o pocit studu či pýchy nebo zásah náhody. Prosociální chování kontrolovaně motivované je vykonáváno ve snaze zachovat si sebevědomí, potěšit druhé nebo poslechnout příkaz. Pomáhající, který je motivován vnější kontrolou, se necítí být původcem prosociálního činu a nezažívá pocit autonomie (Weinstein & Ryan, 2010).

Jednotlivé motivace uvedené výše se nevyskytují vždy samostatně. Komunální motivace může být zároveň motivací autonomní nebo kontrolovanou. Stejně je tomu v případě směnné motivace. Je také pravděpodobné, že altruistická motivace je častěji autonomní než egoistická (Wilson & Musick, 1997).

## 8 Vývoj prosociálního chování

Prosociální chování se vyvíjí za působení biologických podmínek a v kontextu prostředí. Prosociální tendence můžeme pozorovat u dětí již od dvou let a v průběhu vývoje dochází k jejich rozvoji. Do čtyř let děti emočně reagují na nouzovou situaci druhého člověka. Od čtyř let dokáží již vyhodnotit, zda nouzovou situaci zaviniily a pomáhají více v případech, kdy druhého do nouzové situace samy přivedly. Prosociální chování se vyvíjí v závislosti na vývoj kognice. Dosažená kognitivní kapacita umožňuje dětem vnímat a vyhodnotit situaci vyžadující pomoc. Rozvoj projevů prosociálního chování se u dětí váže také na schopnost předvídání situace, pochopení souvislostí, pochopení sociálních norem i na stupeň vývoje morálního rozhodování a sociální odpovědnosti (Zášková & Mlčák, 2009).

Díky prosociálním vlastnostem a chování se dítě snaží začlenit do společnosti. Obdobím nejprudšího rozvoje prosociálního chování je podle Vágnerové (2005) předškolní věk, který je charakteristický tím, že se dítě začíná setkávat s širším okruhem lidí. Prosociální chování a vlastnosti se do jisté míry utvářejí v okruhu úzké rodiny, ale pro jejich plné rozvinutí je nutný kontakt s neutrálními dospělými i dětmi. Jak jsem zmínila výše, prosociální chování je závislé na stupni vývoje kognitivních schopností. Dítě na konci předškolního věku dokáže částečně zhodnotit situaci z hlediska druhého člověka a díky tomu získává představu o jeho potřebách. Kromě kognitivních schopností je základem pro prosociální chování emoční zralost jedince, díky které je dítě schopno empatie i odsunutí vlastních potřeb a upřednostnění potřeb druhého člověka. Emoční zralost se může u dítěte vyvinout pouze v případě, že dítě pocítuje citovou jistotu a na svět nahlíží jako na bezpečné místo, ve kterém je možné situaci ovlivňovat vlastními silami.

Vývoj empatie a morálního úsudku je stěžejní podmínkou pro projevy prosociální osobnosti. Někteří autoři sjednocují tyto faktory do pojmu převzetí perspektivy. Empatie i morální úsudek poskytují jedinci pohled na situaci druhého člověka. V rozvoji prosociálního chování dále hraje významnou roli také ovládnutí agrese. Děti se učí projevovat agresi jinými, zralejšími způsoby (Mussen & Eisenberg, 1977).



Přestože je vývoj prosociálního chování a empatie velmi jedinečný u každého jedince a jeho vývoj je ovlivněn působením vzorů v rodině, rozlišuje Hoffman (2006, in Zášková & Mlčák, 2009) ve vývoji prosociálnosti následujících pět etap:

1. *Reaktivní pláč novorozence* – pláč představuje zpětnovazebnou reakci podmíněnou mimikou, která u dítěte vyvolává neklid a současně ho aktivizuje. Novorozence, který slyší pláč jiného dítěte, reaguje pláčem.
2. *Egocentricky orientovaná empatie* – vstupuje do popředí na úrovni vývoje, ve které dítě ještě nemá přesně ohraničené rozlišení „já“ od „oni“. Proto reaguje na cizí bolest, jako by šlo o jeho vlastní.
3. *Kvaziegocentrická empatická reakce* – v této etapě již dítě rozlišuje utrpení druhých osob od svého, nedokáže zatím ale posoudit prožívání druhých a pomáhá pouze na základě toho, co by pomohlo jemu.
4. *Pravá empatie* – dítě již získává představu o úhlu pohledu druhých lidí a uvědomuje si rozdíly mezi vlastním prožíváním a prožíváním druhých. Toto stádium začíná ve třech letech dítěte. Prosociální chování a empatie nesou znaky rozvinuté empatie a dále se rozvíjí v průběhu celého života.
5. *Empatická reakce na skutečnosti přesahující situaci typu tady a teď* – v dalším vývoji dokáže jedinec zohlednit v bezprostřední situaci i zkušenost a historii člověka v nouzi. Dokáže přistupovat k problému v širší perspektivě.

Začátek vývoje prosociálního chování nastupuje podle této teorie okamžitě po narození, přestože novorozenci nemají představu o tom, že jejich pláč je zástupnou reakcí. První dvě etapy vývoje prosociálnosti a empatie probíhají v období prvního roku života. Třetí a čtvrtá fáze pak probíhají do tří let a do osmi let. Poslední etapa vývoje pokračuje po osmém roce a rozvíjí se v průběhu celého života.

## **9 Výzkumy zabývající se vlivem her na prosociální chování**

Výzkumy ukazují, že hraní videoher, které obsahují prosociální chování, vedou hráče následně k pomáhajícímu chování v reálném světě po skončení hry. Výzkumy prokázaly slibné výsledky ve využití virtuální reality pro redukci předsudků, rozvoj altruistického chování, pozitivně zdravého chování. Virtuální prostředí nabízí nové cesty ke změně postojů a podporuje prosociální chování (Shriram, Oh, & Bailenson, 2017).

## 9.1 Efekt prosociálních videoher na prosociální chování

Greitemeyer & Osswald (2010) předpokládali, že participanti, kteří hrají prosociální videohry, budou mít poté více prosociálních myšlenek (což povede k prosociálnímu chování) než participanti, kteří hrají neutrální či agresivní videohry.

Studie byla rozdělena do čtyř dílčích experimentů. V prvním experimentu zkoumali autoři vliv prosociálních, neutrálních a agresivních videoher na spontánní, nevyžádanou pomoc. Předpokladem bylo, že participanti hrající prosociální videohry budou s větší pravděpodobností pomáhat experimentátorovi posbírat rozsypané tužky než participanti hrající agresivní videohry. Studenti zapojení do experimentu byli náhodně přiřazeni do skupin hrajících prosociální, neutrální nebo agresivní videohru, kterou hráli po dobu 8 minut. Participantům bylo sděleno, že cílem experimentu je zkoumání radosti ze hry. Po dohrání hry byli participanti požádáni o vyplnění dotazníku, při jehož podávání experimentátor, zdánlivě omylem, převrhl stojánek s tužkami. Po posbírání tužek zodpověděl každý participant otázky týkající se toho, zda se participantovi videohra líbila.

Podle očekávání bylo zjištěno, že participanti hrající prosociální videohry, pomohli experimentátorovi sesbírat propisky častěji než participanti hrající neutrální nebo agresivní videohry.

Ve druhém experimentu byla jako závislá proměnná použita ochota zúčastnit se dalších experimentů, čímž byla testována ochota k vyžádané pomoci. Participanti byli opět náhodně rozřazeni do skupin, ve kterých hráli 10 minut opět stejné hry jako v předchozí části experimentu. Po dohrání hry vyplnil každý participant dotazník o tom, jak se mu hra líbila, a odpověděl na dotaz, zda je ochotný zúčastnit se dalšího výzkumu a kolik času by byl ochoten dalšímu výzkumu věnovat.

Všichni participanti, kteří hráli prosociální videohru, byli ochotni zúčastnit se dalšího experimentu a zároveň byli ochotni věnovat dalším experimentům více času než participanti ve skupině hrající neutrální videohru. Pouze 68 % participantů, kteří hráli neutrální videohry, se rozhodlo zúčastnit dalších experimentů.

Ve třetí části experimentu testovali výzkumníci, zda bude prosociální videohra ovlivňovat i rozhodnutí pro prosociální chování vyžadující osobní riziko. V této části hráli participanti jinou prosociální videohru a závislou proměnou bylo, zda se participanti rozhodnou pomoci v situaci, která vyžaduje od participanta vysoké potenciální náklady. Po

dohraní videohry, ke které byli participanté náhodně přiřazeni, vešel do laboratoře experimentátor, který hrál bývalého přítele výzkumnice, která do té doby vedla experiment. Po příchodu začal muž ženu slovně napadat a po dvou minutách začal ženu tahat za ruku, aby jí přinutil opustit laboratoř. Kritériem hodnocení bylo, zda participant řekne nebo udělá něco, aby výzkumnici pomohl, přestože je pro participanta potenciálně nebezpečné v takové situaci zasáhnout.

V této části participanté hrající neutrální videohru zasáhli proti obtěžování výzkumnice pouze v 1 z 5 případů, zatímco ti, kdo hráli prosociální videohru, zasáhli ve 3 z 5 případů. Z těchto zjištění vyplývá, že hraní prosociálních videoher zvyšuje pravděpodobnost pomoci i v situaci vyžadující vyšší náklady, a to i přesto, že se participant obával negativních následků.

V posledním dílčím experimentu této studie sledovali výzkumníci vliv hraní prosociálních videoher na přístupnost prosociálních myšlenek. Když participant přišel do laboratoře, přivítali ho dva výzkumníci. Participant byl obeznámen s tím, že záměrem studie je zkoumání radosti ze hry. Po krátkém vysvětlení principu hry participant 10 minut hrál. Poté se první experimentátor omluvil, že musí na chvíli za jiným participantem a opustil místnost. Participant zatím vyplnil dotazník zaměřující se na prosociální myšlenky, který administroval druhý výzkumník. Poté se první výzkumník vrátil a při podávání druhého dotazníku převrhnul stojánek s propiskami. Na videozáznamu poté výzkumníci opět sledovali, zda se participant rozhodne pomoci.

Opět bylo zjištěno, že participanté hrající prosociální videohry začali sbírat propisky častěji než participanté hrající neutrální nebo agresivní videohry. Participanté hrající prosociální videohry také posbírali více propisek než participanté z dalších dvou skupin. Dále bylo zjištěno, že participanté ve skupině hrající prosociální videohry měli více prosociálních myšlenek než participanté hrající neutrální videohry. Tento experiment dále prokázal, že nezáleželo na vlivu konkrétního experimentátora a osvětlil, že prosociální myšlenky mohou vyvolávat prosociální chování.

Za výsledek této série experimentů považují autoři to, že videohry s prosociálním obsahem mohou pozitivně ovlivnit různé druhy prosociálního chování, a to i po velmi krátké době hraní (8-10 minut). Zároveň bylo ověřeno zjištění z předchozích výzkumů, které tvrdí, že agresivní videohry vedou k úbytku prosociálního chování. Média mají podle autorů

potenciál napomoci k redukci agresivního chování a nárůstu prosociálního chování (Greitemeyer & Osswald, 2010).

## 9.2 Student superhrdinou

Ve výzkumu Nelsona & Nortona, (2005) použili výzkumníci techniku primingu k modifikaci závazku a zapojení se do budoucího pomáhajícího chování.

V první studii byli účastníci rozděleni do dvou skupin, z nichž jedna měla za úkol popsat charakteristiky superhrdiny (Supermana). Dále měli sepsat seznam charakteristik, způsobů chování a hodnot, které podle účastníka má superhrdina. Posledním úkolem bylo popsat životní styl a vzhled, který se jim vybaví ve spojení se superhrdinou. Také měli doplňovat věty spojené se Supermanem. Účastníci v kontrolní skupině měli za úkol popsat pokoj na koleji nebo doplňovat jednoduchá přísloví. Po splnění prvního úkolu vyplňovali účastníci zdánlivě nesouvisející dotazník, ve kterém měli odhadnout své chování v sérii předložených scénářů z nichž jeden vyžadoval od účastníka rozhodnutí, zda se zachová prosociálně nebo ne. Účastníci měli zhodnotit své chování ve srovnání s průměrným studentem stejné univerzity.

Z výsledků vyplývá, že účastníci, kteří se zabývali popisem superhrdiny nebo Supermana, popisovali své budoucí chování častěji jako prosociální než účastníci z kontrolní skupiny. Scénáře, které neměly souvislost s prosociálním chováním, nebyly primingem ovlivněny. Účastníci v experimentální skupině přijali informace získané primingem a hodnotili pak sami sebe jako více pomáhající, zatímco účastníci v kontrolní skupině hodnotili sami sebe jako méně pomáhající. Studie dále odhalila, že priming ovlivnil pouze předpověď budoucího pomáhajícího chování a neaplikoval se na jiné pozitivní chování zahrnuté ve scénářích.

V dalších studiích byli účastníci po primingu dotázáni, zda se zúčastní dobrovolnické práce v kampusu. Účastníci v experimentální skupině, kteří byli vystaveni primingu superhrdiny, byli častěji ochotni účastnit se dobrovolnické práce. Na základě tohoto zjištění se výzkumníci zajímali, zda použití stejného designu může ovlivnit také dlouhodobé rozhodnutí k pomáhajícímu chování. Poté co proběhl stejný proces jako v předchozích studiích, byli účastníci dotázáni, zda jsou ochotni zúčastnit se dobrovolnické akce za tři měsíce od experimentu a kolik času jsou této dobrovolnické akci ochotni věnovat. Po třech

měsících byli kontaktováni s pozváním na organizační schůzku. Z výsledků vyplývá, že participanti, kteří přemýšleli o vlastnostech superhrdinů obecně byli ochotni věnovat dobrovolnické činnosti více času než participanti popisující vlastnosti Supermana. Po 90 dnech se na organizační schůzku dostavilo více participantů, kteří prošli primingem zabývajícím se superhrdiny obecně než participantů zabývajících se primingem Supermana.

Touto sérií experimentů bylo zjištěno, že je možné pomocí jednoduchého primingu ovlivnit nejen spontánní chování následující okamžitě po jeho provedení, ale také chování vyžadující budoucí závazek.

### 9.3 Virtuální superhrdinové

Rosenberg, Baughman, & Bailenson (2013) provedli pod záštitou Stanfordské univerzity na Katedře komunikací experiment s názvem Virtuální superhrdinové: Využití superschopností ve virtuální realitě k povzbuzení prosociálního chování.

Experiment se zaměřoval na to, zda obývání virtuálního avatara, který pomáhá, podporuje v jedinci prosociální chování. Konkrétně se výzkum soustředil na otázku, zda bude implicitní, avšak silný priming konceptu superhrdiny vést k následnému pomáhajícímu chování. Výzkumníci si pokládali otázku, zda zážitek schopnosti létání ve virtuální realitě vede participanty k následnému prosociálnímu chování. Dále si pokládali otázku, zda provádění úkolu pomáhání ve virtuálním prostředí vede jedince k pomáhání v nesouvisejícím pomáhajícím úkolu v reálném životě.

Participantům v první skupině byla dána schopnost létat pomocí pohybu paží ve směru letu. Ve druhé skupině létali participanti jako pasažéři v helikoptéře. Obě skupiny měly za úkol buď vyhledávat v opuštěném městě dítě, kterému je nutno podat inzulin nebo si jen prohlížet město. Pokud měl participant za úkol vyhledat dítě, trvalo jeho hledání přesně 3 minuty a poté se dítě objevilo na nejbližší křižovatce. Participant měl ohlásit, že dítě vidí ve chvíli, kdy ho spatřil. Participant v kontrolní skupině turistů pak měl pro létání po městě k dispozici přesně stejný čas, jako participant v pomáhající situaci. Účastníci výzkumu tedy mohli být zařazeni do čtyř skupin (pomáhající superhrdina, pomáhající cestující helikoptérou, turista cestující helikoptérou a turista se superschopností). Vzorek zahrnoval 30 mužů a 30 žen, kteří byli z důvodu technických problémů, nevolnosti ve virtuální realitě a odhalení pravého záměru výzkumu nerovnoměrně rozděleni do sledovaných skupin. Ve

virtuálním městě se nacházelo pouze hledané dítě, nepohybovali se tam žádní další lidé ani auta, což bylo participantům vysvětleno evakuací obyvatel kvůli zemětřesení.

Experiment probíhal ve třech navazujících fázích. V první fázi byli participanté umístěni do virtuální reality odpovídající konkrétní skupině. Ve druhé fázi proběhlo měření závislé proměnné po zkušenosti s virtuální realitou. Experimentátor při uklízení vybavení zdánlivě omylem převrhnul kelímek s 15 propiskami, aby měli participanté možnost pomoci mu je sbírat, přičemž zaznamenával na videozáznam čas do začátku pomoci a počet sebraných propisek. Čas do začátku pomoci definovali výzkumníci v této studii jako čas mezi převrnutím tužek a tím, kdy se participant zvednul ze židle. Tento test tendence ke spontánnímu, nevyžádanému prosociálnímu chování budeme využívat v praktické části a budeme ho označovat jako drop test nebo pen drop test. V poslední fázi experimentu vyplnil participant několik dotazníků ve vedlejší místnosti. Participanté vyplnili dotazník nevolnosti ve virtuální realitě, dotazník environmentální přítomnosti, záměr pomoci a odhad cíle experimentu. Pokud participant odhadl správně cíl experimentu, byl vyřazen ze vzorku pro analýzu dat.

Pro potřeby výzkumu zaznamenávali výzkumníci čas do začátku pomoci a počet sebraných propisek. Výsledky ukázaly signifikantní rozdíl v čase do začátku sbírání mezi participanty létajícími pomocí superschopnosti a participanty létajícími jako pasažéri v helikoptéře. Neukázal se zde rozdíl mezi participanty, kteří měli za úkol záchranu dítěte a těmi, kteří pouze létali a prohlíželi si město. Typ úkolu neměl signifikantní vliv ani na počet sebraných propisek. Vliv na to, kolik propisek pomohl participant posbírat, měl způsob létání. Dále se ukázalo, že nebylo významné, zda bylo jedinci ve virtuální realitě nevolno.

Výsledkem tohoto výzkumu pro shrnutí je, že participanté létající pomocí superschopnosti, byli rychlejší v pomoci než participanté cestující helikoptérou. Kromě toho byl také nalezen signifikantní rozdíl mezi participanty létajícími pomocí superschopnosti a cestujícími helikoptérou v počtu sebraných propisek. Participanté létající s využitím superschopnosti sebrali signifikantně více propisek než participanté létající jako pasažéri v helikoptéře. Šest participantů se rozhodlo výzkumníkovi nepomoci vůbec a všichni byli ze skupin létajících jako pasažéri v helikoptéře (Rosenberg et al.2013).

Dosažené výsledky vysvětlují autoři tím, že jedinec přijme se superschopností i stereotypy spojené se superhrdiny obecně, a proto jsou následně ochotnější pomoci v reálném světě. Identifikují sami sebe jako někoho, kdo pomáhá a jsou poté alespoň krátce

ochotni pokračovat v pomáhání i v reálném životě. Vysvětlením pro nesignifikantní dopad typu úkolu na následné pomáhající chování je podle Rosenberga et al. (2013) nedostatečná intenzita zážitku záchrany života virtuálního dítěte. Dalším možným vysvětlením rozdílu vlivu typu létání ve virtuální realitě je skutečnost, že participantů se schopností létat byli ve svém konání aktivní, zatímco pasažéři letící helikoptérou nemohli ovládat směr ani rychlost letu a byli pouze pasivními cestujícími. Na základě výzkumu Rosenberg et al. (2013) předpokládají, že videohry ve virtuální realitě mají potenciál napomoci prosociálnímu chování tím, že dovolí hráčům stát se superhrdinou. Toto tvrzení uvádějí také Nelson & Norton (2005).

# EMPIRICKÁ ČÁST

---

## 10 Výzkumný problém a cíle práce

V teoretické části této práce jsme představili současný stav poznání o působení videoher i virtuálního prostředí na různé druhy prosociálního chování. Podle dosavadních výzkumů můžeme předpokládat, že prosociální zkušenost ve virtuálním prostředí nebo ve videohře povede k vyšší tendenci chovat se prosociálně v reálném životě po skončení hry. Podle výzkumu Nelsona & Nortona, který proběhl na Princetonské univerzitě v roce 2005, dochází k nárůstu prosociálního chování v reálném životě i pod vlivem senzitivace na charakteristiky superhrdinů.

Na základě výzkumů provedených v této oblasti můžeme předpokládat potenciál zkušenosti s prosociálním chováním ve videohře nebo ve virtuální realitě k ovlivnění prosociálního chování v realitě. Virtuální prostředí nabízí prostor pro změnu postojů a podporu společensky uznávaného chování.

Ve výzkumu k této diplomové práci se budeme zabývat replikací experimentu Rosenberga et al. (2013) a ověření výsledků v něm zjištěných. Jak bylo popsáno v teoretické části práce, Rosenberg et al. (2013) rozdělili participanty do čtyř skupin, ve kterých všichni participanté využívali k prosociální akci létání (superschopnost nebo helikoptéru). V této práci se budeme zaměřovat také na vliv létání ve virtuální realitě na následné prosociální chování v reálném životě.

Předpokládáme, že vliv na prosociální chování může mít i vykonávání prosociální činnosti ve virtuální realitě bez zapojení létání. Dále budeme ověřovat, zda má na prosociální chování vliv létání ve virtuální realitě při provádění prosociální činnosti nebo pouze létání samotné. Cílem práce je replikací výše zmíněného výzkumu ověřit, zda existuje vztah mezi zkušeností s prováděním prosociálního chování ve virtuální realitě a následným prosociálním chováním v reálném životě. Dále také ověříme vztah mezi užíváním superschopnosti létání ve virtuální realitě a prosociálním chováním v reálném životě.



## 10.1 Výzkumné otázky

Z výzkumného cíle vyplývají následující výzkumné otázky:

1. Jaký je vztah mezi užíváním superschopnosti létání ve virtuální realitě a prosociálním chováním v reálném životě?
2. Jaký je vztah mezi prováděním prosociálního chování ve virtuální realitě a prosociálním chováním v reálném životě?

První výzkumná otázka se zabývá vztahem mezi užíváním superschopnosti létání ve virtuální realitě a ochotou vykonávat prosociální chování po ukončení virtuální reality v reálném prostředí. Vzhledem k tomu, že Rosenberg et al. (2013) odhalili vliv užívání superschopnosti létání ve virtuální realitě na následné prosociální chování v reálném životě, předpokládáme, že se tento vliv prokáže i v našem experimentu.

Druhá otázka ověřuje, zda je ochota k prosociálnímu chování v reálném prostředí po ukončení virtuální reality ovlivněna vykonáváním prosociálního chování ve virtuální realitě. Předpokládáme, že vykonávání prosociálního chování ve virtuální realitě bez použití superschopností bude mít na následné prosociální chování v reálném životě slabší vliv než vykonávání prosociálního chování za použití superschopnosti létání.

## 11 Typ výzkumu a jeho parametry

V rámci replikace experimentu zmíněného výše jsme se rozhodli použít obdobné metody jako výzkumníci této experimentální studie. Níže popíšeme detaily a průběh experimentu, využití dotazníkové metody a drop test použitý k ověření tendence k prosociálnímu chování.

### 11.1 Etické hledisko experimentu a ochrana osobních údajů

Všechna data, která byla sebrána v průběhu výzkumu, byla považována za anonymní a bylo s nimi tak nakládáno. Participanti v dotazníku odpovídali na otázky na věk, pohlaví, nejvyšší dosažené vzdělání a zaměstnání. Pro přiřazení dotazníku k ostatním naměřeným proměnným byl použit anonymní kód, pod kterým jednotliví participanti vystupují v rámci celého experimentu. Anonymní kód je složený z čísla skupiny, do které byl participant přiřazen, data, kdy se experimentu účastnil a pořadí, ve kterém se konkrétní participant

výzkumu účastnil (např. pro participanta, který se experimentu zúčastnil 24. 9. 2019, byl ve skupině označen číslem tři a byl třicátým pátým měřeným participantem, byl použit anonymní kód 0324091935). Odpovídajícím anonymním kódem byl označen i soubor s videem z průběhu experimentu.

Před začátkem experimentu jsme kontaktovali etickou komisi při Katedře psychologie Filozofické fakulty Univerzity Palackého s žádostí o vyjádření k navrhovanému výzkumnému projektu. Žádali jsme konkrétně vyjádření z hlediska jeho etické přípustnosti. V dopisu etické komisi jsme předestřeli náš výzkumný plán a s ním spojené etické problémy včetně návrhu jejich řešení. Výzkum byl etickou komisí schválen.

Při přípravě experimentu jsme identifikovali následující etické problémy, ke kterým jsme rovněž připravili uvedená řešení.

1. **Manipulování s experimentální situací (drop testem).** Po ukončení virtuální reality jsem provedla s participanty zkoušku připravenosti k prosociálnímu jednání drop testem, který spočíval v záměrném převržení stojánku s tužkami a sledováním participantovi reakce. Blíže se budeme popisu tohoto testu věnovat v dalších kapitolách.

**Navržené řešení:** Participant měli možnost zpětně odmítnout účast na výzkumu. V takovém případě byla jejich data smazána.

2. **Klamání o účelu experimentu.** Z důvodu výzkumného záměru nebylo možné seznámit participanty s pravým účelem experimentu před jeho započítím. Sdělovali jsme jim, že se účastní výzkumu pohybu ve virtuální realitě.

**Navržené řešení:** Participant byli seznámeni s účelem experimentu ihned po ukončení testování a byli seznámeni také s možností odstoupení od výzkumu.

3. **Pořizování videozáznamu.** K vyhodnocení drop testu jsme potřebovali zaznamenat průběh experimentu na videozáznam, který byl z důvodu možného ovlivnění výsledků výzkumu potřeba pořídít bez vědomí participantů.

**Navržené řešení:** Participant byli seznámeni s nahráváním ihned po ukončení experimentu a v případě jejich nesouhlasu s postupem byly záznamy smazány. Souhlas s použitím videozáznamu participant stvrzovali podpisem informovaného souhlasu.

4. **Nevolnost** (motion sickness). Z důvodu způsobu pohybu se virtuální realitě (létání) bylo možné, že budou někteří participantů prožívat kinetickou nevolnost.

**Navržené řešení:** Participantů byli seznámeni s možností, že pokud se v průběhu experimentu nebudou cítit dobře, mají možnost to sdělit výzkumníkovi a od experimentu kdykoliv podle svého uvážení odstoupit.

Pro celé znění žádosti o vyjádření etické komise viz přílohu 1.

## 11.2 Výzkumné metody a materiály

V následující kapitole popíšeme výzkumné metody a materiály, které jsme v průběhu naší studie využily. Pro replikaci experimentu Rosenberga et al. (2013) jsme využily metody a materiální zázemí, který nám byl v našich podmínkách k dispozici a který popíšeme níže.

### 11.3 Experiment

Při replikaci experimentu Rosenberga et al. (2013) jsme provedli experiment, který jsme přizpůsobili našim podmínkám. V našem experimentu jsme participantů rozdělili do skupin. Skupiny byly pojmenovány podle úkolů, které jim byly přiřazeny. První skupina, kterou jsme označili jako *pěstitelé*, dostala prosociální úkol, který plnila bez možnosti využití superschopnosti létání. Druhá skupina, která dostala označení *hasiči*, plnila zadaný prosociální úkol pomocí superschopnosti létání. Třetí skupina označená jako *pozorovatelé* neměla žádný prosociální úkol ani nedisponovala superschopností létat. Čtvrtá skupina, kterou jsme označili jako *létající turisté*, neměla žádný prosociální úkol, ale disponovala superschopností létání, kterou mohla využívat. Názvy *pěstitelé*, *hasiči*, *pozorovatelé* a *létající turisté* budeme dále používat pro označení skupin, jejichž podrobnějším popisem se budeme zabývat v dalších kapitolách.

V tabulce č. 1 nabízíme přehlednou deskripci rozložení prosociálních úkolů a superschopnosti létání napříč sledovanými skupinami.

Tabulka č. 1 Popis rozdělení superschopnosti létání a prosociálních úkolů ve skupinách

		typ úkolu	
		létá	nelétá
typ pohybu	pomáhá	hasiči	pěstitelé
	nepomáhá	létající turisté	pozorovatelé

## 11.4 Zázemí

Experiment probíhal v psychologické laboratoři na Katedře psychologie Filozofické fakulty Univerzity Palackého. Místnost laboratoře je klimatizovaná a osvětlená výhradně umělým světlem, tj. bez přístupu přirozeného světla. V průběhu experimentu jsme tedy mohli ovlivňovat teplotu i intenzitu světla. Laboratoř poskytuje veškeré vybavení potřebné pro provedení naplánovaného experimentu. Hladkému průběhu celého experimentu také napomáhá umístění laboratoře v klidném prostředí.

## 11.5 Výzkumný vzorek a rozdělení do skupin

Probandy pro tento experiment jsme vybírali metodou samovýběru, který se zakládal na principu dobrovolnosti a metodě snow-ball. Participanti z řad vysokoškolských studentů byli oslovoováni na sociální síti Facebook. Ve výzvě k účasti na experimentu bylo probandům sděleno, že se jedná o výzkum pohybu ve virtuální realitě. Participantům jsme pravý cíl experimentu nemohli sdělit, protože by mohlo dojít k ovlivnění výsledků studie. Virtuální realita byla kromě prostředí pro experiment zároveň využita jako lákadlo k účasti na experimentu.

Pro to, aby byl jedinec zařazen do výzkumného souboru, musel splňovat následující podmínky:

- nesměl mít žádnou osobní zkušenost s virtuální realitou,
- nesměl osobně znát experimentátorku,

- nesměl trpět epilepsií, nebo v poslední době zažít epileptickou epizodu,
- nesměl mít v poslední době vážnější zranění hlavy,
- nesměl být studentem psychologie,
- použití korekce zraku, jestliže je nutná,
- ovládání českého jazyka na úrovni rodilého mluvčího.

Podmínka týkající se epilepsie a úrazu hlavy se vztahovala především k bezpečnosti participantů během experimentu. Podmínka žádné osobní zkušenosti s virtuální realitou byla stanovena za účelem větší homogenity vzorku. Podmínka studentů jiných oborů, než psychologie byla stanovena kvůli předpokladu, že studenti psychologie jsou více prosociálně zaměřeni a je zde možnost, že osobně znají experimentátorku, což by mohlo vést ke zkreslení výsledků.

Provedli jsme 41 měření. První naměřený participant se experimentu účastnil v rámci pilotní studie. Dva participantů museli být z důvodu technických komplikací v průběhu experimentu vyloučeni. Výsledná velikost vzorku byla 38. Jak uvádíme v tabulce č. 2, obsahoval náš výzkumný vzorek 22 žen a 16 mužů. Průměrný věk žen ve výzkumném vzorku byl 23,6 let a průměrný věk mužů byl 22,8 let. Průměrný věk celého vzorku byl 23,3 let se směrodatnou odchylkou 3,8 roku. U obou pohlaví bylo nejstarším probandům 32 let a nejmladším probandům 19 let.

*Tabulka č. 2* Popisné charakteristiky výzkumného souboru z hlediska pohlaví a věku

	<b>počet probandů</b>	<b>průměrný věk</b>	<b>směrodatná odchylka</b>	<b>nejnižší věk</b>	<b>nejvyšší věk</b>
<b>Ženy</b>	22	23,6	3,7	19	32
<b>Muži</b>	16	22,8	3,8	19	32
<b>Celkem</b>	38	23,3	3,8	19	32

Z hlediska vzdělání bylo v našem výzkumném souboru 23 probandů se středoškolským vzděláním s maturitou, 13 probandů s vysokoškolským vzděláním a 2 se základním vzděláním. Většina participantů (28/38), kteří se zúčastnili experimentu jsou studenti vysoké školy, přičemž žádný z nich nestuduje obor psychologie.

K jednotlivým termínům se participantů experimentu zapisovali sami prostřednictvím Doodle ankety, takže pořadí probandů ve výzkumu nebylo ovlivněno výzkumníkem. Zároveň se tímto způsobem dařilo efektivně řídit time-management průběhu experimentu.

Každý participant zároveň dostal jeden až dva dny před zvoleným termínem potvrzující zprávu s instrukcí, kam se má dostavit, a s žádostí o potvrzení účasti.

Přiřazování participantů do jednotlivých skupin probíhalo dle předem stanoveného principu na základě pohlaví a podle sekvence přihlášení. První muž a první žena byli přiřazeni do první skupiny, která byla označena jako *pěstitelé*. Druhý muž a druhá žena byli přiřazeni do druhé skupiny, která byla označena jako *hasiči*. Třetí muž a třetí žena byli přiřazeni do třetí skupiny, která byla označena jako *pozorovatelé*. Čtvrtý muž a čtvrtá žena byli přiřazeni do čtvrté skupiny, která byla označena jako *létající turisté*. Poté, co byl do každé skupiny přiřazen jeden muž a jedna žena opakovala se sekvence znovu.

Tabulka č. 3 Popisné charakteristiky přiřazení participantů do skupin

	pěstitelé	hasiči	pozorovatelé	létající turisté
<b>Ženy</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Muži</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Celkem</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

Jak uvádíme v tabulce č. 3, do skupiny pěstitelů bylo přiřazeno 10 probandů z nichž bylo 6 žen a 4 muži. Ve skupině hasičů bylo celkem 9 participantů z toho 5 bylo žen a 4 muži. Ve skupině pozorovatelů bylo opět 9 participantů z toho 5 žen a 4 muži a v poslední skupině létajících turistů byl poměr stejný, 5 žen a 4 muži celkem do ní bylo zařazeno 9 participantů.

## 11.6 Virtuální realita

Pro virtuální realitu byl stěžejní podmínkou výkonný počítač, který dokáže spustit virtuální realitu a ze kterého je možné ji ovládat. Pro náš experiment jsme využili hardware virtuální reality HTC Vive. Během experimentu jsme využívali dvě základové stanice (Base Station), které vysíláním infračerveného záření zprostředkovávají přesný pohyb v prostoru. Dále jsme využívali náhlavní soupravu s OLED displeji, která disponuje 32 senzory pro určení polohy a přední kamerou, která zachycuje fyzické prvky reálného prostoru. Zobrazovací displeje náhlavní soupravy mají rozlišení 2160 x 1200 pixelů a video pro vytvoření virtuálního prostředí je přenášené s frekvencí 90 Hz. Náhlavní souprava má zorný úhel 110°, což je úhel, který zahrne jeden pohled. Dále umožňuje participantovi rozhlížet se kolem sebe v rozsahu 360°. Po každém použití jsme čistili displeje k tomu určeným

hadříkem. Další důležitou podmínkou pro provedení experimentu bylo využití dvou ovladačů s haptickou odezvou, které mají 48 senzorů k určení polohy v reálném prostoru. Během experimentu jsme také používali nabíječky ovladačů a adaptéry pro náhlavní stanici a základové stanice, dále také HDMI propojovací kabely a hygienické vložky do virtuálních brýlí.

Pro experiment jsme využili dvě aplikace dostupné na platformě Steam a to Richie's Plank Experience (aktivity Fire Deck a Sky Brush) a Nature Treks (prostředí Green Meadows). Ve virtuálním prostředí Green Meadows se participant ocitli na malém kopci na zelené louce. V prostředí virtuální hry Richie's Plank Experience se participant ocitli ve městě plném výškových budov. Režim hry Fire Deck pak poskytovalo participantům schopnost létat pomocí malé rakety držené v ruce, kterou ovládali ovladačem. Ve druhé ruce drželi ovladač představující hasičskou hadici, pomocí které hasili ohně, které ve virtuálním městě postupně vznikaly. V režimu Sky Brush měli participant také možnost létat, měli ale pouze jeden ovladač, který představoval raketu, díky které létali. Tlačítkem na raketě mohli také ovládat, zda za sebou budou zanechávat barevnou stopu.

## 11.7 Příprava prostředí

Pro provedení experimentu bylo potřeba připravit reálné i virtuální prostředí. Vzhledem k prostorovým potřebám virtuální reality jsme pomocí ovladače vymezili prostor mezi nábytkem laboratoře. Díky tomuto vymezení prostoru se participantům při pohybu ve virtuální realitě zobrazila modrá mřížka, pokud se přiblížili k hranici reálného prostoru, který byl vymezený nábytkem. V reálném prostředí laboratoře bylo dále třeba připravit stůl a židli pro participanta tak, aby se nacházela zhruba jeden metr od stolu, kde měl experimentátor připravené dotazníky a propisky, kterých bylo vždy 16 a stáli ve stojanu na kraji stolu. Tato vzdálenost pro nás byla důležitá pro provedení drop testu, který popíšeme v následujících kapitolách.

Příprava prostředí musela v našem experimentu proběhnout také na virtuální úrovni. Před příchodem participanta na experimentální sezení bylo vždy třeba nejprve připravit první prostředí do kterého byl participant umístěn. Prvním prostředím byla v našem případě zelená louka z programu Nature Treks. Obrázek č. 1 zobrazuje louku z pohledu participanta.



Obrázek č. 1 Nature Treks, Green Meadows

V průběhu experimentu bylo třeba připravit ještě čtyři různá prostředí odpovídající přiřazení konkrétních participantů do skupin. Pro skupinu, která prováděla prosociální činnost bez možnosti využít superschopnosti bylo, vybráno prostředí hry Richie's Plank Experience a konkrétně její verze Fire Deck, ve které mají hráči možnost s využitím hasičské hadice vypěstovat květiny. Participantů ve skupině pěstitelů byli umístěni do městského parku. Na obrázku č. 2 je vidět park z pohledu pěstitele. Ovladač, který představoval hadici, dostal každý participant do pravé ruky. Pěstitelé byli vždy umístěni do parku mezi dva stromy, které jsou vidět na obrázku č. 2 v pravém horním rohu.



Obrázek č. 2 Richie's Plank Experience, městský park



Další skupinou byla experimentální skupina, která prováděla prosociální činnost za pomoci superschopnosti létání. Pro tuto skupinu, kterou jsme označili jako hasiči, jsme připravovali prostředí hry Richie's Plank Experience ve verzi Fire Deck. Hasiči byli umístěni mezi větrák a oheň na střeše budovy, kterou je možné vidět na obrázku č. 3. Na tomto místě také dostali své instrukce. Tato skupina měla k dispozici oba dva ovladače, z nichž ovladač, který dostali do pravé ruky, představoval opět hasičskou hadici a ovladač v levé ruce představoval raketu, pomocí které mohli hasiči létat.



Obrázek č. 3 Richie's Plank Experience, střecha budovy s prvním požárem

Třetí skupina byla kontrolní skupinou, která neměla žádný prosociální úkol ani nedisponovala superschopnostmi. Tuto skupinu pozorovatelů jsme umístili na chodník vedle křižovatky, po které projížděla auta. Participanti v této kontrolní skupině měli pouze pozorovat provoz a počítat auta. Obrázek č. 4 ukazuje křižovatku z pohledu pozorovatele. Tato skupina neměla k dispozici žádný ovladač.



Obrázek č. 4 Richie's Plank Experience, křižovatka

Poslední skupina neměla žádný prosociální úkol, ale měla schopnost létat. Participanty ze skupiny létajících turistů jsme umisťovali do výtahu, ze kterého se dalo vyletět pomocí rakety, kterou držel létající turista vždy v pravé ruce. Létající turisti měli možnost zvolit si, zda za sebou budou zanechávat barevnou stopu. K zapnutí nebo vypnutí sloužilo participantům kulaté tlačítko na ovladači. Barevná stopa byla na začátku vždy vypnutá.

## 11.8 Drop test

Pro otestování behaviorální proměnné, prosociálního chování jsme použili drop test, který spočívá v upuštění předmětů na zem, přičemž poté sledujeme, zda participant zareaguje a pomůže nám předměty sesbírat. Tento test se používá k měření spontánního, nevyžádaného prosociálního chování (Tear & Nielsen, 2014). Podle Teara & Nielsena (2013) se ukázalo, že jsou lidé ochotni pomoci se sbíráním ve 30 % případů.

Pen drop test, který ve své studii použili také Rosenberg, et al. (2013) probíhal pro účely našeho experimentu tak, že experimentátorka zdánlivě omylem převrhla kelímek s propiskami a ty se vysypaly na zem ve vzdálenosti zhruba 1 metr od participanta. Propisek bylo v kelímku vždy 16, přičemž jedna sloužila jako záminka pro převržení. Experimentátorka tedy převrhla propisky při vytahování jedné propisky. Na zem se tedy rozsypalo 15 stejných propisek. Poté co se propisky rozsypaly, počkala experimentátorka 5 vteřin a poté začala sama sbírat. Pokud se participant hned nezvedl a nezačal pomáhat

sbírala experimentátorka jednu propisku po druhé, aby měl participant stále možnost se do sbírání zapojit.

Pro vyhodnocení tohoto testu jsme se soustředili na čas do začátku pomoci a počet sebraných propisek (Greitmeyer & Osswald, 2010). Jak již bylo řečeno výše, participant byli pro účely vyhodnocení v této části experimentu nahráváni. Přesným postupem měření času do začátku pomoci se budeme zabývat v dalších kapitolách.

## 11.9 Dotazník SSQ

V našem experimentu jsme se rozhodli použít přeložený dotazník nevolnosti ve virtuální realitě (Simulator Sickness Questionnaire), který navrhli v roce 1993 Kennedy, Lane, Bebaum, & Lilienthal. V původním výzkumu byl, jak jsme zmínili již v teoretické části této práce použit stejný dotazník. Důležitý byl v našem výzkumu tento dotazník především proto, že jsme pod záminkou jeho administrace mohli shodit propisky ve výše zmíněném drop testu a následně sledovat reakci participantů na vzniklou situaci vyžadující Prosociální reakci.

Dotazník, který jsme se rozhodli použít, se zaměřuje na kybernevolnost nebo přesněji symptomy vzniklé ve virtuální realitě. Tyto symptomy jsou všeobecně používány pro popis vedlejších efektů, které vznikají při ponoření se do virtuální reality. Kybernevolnost nepředstavuje nemoc, ale spíše normální fyziologickou odpověď na podněty, které jsou pro tělo nezvyklé. V našem experimentu se jednalo především o létání, které bylo pro participanty novou zkušeností. Kybernevolnost bývá označována také jako nevolnost z pohybu ve virtuálním prostředí. Typickými symptomy, které se objevují jako vedlejší efekt ponoření se do virtuální reality jsou nevolnost, závrať, bolest hlavy, únava očí, rozmazané vidění, ztráta orientace, obtíže s udržením rovnováhy, pocení a obecné nepohodlí. Některé ze symptomů kybernevolnosti se vyskytují u 95 % lidí, kteří vyzkoušeli virtuální realitu (Bouchard, Robillard, & Renaud, 2007).

Vedlejší efekty virtuální reality jsou způsobeny konfliktem mezi *vizuálními senzory*, *vestibulárním systémem*, který zajišťuje rovnováhu hlavy a těla a *propriocepcí*, která představuje schopnost těla zaznamenat pohyb a činnost a je nezbytná pro koordinaci pohybů a registraci změny polohy těla (Balk, Bertola, & Inman, 2013). Ve virtuálním prostředí, které jsme se rozhodli použít v našem experimentu se tento konflikt nejvíce objevuje při pohybu létání u skupiny turistů a hasičů.

SSQ dotazník sestává z šestnácti položek, které jmenují vedlejší efekty ponoření se do virtuální reality. Každá z uvedených šestnácti položek je hodnocena nulou až třemi body. Nula bodů, je přiřazeno, pokud participant hodnotí výskyt vedlejšího efektu jako „žádný“. Jeden bod je přiřazen pro hodnocení výskytu vedlejšího efektu jako „trochu“. Dva body jsou přiřazeny, jestliže participant hodnotí výskyt vedlejšího efektu jako „značně“. Tři body přiřazujeme, jestliže participant hodnotí výskyt jako „velmi“. Pro účely tohoto experimentu byl Simulator Sickness Questionnaire přeložen z anglického jazyka do českého jazyka autorkou tohoto experimentu a byl konzultován s vedoucím studie. Položky dotazníku jsou pro potřeby vyhodnocení dále rozděleny do dvou kategorií. První kategorie je nevolnost (nausea). Do této kategorie spadají následující položky: nepohodlí, nárůst slinění, nevolnost, pocení, motání hlavy při otevřených očích, motání hlavy při zavřených očích, závrať, uvědomování si žaludku a říhání. Druhá kategorie jsou vizuo-motorické obtíže (oculo-motor). Do této kategorie patří následující položky: únava, bolest hlavy, únava očí, potíže se zaostřováním, potíže se soustředěním, pocit plných dutin hlavy a rozmazané vidění.

V rámci dotazníku byli participanté požádáni o vyplnění demografických údajů (pohlaví, věk, zaměstnání a nejvyšší dosažené vzdělání). Důležitou otázkou, kterou participanté také vyplňovali v rámci dotazníku byla otázka na cíl experimentu („Zde prosím napište, jaký si myslíte, že je účel tohoto výzkumu.“). Pro celé znění dotazníku viz přílohu 4.

## 12 Průběh experimentu

V následující kapitole přiblížíme průběh experimentu v jednotlivých skupinách. Každé experimentální setkání trvalo 50-60 minut a zahrnovalo seznámení participanta s krycím výzkumným záměrem a krycím informovaným souhlasem. Celé znění krycího informovaného souhlasu je možné vidět v příloze 3. Po podepsání informovaného souhlasu byl participant umístěn do cvičné virtuální reality a následně do experimentální virtuální reality. Po ukončení virtuální reality byl proveden drop testu a administrován dotazník, poté byl každý participant seznámen s pravým výzkumným záměrem a podepsal pravý informovaný souhlas. Po ukončení experimentu bylo participantům vždy nabídnuto vyzkoušet si virtuální realitu v programu dle vlastní volby, jako odměna za účast na experimentu.

Před příchodem participanta bylo vždy třeba připravit první virtuální prostředí, kterým byl program Nature Treks, Green Meadow. Přípravu prostředí jsme již popsali v kapitole

příprava prostředí. Nikdo z participantů neměl předchozí osobní zkušenosti s virtuální realitou. Abychom předešli „wow-efektu“ v průběhu samotného experimentu umístili jsme probandy do cvičného prostředí. Cvičné prostředí nám zároveň poskytlo čas k upravení náhlavní soupravy tak, aby každému probandovi dobře seděla. Díky tomu jsme ji v dalším virtuálním prostředí nemuseli upravovat. Po podepsání prvního informovaného souhlasu, ve kterém se participant seznámili s krycím účelem výzkumu byli všichni umístěni do tohoto úvodního prostředí bez ohledu na přiřazení do skupiny. Jako krycí účel našeho výzkumu jsme zvolili výzkum možností pohybu ve virtuální realitě a jeho vliv na fyziologické prožívání. Před nasazením náhlavní soupravy dostal každý participant jednorázovou hygienickou vložku, kterou si umístil do brýlí. V prvním virtuálním prostředí byl každý participant tři minuty, z nichž jednu minutu seděl. Dostal pokyn, aby se rozhlédl po okolí a po jedné minutě byl vyzván, aby vstal a prošel se po prostoru. Byl veden k prohlídnutí hranic, které se zobrazovali jako modrá mřížka, když se participant přiblížil k hranici reálného prostoru. Participant byl také upozorněn na kabel, který vede k náhlavní soupravě. Po třech minutách jsme participantovi odebrali náhlavní soupravu a požádali jsme ho, aby na chvíli odešel na chodbu, než nastavíme další prostředí. Nyní podrobně popíšeme průběh experimentu v jednotlivých skupinách.

## **12.1 Skupina 1: Pěstitelé**

Ve všech skupinách jsme v přiřazeném virtuálním prostředí nechali participanty pět minut. V první skupině, kterou jsme označili jako pěstitelé, měli participanti prosociální úkol, který vykonávali bez použití superschopností. Participant byli umístěni do městského parku, který je vidět na obrázku č. 2. Participant v této skupině dostal do pravé ruky ovladač, který viděl jako hadici a poté mu byla přehrána zvuková instrukce, která zněla následovně: „Nacházíte se nyní ve městě, kde nerostou žádné květiny. S pomocí hadice, kterou držíte v pravé ruce a kterou můžete ovládat stiskem spouště pravým ukazovákem, můžete v tomto parku nějaké květiny vypěstovat a tím zkrášlit prostředí města pro ostatní obyvatele. Květiny prosím pěstujte pouze na trávníku, ne na chodnících ani na cestách. Nyní můžete začít.“ Zvukovou instrukci jsme pro každou skupinu nahráli, abychom se ujistili, že participant v příslušných skupinách uslyší vždy stejné pokyny. Při spuštění instrukce byla zároveň spuštěna i časomíra a proband měl pět minut na vypěstování květin. V době, kdy participant prováděl úkol ve virtuální realitě, spustila experimentátorka dvě videokamery, které později zaznamenávaly průběh drop testu. Pěstování květin je vidět na obrázku č. 5. Po pěti minutách

byl participant vyzván, aby ukončil pěstování a byla mu odebrána náhlavní souprava. Pak si šel participant sednout na připravenou židli, která byla zhruba jeden metr od stolu, na kterém byli připravené propisky na drop test.



Obrázek č. 5 Pěstování květin v městském parku

## 12.2 Skupina 2: Hasiči

Ve druhé skupině, kterou jsme označili jako hasiči, měli participanti prosociální úkol, který měli splnit pomocí superschopnosti létání. Participanti byli umístěni na střechu k prvnímu požáru. Na obrázku č. 3 je zobrazena střecha s prvním požárem. Participanti v této experimentální skupině měli k dispozici dva ovladače. Ovladač, který měli v pravé ruce, viděli jako hasičskou hadici a ovladač v levé ruce viděli ve virtuální realitě jako malou raketu. Po umístění participanta do virtuální reality mu byla přehrána následující zvuková instrukce: „Nacházíte se ve městě, které zachvátila série požárů. Máte schopnost létat. Vaším úkolem je s využitím této schopnosti vyhledávat a hasit co nejvíce požárů a město tak zachránit. Když se podíváte na svou pravou ruku, uvidíte, že držíte hadici, kterou můžete ovládat stiskem spouště pravým ukazovákem. V levé ruce držíte raketu, díky níž létáte. Stačí namířit raketu směrem, kterým chcete letět, a zmáčknout spoušť levým ukazovákem. Pokud chcete přistát, mačkejte spoušť přerušovaně. Nyní můžete začít. Před vámi se nachází první požár.“ Při spuštění instrukce spustila experimentátorka zároveň i časomíru. V době, kdy participant prováděl úkol ve virtuální realitě, spustila experimentátorka dvě videokamery, které později zaznamenávaly průběh drop testu. Vybavení participanta v experimentální skupině je možné vidět na obrázku č. 7a a 7b. Participant v experimentální skupině měl pět

minut na uhašení co nejvíce požárů, které vznikaly postupně. Způsob hašení požáru je vidět na obrázku č. 6. Nový požár vznikl vždy až po úplném uhašení toho předchozího.



Obrázek č. 6 Hašení požáru

Jak je vidět na obrázku č. 3, z každého nového požáru stoupal zřetelný černý kouř, podle kterého bylo možné identifikovat jeho umístění. Po pěti minutách byl požádán každý participant, aby přistál na nejbližší pevné ploše, kde mu byla odebrána náhlavní souprava a ovladače. Pak byl experimentátorkou vyzván, aby se posadil na židli, která se nacházela zhruba jeden metr od stolu, na kterém byly připravené propisky na drop test.



Obrázek č. 7a a 7b Vybavení participanta v experimentální skupině (náhlavní souprava a dva ovladače s haptickou odezvou)

### **12.3 Skupina 3: Pozorovatelé**

Ve třetí skupině, kterou jsme označili jako pozorovatelé, neměli účastníci prosociální úkol ani superschopnosti. Účastníci v této kontrolní skupině byli umístěni na křižovatku u městského parku. Ve skupině pozorovatelů neměli účastníci žádný ovladač. Po nasazení náhlavní soupravy byla účastníkům v této skupině přehrána následující instrukce: „Nyní prosím stůjte, pozorujte provoz a počítejte, kolik projede červených aut.“ Také v tomto případě byla zároveň s instrukcí spuštěna i časomíra. V době, kdy účastník prováděl úkol ve virtuální realitě, spustila experimentátorka dvě videokamery, které později zaznamenávaly průběh drop testu. Křižovatka, na kterou byli účastníci v kontrolní skupině pozorovatelů umístěni, je vidět na obrázku č. 4. Po uplynutí pěti minut byla účastníkovi odebrána náhlavní souprava a byl požádán, aby se usadil na židli, která byla připravena zhruba jeden metr od stolu s připravenými propiskami na drop test.

### **12.4 Skupina 4: Létající turisté**

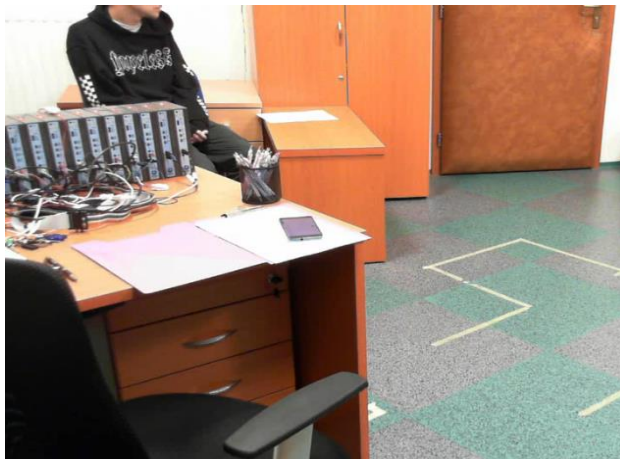
V poslední skupině, kterou jsme označili jako létající turisté, měli účastníci superschopnost létání, ale neplnili s její pomocí žádný prosociální úkol. Účastníci zařazení do skupiny létajících turistů byli umístěni do výtahu, ze kterého měli vylézt pomocí rakety, kterou drželi v pravé ruce. Po nasazení náhlavní soupravy pro virtuální realitu a ovladače představujícího ve virtuální realitě raketu, byla účastníkům přehrána následující zvuková instrukce: „Nacházíte se v realitě, ve které máte schopnost létat. Tuto schopnost můžete ovládat pomocí rakety, kterou držíte v pravé ruce. Pokud chcete létat, namiřte raketu směrem, kterým chcete letět a stiskněte spoušť pravým ukazováčkem. Během letu se za vámi bude vytvářet barevná stopa. Tuto barevnou stopu můžete zapnout stiskem kulatého tlačítka pravým palcem. Nyní můžete letět.“ Také v této situaci byla zároveň s instrukcí spuštěna časomíra. V době, kdy účastník prováděl úkol ve virtuální realitě, spustila experimentátorka dvě videokamery, které později zaznamenávaly průběh drop testu. V této virtuální realitě jsme účastníky nechali létat pět minut a poté jsme je požádali, aby přistáli na nejbližší pevné ploše. Po odebrání náhlavní soupravy a ovladače jsme účastníky požádali, aby se posadili na židli, která byla připravena zhruba jeden metr od stolu s propiskami pro drop test.



## 12.5 Sběr dat

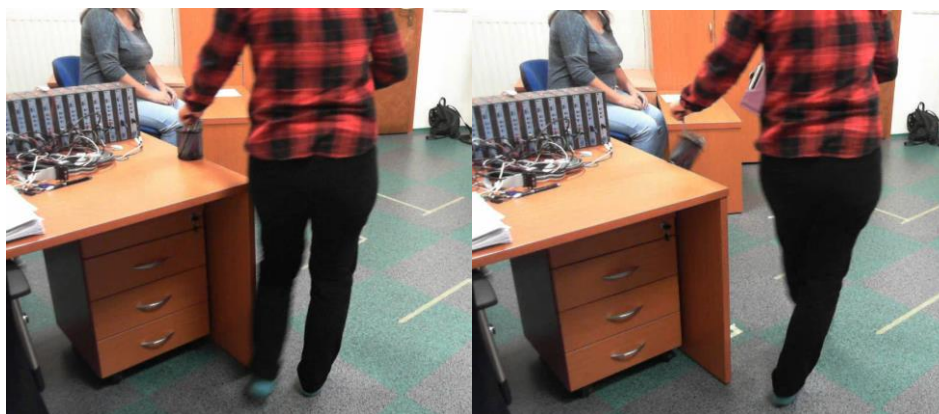
Sběr dat probíhal od června 2019 do září 2019, přičemž v červnu proběhla pouze pilotní studie. Před začátkem sběru dat jsem byla seznámena s vybavením laboratoře a poučena o správném zacházení s ním.

Ke sběru dat jsme využívali výše popsaný SSQ dotazník a drop test. Tyto metody byly použity i v původním experimentu Rosenberga et al. z roku 2013. Po dokončení úkolu ve virtuální realitě, které jsme popsali výše, byla každému participantovi odebrána náhlavní souprava a ovladače a byl vyzván, aby se usadil na připravenou židli. Bylo mu sděleno, že nyní vyplní dotazník, o kterém byl informován před začátkem experimentu. Židle byla nachystána vždy zhruba jeden metr od stolu, na kterém byl připraven stojánek s propiskami. Toto rozmístění je vidět na obrázku č. 8.



Obrázek č. 8 Umístění stojánku s propiskami a židle participanta před drop testem

Po ukončení virtuální reality měl participant minutu na aklimatizování se v reálném světě, zatímco experimentátorka uklízela vybavení a připravovala desky s dotazníkem. Při podávání propisky a desek s dotazníkem experimentátorka „omylem“ převrhla stojánek s patnácti propiskami ze stolu. Experimentátorka po spadnutí propisek čekala pět vteřin, než začala propisky sama sbírat. Touto prodlevou poskytla participantovi prostor rozhodnout se pro pomoc. Pokud se participant nerozhodl pomoci se sbíráním, experimentátorka sbírala jednu propisku po druhé, aby dala participantovi příležitost zapojit se později. Tímto testem byla zkoušena tendence participanta ke spontánnímu, nevyžádanému prosociálnímu chování. Po dosbírání propisek dostal participant desky s dotazníkem, byl seznámen s jeho zadáním a dostal čas k jeho vyplnění. Průběh drop testu může je vidět na obrázcích č. 9a, 9b, 9c, 9d a č. 10.



Obrázek č. 9a a 9b Drop test. Experimentátorka vytahuje propisku ze stojánku a přitom „omylem“ shazuje stojánek s propiskami ze stolu



Obrázek č. 9c a 9d Drop test. Experimentátorka „omylem“ rozsypává propisky na zem



Obrázek č. 10 Drop test. Participantka se zvedá ze židle a sklání se, aby experimentátorce pomohla rozsypané propisky sesbírat

Jak již bylo popsáno výše, průběh experimentu byl nahráván. Participantů nebyli s nahráváním předem seznámeni. Tento etický problém jsme spolu s dalšími konzultovali s etickou komisí, která naše řešení schválila. Participantů byli informováni o nahrávání při podepisování druhého (pravého) informovaného souhlasu. Pro celé znění pravého informovaného souhlasu viz přílohu 2. Každý participant byl po provedení drop testu

a vyplnění dotazníku s otázkou na cíl experimentu seznámen s pravým cílem výzkumu. Participanti dále dostali možnost odstoupit od experimentu, pokud s nahráváním nesouhlasili. Možnost odstoupit měl každý participant také zpětně, a to pomocí anonymního kódu, který byl pro každého participanta sestaven. Žádný z participantů tuto možnost nevyužil.

Na následujících řádcích krátce popíšeme způsob získávání dat z videozáznamu. Z videozáznamu jsme pro vyhodnocení experimentu potřebovali získat dva druhy dat:

- počet participantem sebraných propisek
- čas do začátku pomoci

Čas do začátku pomoci jsme definovali jako čas, který uplynul mezi spadnutím propisek na zem a okamžikem, kdy se participant dotknul první propisky. Pro změření času jsme využili program pro úpravu videí Crazy video maker 2 (video editor & movie maker). V tomto programu jsme měli možnost sledovat zvukovou vlnu, kterou vytvořil pád propisek na zem. Nejvyšší bod zvukové vlny určoval začátek měření času do začátku pomoci. Abychom dosáhli stejného charakteru zvukové vlny, sestříhali jsme každý záznam na jednu minutu, která ukazovala pouze pád propisek a reakci participanta. Pokud se participant rozhodl se sbíráním propisek nepomoci, byl zaznamenán čas do dokončení sbírání propisek experimentátorkou, která sbírala celou dobu jednu propisku po druhé. Tato situace nastala pouze v jednom případě a data z tohoto pokusu byla vyřazena ze statistické analýzy času do začátku pomoci.

## 13 Proměnné

Pro pochopení činitelů, které mohly vést k ovlivnění participantova rozhodnutí k pomoci, popíšeme nyní proměnné, které figurovaly v experimentu. Budeme používat běžnou terminologii závislých a nezávislých proměnných. Za závisle proměnné považujeme data získaná od participantů v podobě výstupů z drop testu, kterými jsou *čas do začátku pomoci* a *počet sebraných propisek*. Oba tyto výstupy jsou metrickými proměnnými.

Za nezávisle proměnné považujeme *typ úkolu* a přidělení nebo nepřidělení *superschopnosti* (pomáhá vs. nepomáhá; létá vs. nelétá) obě tyto proměnné jsou dichotomické. Další nezávisle proměnnou je *výsledek v SSQ dotazníku*. Výsledky jsou rozděleny do dvou kategorií, vizuo-motorické obtíže a nevolnost. Tyto proměnné jsou

metrické poměrové. Dále ve statistickém zpracování zahrnujeme *věk* jako metrickou spojitou proměnnou, *pohlaví* jako kvalitativní dichotomickou proměnnou a *vzdělání* jako kvalitativní polytomickou proměnnou.

## 14 Formulace hypotéz

Provedením výše popsaného výzkumu chceme ověřit platnost následujících hypotéz pro statistické testování:

**Hypotéza 1<sub>a</sub>:** Prosociální typ úkolu má negativní vliv na čas do začátku pomoci.

**Hypotéza 2<sub>a</sub>:** Superschopnost létání má negativní vliv na čas do začátku pomoci.

**Hypotéza 1<sub>b</sub>:** Prosociální typ úkolu má pozitivní vliv na počet sebraných propisek.

**Hypotéza 2<sub>b</sub>:** Superschopnost létání má pozitivní vliv na počet sebraných propisek.

Popsané hypotézy vyplývají z výše uvedených výzkumných otázek a zabývají se spontánním, nevyžádaným prosociálním chováním. Hypotézy, které byly pro tento experiment stanoveny, vycházejí především ze zjištění Rosenberga et al. (2013), kteří zjistili, že používání superschopnosti létání ve virtuální realitě podporuje prosociální chování v následné situaci drop testu. Rosenberg et al. (2013) uvádějí, že účastníci, kteří využívali ve virtuální realitě superschopnost létání byli rychlejší v pomoci experimentátorovi v situaci drop testu a sesbírali také více propisek. Hypotézy týkající se typu úkolu zakládáme na zjištěních Greitemeyeraa & Osswalda (2010), kteří ve své studii potvrdili, že hraní prosociálních videoher vede k podpoření krátkodobého prosociálního chování v reálné situaci.

## 15 Statistické zpracování dat

Zpracování dat probíhalo v programu Statistica 13. Pro zjištění síly jednotlivých prediktorů jsme hypotézy testovali metodou mnohonásobné lineární regrese. Mnohonásobná lineární regrese je využívána k analýze komplexních dat, která zahrnují větší počet nezávislých proměnných. Vytvořili jsme modely pro proměnnou počtu sebraných propisek a pro čas do začátku pomoci. Mnohonásobnou regresí lze prostřednictvím statistiky  $R^2$  získat vysvětlený rozptyl. Mnohonásobná lineární regrese nám také umožňuje odhadnout vliv

nezávisle proměnných na závisle proměnné. Dále můžeme pomocí lineární regrese předpovědět hodnoty závisle proměnné pro různé případy.

Před provedením regresní analýzy musíme ověřit, zda naše data naplňují předpoklady pro použití této metody a pokud je nespĺňují, musíme vyhodnotit, jak výrazně se odchyľují. Pokud zjistíme vážné odchylky od předpokladů pro regresní analýzu, musíme nejprve tyto odchylky odstranit. Nyní uvedeme předpoklady pro regresní analýzu ve spojitosti s našim experimentem.

- Závisle proměnné musí být pro provedení regresní analýzy metrické, což naše závisle proměnné, kterými jsou počet sebraných propisek a čas do začátku pomoci, splňují.
- Uváděné nezávisle proměnné jsou na intervalové úrovni nebo jsou dichotomické. Program Statistica 13 umožňuje zahrnout do modelu i kategoriální proměnné, což jsme v našem případě využili pro proměnnou vzdělání.
- Dalším předpokladem pro provedení mnohonásobné lineární regrese je normální rozložení proměnných ve vzorku. K rozložení proměnných se vyjádříme v další kapitole.
- Výsledky regresní analýzy nemohou být spolehlivé, pokud existuje multikolinearita mezi nezávisle proměnnými.
- V datech nemohou být zahrnuty odlehlé hodnoty. Z tohoto důvodu jsme z našeho vzorku museli vyřadit data od jednoho participanta, který se na rozdíl od všech ostatních rozhodl neposkytnout žádnou pomoc, a proto představoval odlehlou hodnotu od ostatních dat. Zahrnutí dat získaných od tohoto participanta by vedlo ke zkreslení výsledků.
- Proměnné musí být v lineárním vztahu. Pokud jsou proměnné použité pro vytvoření modelu mnohonásobnou lineární regresí v nelineárním vztahu, tato metoda je nevysvětlí.
- Vztahy mezi proměnnými musí pro provedení mnohonásobné lineární regrese vykazovat homoskedasticitu. K homogenitě rozptylu se vyjádříme v další kapitole.

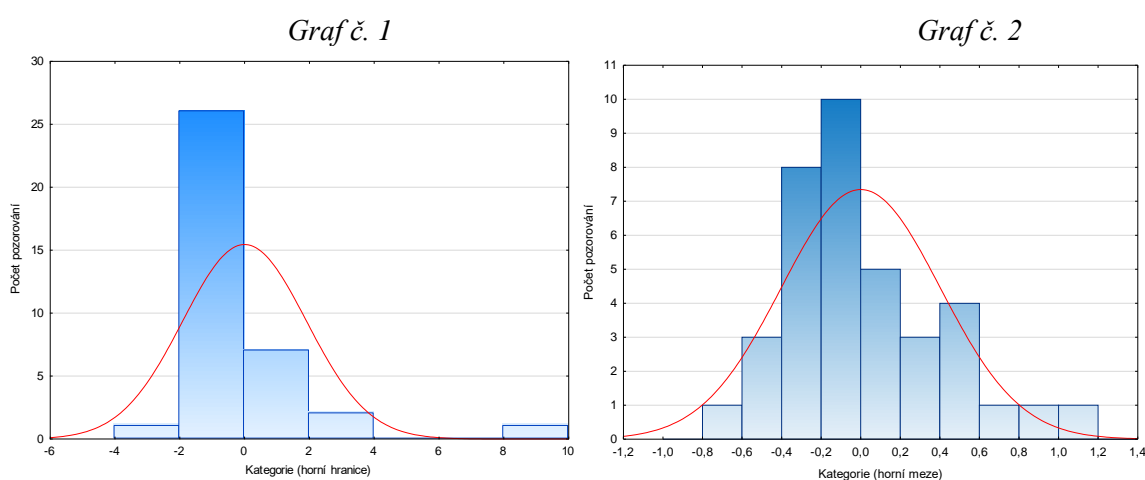
Pro statistické testování jsme pracovali s daty od 37 probandů z celkového počtu 40. Dva participanty jsme vyřadili z důvodu technických obtíží. Třetí vyřazený participant byl vyřazen, protože představoval odlehlé hodnoty.

## 16 Výsledky

Nyní se budeme zabývat interpretací výsledků experimentu. Pro každou ze závisle proměnných jsme vytvořili samostatný model. Interpretaci každého modelu se budeme věnovat odděleně.

### 16.1 Výsledky experimentu pro čas do začátku pomoci

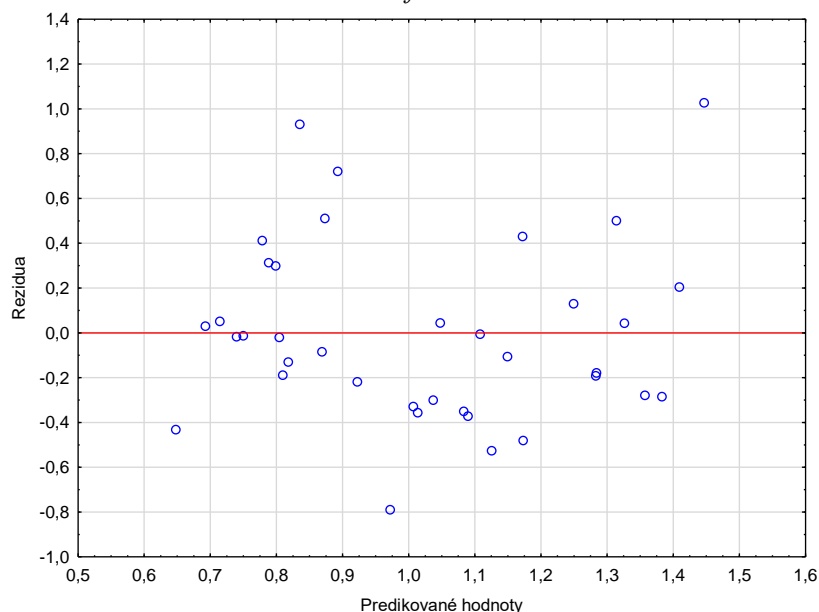
Model získaný statistickou analýzou času do začátku pomoci nevykazoval normální rozdělení reziduí. Jejich rozdělení bylo zešikmené do záporných hodnot, což je možné vidět v grafu č. 1., kde červená křivka znázorňuje očekávané normální rozdělení a modré sloupce znázorňují rozdělení naměřených hodnot. Výsledky z modelu zahrnujícího tyto hodnoty by mohly být nepřesné. Pro splnění podmínky normálního rozložení, byla data času do začátku pomoci logaritmicky transformována. V grafu č. 2, kde červená křivka opět znázorňuje očekávané normální rozdělení a modré sloupce znázorňují rozdělení naměřených hodnot, je vidět, že se rezidua logaritmicky transformovaných dat blíží normálnímu rozdělení.



*Graf č. 1* Histogram reziduí pro model času do začátku pomoci; *Graf č. 2* Histogram reziduí pro model logaritmovaného času do začátku pomoci

Vztah mezi proměnnými po provedení logaritmické transformace dat času do začátku pomoci vykazoval homoskedasticitu. V grafu č. 3 je možné vidět, že hodnoty reziduí nevykazují žádný vzájemný vztah. Jak je patrné z uvedených grafů reziduálních analýz, splnili jsme podmínky pro provedení mnohonásobné regresní analýzy.

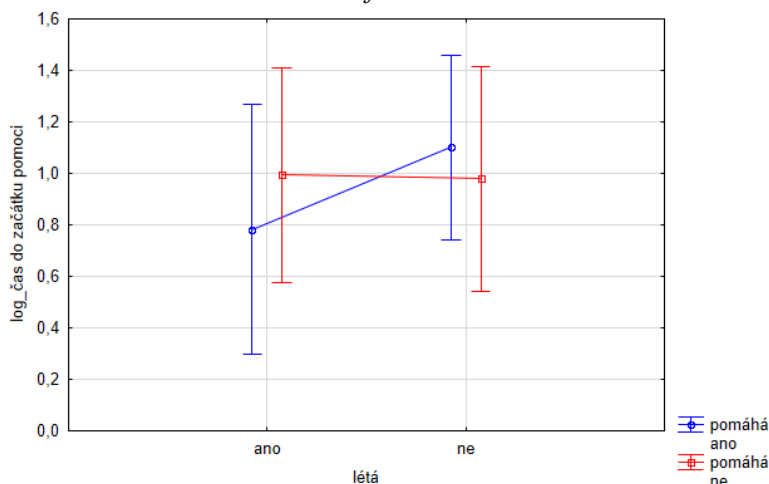
Graf č. 3



Graf č. 3 Korelační diagram reziduí nevykazuje patrnou heteroskedasticitu

Statistický model sestavený pro otestování námi stanovené skupiny hypotéz vztahujících se k proměnné *čas do začátku pomoci* (hypotézy označené indexem „a“) vykazuje nízkou závislost této proměnné na námi určených vlivech nezávisle proměnných. Hodnoty ukazatelů signifikace modelu, do kterého jsme zahrnuli zároveň nezávisle proměnné *pohlaví*, *věk*, *vzdělání*, *vizuo-motorické obtíže* a *nevolnost* je  $F(9,27) = 0,997$ ,  $p = 0,466$ , což znamená, že model nevykazuje signifikantní vliv námi zkoumaných nezávisle proměnných na sledovanou závisle proměnnou.

Graf č. 4



Graf č. 4 Graf středních hodnot a konfidenčních intervalů 95% ukazující vliv na logaritmicky transformovaný čas do začátku pomoci

V grafu č. 4 je zobrazen vliv kombinace přidělené nezávisle proměnné *létá* a nezávisle proměnné *pomáhá* na *logaritmovaný čas do začátku pomoci*. V grafu můžeme vidět kratší

čas do začátku pomoci u skupiny, která létala a pomáhala, tedy u hasičů. Tento vliv není signifikantní, jak můžeme vyčíst z tabulky č. 4. Proměnné *létá* a *pomáhá* se ani neblíží hladině významnosti.

Tabulka č. 4 Výsledky testu významnosti jednotlivých proměnných ve statistickém modelu pro čas do začátku pomoci

Proměnná	Stupně volnosti	F	p	$\eta_p^2$
<b>létá</b>	1	0,662	0,423	0,024
<b>pomáhá</b>	1	0,078	0,783	0,003
<b>létá*pomáhá</b>	1	0,799	0,379	0,029
<b>pohlaví</b>	1	0,049	0,827	0,002
<b>vzdělání</b>	2	1,356	0,275	0,091
<b>nausea</b>	2	0,199	0,659	0,007
<b>oculo-motor</b>	2	1,948	0,174	0,067
<b>věk</b>	2	0,304	0,586	0,011
<b>chyba</b>	27			

V grafu č. 4 můžeme vidět mírné vychýlení *logaritmovaného času do začátku pomoci* v případě, že participant ve virtuální realitě létal i pomáhal. Tento vliv ale není signifikantní. Jinými slovy, očekávali jsme, že participant, kteří dostali ve virtuální realitě prosociální úkol a pro jeho plnění měli k dispozici superschopnost létání (hasiči), budou reagovat na situaci vyžadující prosociální akci v reálném prostředí rychleji než participant, kteří měli ve virtuální realitě prosociální úkol, ale neměli pro jeho plnění k dispozici superschopnost létání (pěstitelé) a participant, kteří neměli ve virtuální realitě prosociální úkol ani superschopnost létání (pozorovatelé) nebo měli ve virtuální realitě pouze superschopnost létání a neměli prosociální úkol (létající turisté). Toto tvrzení se na základě statistického testování ukázalo jako nepravdivé.

Hypotézu 1<sub>a</sub>, která uvádí, že u participantů, kteří prováděli ve virtuální realitě prosociální činnost (hasiči a pěstitelé), je čas do začátku pomoci kratší než u participantů, kteří ve virtuální realitě nevykonávali prosociální činnost (létající turisté a pozorovatelé), se nepodařilo statistickou analýzou získaných dat potvrdit. Statistický model, kterým jsme testovali vliv nezávisle proměnné *pomáhání* na závisle proměnnou *čas do začátku pomoci*, nevykázal signifikantní vliv ani pro tento případ. Vzhledem k těmto zjištěním nemůžeme potvrdit, že by na nevyžádanou, spontánní pomoc v reálném prostředí hodnocenou v tomto



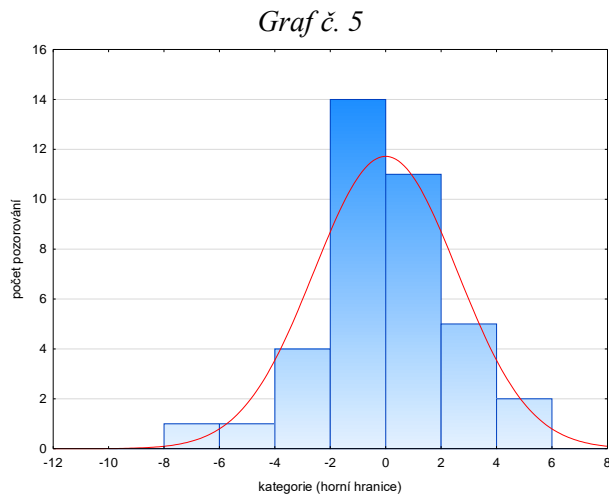
případě prostřednictvím času do začátku pomoci měla vliv skutečnost, že participant prováděl ve virtuální realitě prosociální činnost. Jak uvádíme v tabulce č. 4 v případě této hypotézy není hodnota  $p$  dostatečně nízká.

Námi zvolená hypotéza 2<sub>a</sub>, která předpokládá, že u participantů, kteří ve virtuální realitě létali (hasiči a létající turisté), je čas do začátku pomoci kratší než u participantů, kteří ve virtuální realitě nelétali (pěstitelé a pozorovatelé), se neprokázala jako platná. Jinými slovy statistický model vytvořený pro otestování vlivu nezávisle proměnné *létání* ve virtuální realitě na závisle proměnnou *čas do začátku sbírání* nevykázal signifikantní vliv. Nemůžeme tedy potvrdit, že byli participant, kteří ve virtuální realitě využívali superschopnost létání (bez ohledu na zadaný úkol) rychlejší v pomoci experimentátorce v situaci drop testu než participant, kteří neměli ve virtuální realitě k dispozici superschopnost létání. Jak uvádíme v tabulce č. 4 i v případě této hypotézy je hodnota  $p$  příliš vysoká. To znamená, že vliv nezávisle proměnné *létání* ve virtuální realitě na *čas do začátku pomoci* není prokazatelný.

Ze statistické analýzy získaných dat vyplývá, že jsme nenašli důkazy pro přijetí námi stanovených hypotéz vztahujících se k času do začátku pomoci. Žádná z nezávisle proměnných zahrnutých do statistického zpracování dat nevykazuje signifikantní vliv na nevyžádané, spontánní prosociální chování, které jsme testovali pomocí drop testu a v tomto případě je zastoupeno časem do začátku pomoci. V grafu č. 4 můžeme vidět kratší čas do začátku pomoci u skupiny, která plnila prosociální úkol pomocí superschopnosti létání (létala a pomáhala). Tento vztah ale není signifikantní. To tedy znamená, že se nám v případě času do začátku pomoci nepodařilo replikovat výzkum Rosenberga et al. z roku 2013.

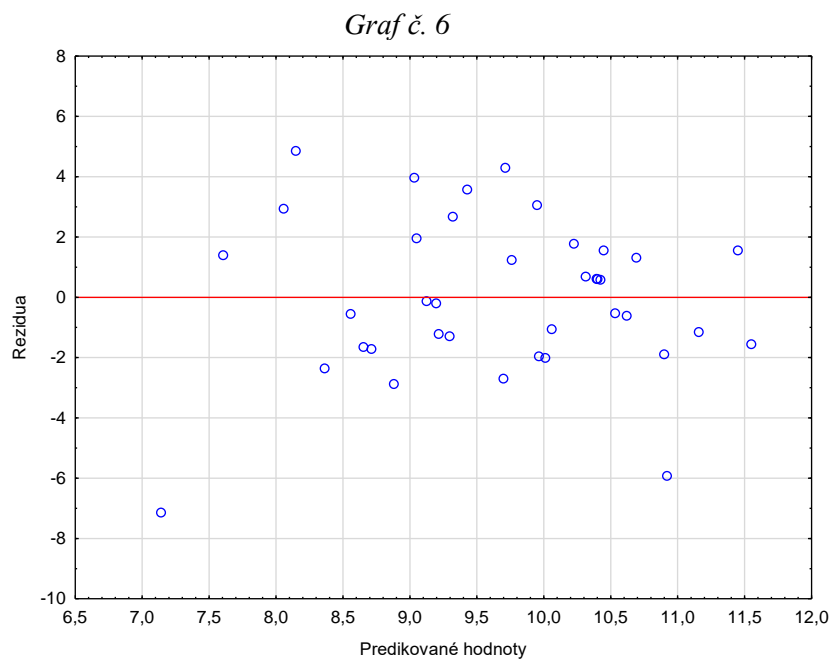
## 16.2 Výsledky experimentu pro počet sebraných propisek

Model získaný statistickou analýzou počtu posbíraných propisek nevykazoval významnější odchylku od normálního rozdělení reziduí. Rozdělení reziduí v tomto modelu je možné vidět v grafu č. 5., kde červená křivka znázorňuje očekávané normální rozdělení a modré sloupce znázorňují rozdělení naměřených hodnot.



*Graf č. 5* Histogram reziduí pro počet sebraných propisek

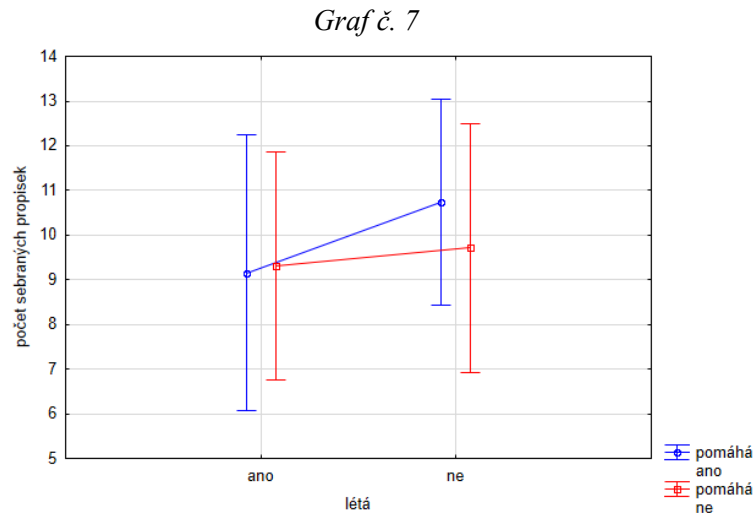
Vztah mezi proměnnými vykazoval homoskedasticitu při regresi. V grafu č. 5 je možné vidět, že hodnoty reziduí nevykazují žádný vzájemný vztah. Jak je patrné z uvedených grafů reziduálních analýz, splnili jsme i v případě tohoto statistického modelu podmínky pro provedení mnohonásobné regrese analýzy.



*Graf č. 6* Korelační diagram pro statistický model počtu sebraných propisek

Statistický model sestavený pro otestování námi stanovené skupiny hypotéz vztahujících se k závisle proměnné *počet sebraných propisek* (hypotézy označené indexem „b“) vykazuje nízkou závislost této proměnné na námi určených vlivech nezávisle proměnných. Hodnoty ukazatelů signifikace modelu, do kterého jsme zahrnuli zároveň nezávisle proměnné *pohlaví, věk, vzdělání, vizuo-motorické obtíže a nevolnost* je  $F(9,28) = 0,515$ ,  $p = 0,851$ , což

znamená, že model nevykazuje signifikantní vliv námi zkoumaných nezávisle proměnných na sledovanou závisle proměnnou.



*Graf č. 7* Graf středních hodnot a konfidenčních intervalů 95% ukazující vliv na počet sebraných tužek

V grafu č. 7 je možné vidět změnu středních hodnot a směrodatných odchylek proměnné *počtu sebraných propisek* pod vlivem kombinace proměnných *létá* a *pomáhá*. Z grafu můžeme vyčíst, že když participant létal a pomáhal, sebral poté méně propisek než participant, který pomáhal a nelétal, což je opakem námi předpokládaného výsledku. Tento vliv ovšem není signifikantní.

*Tabulka č. 5* Výsledky testu významnosti jednotlivých proměnných ve statistickém modelu pro počet sebraných propisek

Proměnná	Stupně volnosti	F	p	$\eta^2$
<b>létá</b>	1	0,712	0,406	0,025
<b>pomáhá</b>	1	0,180	0,675	0,006
<b>létá*pomáhá</b>	1	0,260	0,614	0,009
<b>pohlaví</b>	1	0,044	0,835	0,002
<b>vzdělání</b>	2	0,240	0,788	0,017
<b>nausea</b>	1	0,053	0,819	0,002
<b>oculo-motor</b>	1	1,323	0,260	0,045
<b>věk</b>	1	0,077	0,784	0,003
<b>chyba</b>	28			

Hypotézu 1<sub>b</sub>, která uvádí, že participanti, kteří prováděli ve virtuální realitě prosociální činnost (hasiči a pěstitelé), sesbírají více propisek než participanti, kteří ve virtuální realitě prosociální činnost nevykonávali (létající turisté a pozorovatelé), se nepodařilo statistickou analýzou získaných dat potvrdit. To znamená, že participanti, kteří splňovali proměnnou *pomáhá* (hasili ohně nebo pěstovali květiny ve veřejném parku), nepomohli sesbírat signifikantně více propisek v situaci drop testu než participanti, kteří proměnnou *pomáhá* (prosociální činnost) ve virtuální realitě nesplňovali. Tuto skutečnost potvrzuje vysoká hodnota koeficientu  $p$  uvedeného v tabulce č. 5.

Námi zvolená hypotéza 2<sub>b</sub>, která předpokládá, že participanti ve skupinách hasiči a létající turisté, kteří ve virtuální realitě létají, budou ochotni sesbírat po ukončení virtuální reality více propisek než participanti ze skupin pozorovatelé a pěstitelé, kteří ve virtuální realitě nelétají, nebyla potvrzena. Participanti ze skupin hasiči a létající turisté, kteří splňovali proměnnou *létání*, nesesbírali po ukončení virtuální reality signifikantně více propisek v situaci drop testu než participanti, kteří byli ve skupině pozorovatelů nebo pěstitelů a proměnnou *létání* nesplňovali. Vliv využívání superschopnosti létání ve virtuální realitě na nevyžádané, spontánní prosociální chování se nám nepodařilo prokázat. Toto tvrzení můžeme podpořit hodnotou koeficientu  $p$ , kterou uvádíme v tabulce č. 5.

Ze statistické analýzy získaných dat vyplývá, že jsme nenašli důkazy pro přijetí námi uvedených hypotéz vztahujících se k počtu sebraných propisek není platná. Žádná z nezávisle proměnných zahrnutých do statistického zpracování dat nevykazuje signifikantní vliv na nevyžádané, spontánní prosociální chování, které jsme testovali pomocí drop testu a v tomto případě je zastoupeno počtem sebraných propisek. To tedy znamená, že se nám v případě počtu sebraných propisek nepodařilo replikovat výzkum Rosenberga et al. z roku 2013.

### 16.3 Diskuze

Z této studie pro shrnutí vyplývá, že vliv vykonávání prosociální činnosti za pomoci superschopnosti létání ve virtuální realitě na logaritmovaný čas do začátku pomoci, který v našem experimentu zastupoval tendenci ke spontánnímu, nevyžádanému, krátkodobému prosociálnímu chování, nebyl replikován. V experimentu, který provedli Rosenberg et al. (2013), se ukázal signifikantní vliv typu pohybu (létání jako superschopnost vs. létání v helikoptěře) ve virtuální realitě na prosociální chování v reálné situaci po ukončení

virtuální reality. Participantí létající volně byli rychlejší v pomoci experimentátorce v situaci drop testu než participantí létající helikoptérou bez ohledu na to, jestli ve virtuální realitě pomáhali nebo ne. V našem experimentu jsme neprokázali vliv typu pohybu ve virtuální realitě na prosociální chování v reálné situaci.

Domníváme se, že tento rozpor mezi naším experimentem a experimentem Rosenberga et al. (2013) může spočívat v rozdílu věrohodnosti simulace superschopnosti. Původní experiment umožňoval participantům, kteří disponovali superschopností, létat pomocí vzpažení, čímž pohyb více připomínal superschopnost (například Supermana), přičemž slovo superschopnost ani předpona „super“ nebyla v průběhu experimentu použita. V našem experimentu jsme proměnnou *létání* simulovali pomocí malé rakety držené v ruce, což mohlo na participanty působit spíše jako technická vymoženost než superschopnost, která nebyla v pokynech explicitně popsána. V původním experimentu byla dále jako pomáhající činnost zvolena pomoc při hledání dítěte, kterému je třeba doručit lék. Je tedy možné, že zachraňování města, které se jeví jako vylidněné, nebylo dostatečně intenzivním podnětem pro navození pocitu superhrdiny. Pokud nebylo navozeno přemýšlení o superhrdinech a činech superhrdinství, nemohlo dojít ani k senzitivizaci na tyto podněty a ovlivnění prosociálního chování na jejím základě, jako tomu bylo ve studii Nelsona & Nortona (2005).

Dalším zdrojem zkreslení výsledků mohla být samotná osoba experimentátorky, která prováděla participanty celým experimentem. Na každého participanta mohla působit subjektivně ve spojení se vzájemnými sympatiemi či antipatiemi. Tento problém by bylo možné vyřešit, kdyby při experimentu prováděl fázi drop testu jiný výzkumník. Bylo by také vhodné provést drop test střídavě s výzkumníkem a výzkumnicí, aby bylo zabráněno vlivu genderových rolí. Z našich výsledků však vyplývá, že pohlaví participantů nemělo signifikantní vliv na jejich reakci v drop testu.

V našem experimentu jsme museli pro model času do začátku pomoci přistoupit k vyřazení dat získaných od participanta, který se nerozhodl poskytnout pomoc v situaci drop testu a byl vyhodnocen jako odlehlá hodnota. Tento participant nepomohl při sbírání propisek, přestože prošel zkušeností ve skupině hasiči. V původním experimentu bylo do statistické analýzy zahrnuto šest participantů, kteří experimentátorce nepomohli při situaci drop testu. Všichni tito participantí byli v kontrolní skupině létající helikoptérou.

V původním experimentu výzkumníci zaznamenali signifikantní vliv proměnných létání a pomáhání také na počet propisek, které participant pomohl sesbírat. Z výsledků

experimentu Rosenberga et al. (2013) vyplývá, že využívání superschopnosti létání ve virtuální realitě k pomáhání má signifikantní vliv na prosociální chování v reálné situaci. Jedná se však pouze o krátkodobou, spontánní, nevyžádanou pomoc. Z výsledků statisticky zpracovaných dat získaných v našem experimentu vyplývá, že se nepodařilo prokázat vliv používání superschopnosti létání ve virtuální realitě na krátkodobé, nevyžádané, spontánní prosociální chování v reálném životě. Musíme tedy konstatovat, že se nám nepodařilo replikovat experiment Rosenberga et al. (2013) v žádném ze zkoumaných bodů.

V našem experimentu i v experimentu původním se jednalo pouze o vliv využívání superschopností ve virtuální realitě na krátkodobou, spontánní, nevyžádanou pomoc. V případě dalšího zkoumání by bylo vhodné se zaměřit také na působení těchto nezávisle proměnných na jiné druhy prosociálního chování popsané v teoretické části práce. Do zkoumání by bylo vhodné zahrnout také dlouhodobé prosociální chování. Tato kategorie prosociálního chování by se dala ověřit dotazem, zda jsou participanti ochotni zúčastnit se dalšího experimentu, případně dobrovolnické činnosti. Dlouhodobou tendenci k prosociálnímu chování by pak bylo možné hodnotit podle toho, zda participant po delší době opravdu k dalšímu experimentu dorazil nebo zda se zúčastnil dobrovolnické činnosti.

## **16.4 Limity experimentu**

Za limity našeho výzkumu považujeme velikost vzorku. Původní experiment zahrnoval data získaná od 60 participantů (30 žen a 30 mužů), proto by bylo třeba experiment zopakovat s větším počtem participantů. Vzhledem k tomu, že jedno experimentální setkání trvalo 50-60 minut, je získání většího počtu participantů organizačně i časově velmi náročné. Zároveň by bylo vhodné otestovat vliv délky času, po kterou je jedinec vystaven prosociální zkušenosti ve virtuální realitě na následné prosociální chování.

Pro náš experiment jsme se rozhodli omezit vzorek pouze na jedince, kteří neměli s virtuální realitou žádnou předchozí zkušenost. Vliv „wow-efektů“ jsme se pokoušeli omezit cvičným prostředím, do kterého byl každý participant uveden před zahájením samotného experimentu. Při opakování experimentu by bylo vhodné se zaměřit také na jedince, kteří již zkušenost s virtuální realitou mají.

Za významný limit naší studie považujeme možnou subjektivitu v hodnocení přesného času, kdy participant přistoupil k pomoci. Subjektivitu hodnotitele jsme se snažili omezit

stanovením jasně definovaného momentu, podle kterého budeme určovat začátek pomoci. Pro budoucí opakování experimentu by bylo vhodné využít při získávání dat z videozáznamu více hodnotitelů a také zaslepené hodnocení.

## **Závěr**

Tato práce se zabývala replikací výzkumu Rosenberga et al. (2013), kteří ze svých výsledků vyvodili vliv prosociální zkušenosti ve virtuální realitě na prosociální chování v reálném životě. Tyto výsledky se v případě našeho experimentu nepodařilo replikovat, což znamená, že jsme nemohli potvrdit závěry uvedené v původní studii. Naším závěrem je, že provedený experiment neprokázal signifikantní vliv typu pohybu (létání vs. nelétání) ve virtuální realitě na krátkodobé, spontánní, nevyžádané prosociální chování, které bylo ověřováno drop testem. Tento vliv nebyl zaznamenán v čase do začátku pomoci ani v počtu sesbíraných propisek. Signifikantní vliv nebyl patrný ani v případě typu úkolu (pomáhání vs. nepomáhání) ve virtuální realitě, a to opět ani v případě času do začátku pomoci, ani v případě počtu sesbíraných propisek. Nebyl prokázán signifikantní vliv žádné z kombinací létá a pomáhá na krátkodobé, spontánní, nevyžádané prosociální chování.



# SOUHRN

---

Tato diplomová práce je rozdělena na teoretickou a empirickou část. Teoretická část práce se zabývá poznatky z oblasti prosociálního chování a výzkumy provedenými v tomto směru. Kromě definice a popisu prosociálního chování se tato práce zabývá jednotlivými teoriemi prosociálního chování, determinantami prosociálního chování, jeho motivací a vývojem.

Jak popisujeme v teoretické části práce, chápou autoři prosociální chování různě. Liší se především v rozsahu chování, které zahrnují do definice tohoto pojmu. Někteří autoři považují prosociální chování za ekvivalent chování poskytujícího pomoc („helping behaviour“) nebo altruismu. Prosociální chování je komplexní a rozsáhlou kategorií (Slaměník & Jaroušek, 2013). Pro potřeby této práce se opíráme o pochopení prosociálního chování jako takového chování, které řadíme do skupiny sociálního chování. Prosociální chování je pro tuto práci takové chování, které je vykonáno ve prospěch druhé osoby, je prováděno dobrovolně, neplyne z něj pro pomáhajícího zisk, podporuje budoucí prosociální chování příjemce pomoci (přičemž zachovává svébytnost všech zúčastněných) a může vyžadovat osobní investici ze strany pomáhajícího (Zášková & Mlčák, 2009).

Teorie prosociálního chování se zaměřují na osobnostní a situační vlivy působící na připravenost k prosociálnímu chování (Slaměník & Jaroušek, 2013). V teoretické části práce jsme se zabývali některými teoriemi, které vysvětlují prosociální chování. Dále se v této části práce zabýváme vymezením rysů prosociální osobnosti. Znaky prosociální osobnosti dělíme v teoretické části práce do skupin prospěšnost a empatie. Prosociální osobnost se také vyznačuje vysokou emoční inteligencí a osobní morálkou (Penner et al., 1995). Pro pochopení konstruktů používaných v empirické části práce jsme v teoretické části práce přehledně rozdělili jednotlivé kategorie prosociálního chování. Pro účely experimentu nás zajímaly kategorie nevyžádaná pomoc a neformální, spontánní pomoc. Dále jsme se v empirické části práce odkazovali na pojem krátkodobá prosociální pomoc.

Poslední kapitola teoretické části je věnována výzkumům, které se zabývají vlivem videoher na prosociální chování. Zabýváme se popisem tří výzkumů. První výzkum, kterému jsme se věnovali, byl výzkum efektu prosociálních her na prosociální jednání, který byl proveden Greitemeyerem & Osswaldem (2010) a předpokládal, že participanti, kteří hrají prosociální videohry, budou mít více prosociálních myšlenek, a to povede k vyšší tendenci

k prosociálnímu chování. Druhým výzkumem, kterým jsme se v teoretické části zabývali, byla studie Nelsona & Nortona (2005), kteří zkoumali vliv primingu superhrdiny na několik kategorií prosociálního chování. Výzkum zkoumal dlouhodobé i spontánní prosociální chování a zahrnoval i prosociální chování, které vyžaduje od poskytovatele pomoci vyšší osobní náklady. Výsledky těchto dvou experimentů poukazují na potenciál prosociálních her k podpoře prosociálního chování působením zážitku z prosociální videohry nebo primingu superhrdiny. Třetím popisovaným výzkumem byl výzkum Rosenberga et al. (2013), který jsme v empirické části replikovali. Na základě výzkumu vlivu používání superschopností k prosociálnímu chování ve virtuální realitě došli Rosenberg et al. (2013) k závěru, že je možné pozitivně ovlivnit tendenci jedinců k prosociálnímu chování, pokud jim poskytneme zážitek pomáhání pomocí superschopnosti létání ve virtuální realitě. Předpokládáme tedy potenciál zkušenosti s prosociálním chováním ve virtuální realitě k ovlivnění prosociálního chování po ukončení virtuální reality. Virtuální prostředí by tak nabízelo prostor pro změnu postojů a zároveň pro podporu všeobecně společensky uznávaného chování.

Cílem empirické části této práce bylo replikací zmíněného výzkumu ověřit, zda existuje vztah mezi zkušeností s prováděním prosociální činnosti ve virtuálním prostředí a následným spontánním, nevyžádaným prosociálním chováním v reálné situaci. Dále jsme ověřovali vztah mezi užíváním superschopnosti létání ve virtuální realitě a spontánním, nevyžádaným prosociálním chováním v reálné situaci po ukončení virtuální zkušenosti.

Experiment byl prováděn v laboratoři na Katedře psychologie Filozofické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci s využitím vybavení pro virtuální realitu. Pro účely experimentu byli účastníci rozděleni do čtyř skupin, které jsme pojmenovali pěstitelé, hasiči, pozorovatelé a létající turisté. Mezi tyto skupiny byly rozděleny nezávisle proměnné létá a pomáhá ve všech kombinacích.

Pro experiment jsme zvolili dvě aplikace virtuální reality a to Richie's Plank Experience a Nature Treks. Aplikace Nature Treks verze Green Meadows byla využita jako cvičné prostředí. Aplikace Richie's Plank Experience ve verzi Fire Deck nám umožňovala dát účastníkům možnost volně létat pomocí malé rakety držené v ruce a hasit ohně nebo pěstovat květiny s použitím hadice. Do verze Fire Deck jsme umisťovali účastníky ze skupiny hasiči a pěstitelé. Ve verzi Sky Brush pak měli účastníci ve skupině létající turisté možnost létat opět pomocí malé rakety držené v ruce, ale nebyl jim zadán žádný prosociální úkol. Ve skupině hasiči měli účastníci za úkol vyhledávat a hasit požáry a zachránit tak

město. Ve skupině pěstitelé měli participanti za úkol vypěstovat květiny v parku a zkrášlit tak prostředí pro ostatní obyvatele. Pozorovatelé byli umístěni ke křižovatce, kde měli pouze pozorovat provoz a počítat červená auta. Po zkušenosti ve virtuální realitě byl s participanty proveden drop test, který zkoušel jejich připravenost k prosociálnímu chování. Tento test jsme zaznamenávali pomocí dvou videokamer, ze kterých jsme následně získávali data potřebná ke statistické analýze (čas do začátku pomoci a počet sebraných propisek). Jako nezávisle proměnná byla zahrnuta také data získaná z dotazníku SSQ (Simulator Sickness Questionnaire), který vyplňovali participanti po dokončení drop testu. Dále byly zahrnuty proměnné věk, pohlaví a vzdělání.

Ze statistické analýzy získaných dat vyplývá, že žádná z nezávisle proměnných zahrnutých do statistického modelu nevykazuje signifikantní vliv. Zaznamenali jsme kratší logaritmovaný čas do začátku pomoci u skupiny, která plnila prosociální úkol pomocí superschopnosti létání (létala a pomáhala). Tento vztah ale nebyl signifikantní. V případě modelu pro počet sebraných propisek nebyl zaznamenán signifikantní vliv žádné z proměnných.

Naším závěrem je, že provedený experiment neprokázal signifikantní vliv typu pohybu (létání vs. nelétání) ve virtuální realitě na krátkodobé, spontánní, nevyžádané prosociální chování, které bylo ověřováno drop testem. Tento vliv nebyl zaznamenán v čase do začátku pomoci ani v počtu sesbíraných propisek. Signifikantní vliv nebyl patrný ani v případě typu úkolu (pomáhání vs. nepomáhání) ve virtuální realitě, a to opět ani v případě času do začátku pomoci, ani v případě počtu sesbíraných propisek. Nebyl prokázán signifikantní vliv žádné z kombinací létá a pomáhá na krátkodobé, spontánní, nevyžádané prosociální chování. Výsledky původní studie Rosenberga et al. (2013) se v případě našeho experimentu nepodařilo replikovat, což znamená, že jsme nemohli potvrdit závěry uvedené v původní studii.

## Citovaná literatura

1. Archer, J. (2006). Sociální psychologie: moderní učebnice sociální psychologie. In Hewstone, M. & Stroebe, W. Praha: Portál.
2. Balk, S. A., Bertola, M. A., & Inman, V. W. (2013). *Simulator sickness questionnaire: Twenty years later*. New York: Iowa Research Online.
3. Batson, C. D. (2012). *A history of prosocial behavior research*. In Kruglanski, A. W. & Stroebe, W. *Handbook of the history of social psychology* (243-264). New York: Psychology Press.
4. Bierhoff, H. (2006). *Prosociální chování*. In Hewstone, M. & Stroebe, W. *Sociální psychologie* 331-388. Praha: Portál.
5. Bouchard, S., Robillard, G., & Renaud, P. (2007). *Revising the factor structure of the Simulator Sickness Questionnaire*. *Annual review of cybertherapy and telemedicine*, 128-137.
6. Brittan, A. S. & Humphries, M. L. (2015). *Prosocial behavior during adolescence*. In Wright, J. D. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* 221-227. Oxford: Elsevier.
7. Carlo, G. & Randall, B. A. (2002). *The Development of a Measure of Prosocial Behaviors for Late Adolescents*. *Journal of Youth and Adolescence* 31(1), 31-44.
8. Durkin, K. (1995). *Developmental social psychology: From infancy to old age*. Oxford: Blackwell Publishing.
9. Eisenberg, N. & Shell, R. (1986). *Prosocial moral judgment and behavior in children: The mediating role of cost*. *Personality and Social Psychology*, 426-433.
10. Evans, D. & Zarate, O. (2002). *Evoluční psychologie*. Praha: Portál.
11. Greitemeyer, T. & Osswald, S. (2010). *Effects of prosocial video games on prosocial behavior*. *Journal of personality and social psychology* 98 (2), 211.
12. Haski-Leventhal, D. (2009). *Altruism and volunteerism: The perceptions of altruism in four disciplines and their impact on the study of volunteerism*. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 39(3), 271-299.

13. Lečbych, M. (2004). *Obtížné zkoumání altruistické osobnosti*. *Psychologie dnes*, (10) 22-23.
14. Mlčák, Z., Cabák, D., & Nečekalová, K. (2016). *Emocionální inteligence a prosociální chování v dispozičním paradigmatu*. *Psychologie a její kontexty* 7 (2), 43-58.
15. Mummendey, A. & Otten, S. (2006). *Agresivní chování*. In Hewstone, M. & Stroebe, W. *Sociální psychologie* 363-418. Praha: Portál.
16. Mussen, P. & Eisenberg, N. (1977). *Roots of caring, sharing, and helping: The development of pro-social behavior in children*. Oxford: W. H. Freeman.
17. Nakonečný, M. (1999). *Sociální psychologie*. Praha: Academia.
18. Nelson, L. D. & Norton, M. I. (2005). *From student to superhero: Situational primes shape future helping*. *Journal of experimental social psychology* 41 (4), 423-430.
19. Páleník, L. (1990). *Determinanty vývinu prosociálneho správania, možnosti jeho usmerňovania v procese výchovy a vzdelávania*. Bratislava: VÚDPaP.
20. Penner, L. A., Dovidio, J., & Schroeder, D. (2005). *Prosocial behavior: Multilevel perspectives*. *Annual Review of Psychology*, 365-392.
21. Penner, L. A., Fritzsche, B. A., Craiger, J. P., & Freifeld, T. R. (1995). *Measuring the prosocial personality*. In Butcher, J. & Spielberg, C. D. *Advances in personality assessment* 147-163. Oxford: Psychology press.
22. Piotrowski, J. T., Vossen, H. G., & Valkenburg, P. M. (2015). *Media and child development*. In Wright, J. D. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* 1-10. Oxford: Elsevier.
23. Roche, R. O. (1992). *Etická výchova*. Bratislava: Orbis Pictus Istropolitana.
24. Roche, R. O. (2003). *Rozvoj prosociální inteligence. Základní program pro zvýšení míry prosociálnosti*. Celostátní seminář Etická výchova. Kroměříž.
25. Rosenberg, R. S., Baughman, S. L., & Bailenson, J. N. (2013). *Virtual superheroes: Using superpowers in virtual reality to encourage prosocial behavior*. *PloS one* 8 (1).
26. Shiram, K., Oh, S. Y., & Bailenson, J. (2017). *Virtual reality and prosocial behavior*. In Burgoon, J. K., Magnenat-Thalmann, N., & Pantic, M. *Social signal processing* 304-315.

27. Schwarz, S. H. (1997). *Normative influences on altruism*. In Berkowitz, L. E. *Advances in Experimental Social Psychology*. Oxford: Academic Press.
28. Slaměnik, I. & Jaroušek, J. (2008). *Prosociální chování*. In Slaměnik, I. & Výrost, J. *Sociální psychologie* 285-337. Praha: Grada.
29. Šimíčková-Čížková, J. (2004). *Přehled sociální psychologie*. Olomouc.
30. Tear, M. J. & Nielsen, M. (2013). *Failure to demonstrate that playing violent video games diminishes prosocial behavior*. Plos One 8 (7) e68382.
31. Tear, M. J. & Nielsen, M. (2014). *Video games and prosocial behavior: A study of the effects of non-violent, violent and ultra-violent gameplay*. Computers in Human Behavior, 8-13.
32. Vágnerová, M. (2005). *Vývojová psychologie I.: Dětství a dospívání*. Praha: Karolinum.
33. Weinstein, N. & Ryan, R. M. (2010). *When helping helps: Autonomous motivation for prosocial behavior and its influence on well-being for the helper and recipient*. Journal of Personality and Social Psychology, 98 (2), 222-244.
34. Wilson, N. & Musick, M. (1997). *Who cares? Toward an integrated theory of volunteer work*. American sociological review, 694-713.
35. Wittek, R. & Bekkers, R. H. (2015). *The sociology of prosocial behavior and altruism*. In Writh, J. D. *International Encyclopedia of Social and Behavioral Sciences* 579-583. Oxford: Elsevier.
36. Zášková, H. (2011). *Prosociální rysy a tendence u studentů pomáhajících profesí*. Psychologie pro praxi, 25-43.
37. Zášková, M. & Mlčák, Z. (2009). *Osobnostní aspekty prosociálního chování a empatie*. Praha: Triton.

## **Abstrakt diplomové práce**

**Název práce:** Vliv užívání superschopností ve virtuální realitě na prosociální chování v reálném životě

**Autor práce:** Bc. Lucie Ficenecová

**Vedoucí práce:** Mgr. Tomáš Dominik

**Počet stran a znaků:** 70 stran, 128 188 znaků

**Počet příloh:** 4

**Počet titulů použité literatury:** 37

### **Abstrakt:**

Výzkumy naznačují, že hraní prosociálních videoher a prosociální zážitky ve virtuální realitě vede k ovlivnění tendence k prosociálnímu chování v reálném životě. Experiment uváděný v této diplomové práci má za cíl replikaci výzkumu Rosenberga, Baughmana, & Balensona (2013) ověřit, zda existuje vztah mezi zkušeností s prováděním prosociálního chování a užíváním superschopnosti létání ve virtuální realitě a následným prosociálním chováním v reálném životě. Sestavili jsme čtyři skupiny, mezi které byla rozdělena zkoumaná kritéria (létá vs. nelétá; pomáhá vs. nepomáhá). Výsledky zpracované statistickou analýzou dat nenaznačují signifikantní vliv prosociální zkušenosti ve virtuální realitě na spontánní, nevyžádané prosociální chování v reálné situaci, které bylo ověřováno pomocí drop testu. Výsledky původního experimentu se v případě našeho výzkumu nepodařilo replikovat, což znamená, že jsme nemohli potvrdit závěry uvedené v původní studii. Naším závěrem je, že provedený experiment neprokázal signifikantní vliv typu pohybu ani typu úkolu ve virtuální realitě na krátkodobé, spontánní, nevyžádané prosociální chování.

**Klíčová slova:** prosociální chování, virtuální realita, experiment, superschopnost, drop test

## **Abstract of thesis**

**Title:** Effect of using superpowers in virtual reality on prosocial behaviour in real life

**Author:** Bc. Lucie Ficenecová

**Supervisor:** Mgr. Tomáš Dominik

**Number of pages and characters:** 70 pages, 128 188 chracters

**Number of appendices:** 4

**Number of references:** 37

### **Abstract:**

Recent studies have shown that playing prosocial video games and prosocial experience in virtual reality can affect tendency to behave prosocially in real life. The experiment presented in this thesis replicates the research of Rosengerg, Baughman, & Balenson (2013) and validates a potential relation between experience with prosocial behaviour in virtual reality or using superpower of flying in virtual reality and subsequent prosocial behaviour in real life. By using two-by-two design examined conditions (fly vs. don't fly; help vs. don't help) participants were assigned to four groups. The results didn't indicate significant effect of prosocial experience in virtual reality on unrequested spontaneous prosocial behaviour in real situation tested by drop test. In this experiment we didn't replicate the results of the original research. As a result, we can't validate their conclusions. We concluded that there is no significant effect of the type of motion or the type of task on short-term, unrequested spontaneous prosocial behaviour.

**Key words:** prosocial behaviour, virtual reality, experiment, superpower, drop test



## **Přílohy**

### **Příloha 1: Žádost o vyjádření etické komise Katedry psychologie Filozofické fakulty Univerzity Palackého**

Etická komise  
Katedra Psychologie FF UP  
Křížkovského 10  
77180 Olomouc

#### **Žádost o vyjádření etické komise Katedry psychologie Filozofické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci k navrhovanému výzkumnému projektu:**

*Vliv využívání superschopností ve virtuální realitě na prosociální chování v reálném životě*

Vážení členové etické komise,

žádám o posouzení projektu k diplomové práci z hlediska jeho etické přípustnosti.

Projekt bude spočívat v replikaci výzkumu *Rosenberg, R. S., Baughman, S. L., & Bailenson, J. N. (2013). Virtual superheroes: Using superpowers in virtual reality to encourage prosocial behavior. PloS one, 8(1), e55003.*

Soubor bude čítat 32–40 osob, které budou osloveni prostřednictvím sociálních sítí. Předmětem experimentu bude ověření, zda má využívání superschopnosti létání a konání prosociální činnosti ve virtuální realitě vliv na prosociální chování v reálném životě. Participanti experimentu budou rozděleni do čtyř skupin, v jednotlivých skupinách budou mít ve virtuální realitě úkol odpovídající přiřazení do skupiny. První skupina bude mít za úkol zachraňovat město před požárem s pomocí schopnosti létat, druhá bude pouze létat, třetí bude ve virtuální realitě pěstovat květiny a čtvrtá skupina bude ve virtuální realitě pouze pozorovatelem. Po ukončení virtuální reality provedu s participanty zkoušku připravenosti k prosociálnímu jednání drop testem, který spočívá v záměrném převržení kelímku s tužkami a sledováním participantovi reakce. Budu hodnotit čas do začátku pomoci se sběrem tužek a počet sebraných tužek. K vyhodnocení testu budu používat videozáznam, který je z důvodu možného ovlivnění výsledků třeba pořídít bez vědomí participantů. Vzhledem k výzkumnému záměru by informace o nahrávání mohla ovlivnit výsledek experimentu. Stejně tak by průběh experimentu ovlivnilo i sdělení podstaty výzkumu.

Účastníci výzkumu podepíší před začátkem experimentu informovaný souhlas (viz přílohu 1), ve kterém jim bude sděleno, že se účastní výzkumu kinetózy ve virtuální realitě. Ihned po ukončení experimentu budou participanti seznámeni s reálným účelem experimentu i s nahráváním a v případě jejich nesouhlasu budou záznamy zničeny. Souhlas s použitím videozáznamu participanti stvrdí podpisem informovaného souhlasu (viz přílohu 2).

Anonymita bude participantům zajištěna přiřazením kódu, pod kterým budou jednotliví participanti vystupovat v rámci celého projektu.

Z důvodu létání ve virtuální realitě je dalším etickým problémem možnost, že budou participanti prožívat kinetickou nevolnost (motion sickness).

Etické problémy a řešení:

**1) Manipulování s experimentální situací (drop testem)**

**Řešení:** Participanti budou mít možnost zpětně odmítnout účast na výzkumu. V takovém případě budou jejich data smazána.

**2) Klamání o účelu experimentu**

**Řešení:** Participanti budou seznámeni s účelem experimentu ihned po ukončení testování a budou seznámeni s možností odstoupení od výzkumu.

**3) Pořizování videozáznamu**

**Řešení:** Participanti budou seznámeni s nahráváním ihned po ukončení experimentu a v případě jejich nesouhlasu s postupem budou záznamy zničeny. Souhlas s použitím videozáznamu participanti stvrdí podpisem informovaného souhlasu.

**4) Nevolnost (motion sickness)**

**Řešení:** Participanti budou seznámeni s možností, že pokud se v průběhu experimentu nebudou cítit dobře, mají možnosti to sdělit výzkumníkovi a od experimentu kdykoliv podle svého uvážení odstoupit

Děkuji za vyjádření.

S přáním hezkých dní

Lucie Ficenecová,

studentka 2. ročníku navazujícího magisterského programu oboru Psychologie

## Příloha 2: Pravý informovaný souhlas s účastí na výzkumu

### Informovaný souhlas s účastí na výzkumu

Vážená paní/slečno, vážený pane,

zúčastnil/a jste se výzkumném projektu s nazvaném *Vliv užívání superschopností ve virtuálním prostředí na prosociální chování v reálném životě*, který je realizován Bc. Lucií Ficenecovou (dále jen jako „autor výzkumu“ nebo „autor“), pod vedením Mgr. Tomáše Dominika a pod záštitou Katedry psychologie na Filozofické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci. Výzkum se zaměřuje na vliv prosociálního chování a užívání superschopnosti létání ve virtuální realitě na prosociální chování v reálném životě. Dosavadní výzkumy naznačují, že hraní prosociálních videoher vede k většímu výskytu prosociálního chování v reálném životě. Tento výzkum se zabývá tím, zda superhrdinská schopnost létání zvyšuje pravděpodobnost pomáhajícího chování.

Úloha účastníka výzkumu spočívala v **provedení zadaného úkolu ve virtuální realitě**, do které jste byl/a umístěn/a autorem na základě předem stanoveného systému a následné podstoupení testu připravenosti k prosociálnímu chování.

Celý průběh výzkumu byl nahráván pro účely vyhodnocení. Podepsáním tohoto dokumentu **souhlasíte s uchováním videozáznamu**, který bude využit k vyhodnocení výsledků. Některé záběry mohou být později použity jako ilustrativní záběry v diplomové práci.

V průběhu celého výzkumu budou Vaše data spojena pouze s anonymním kódem, který Vám bude autorem sdělen.

Vaše **účasť na výzkumu je dobrovolná** a máte plné právo vyjádřit svůj nesouhlas s účastí tím, že nepodepíšete tento dokument. Váš nesouhlas s účastí na výzkumu pro Vás nebude mít žádné nežádoucí důsledky.

V případě, že se rozhodnete pro účast ve výzkumu a tento dokument podepíšete, máte nadále **právo kontaktovat autora výzkumu a do 30. 9. 2019 požádat o vymazání veškerých Vašich údajů**, což můžete udělat na základě kódu, který Vám byl autorem přiřazen.

Svým podpisem dále vyjadřujete souhlas se sdělením následujících informací autorovi výzkumu: Vaše pohlaví, Váš rok narození, Vaše vzdělání. Tyto údaje společně s výsledky z testové úlohy budou zpracovávány pod anonymním kódem.

(Text pokračuje na další straně.)

Pokud se rozhodnete informovaný souhlas podepsat platnost předchozího informovaného souhlasu zůstává s výjimkou názvu a účelu projektu zachována. Pokud se rozhodnete tento informovaný souhlas nepodepsat, platnost předchozího informovaného souhlasu bude zrušena.

V případě otázek ohledně výzkumu či Vašich práv můžete rovněž kontaktovat autora na adrese: [lucie.ficenecova01@upol.cz](mailto:lucie.ficenecova01@upol.cz).

Za spolupráci Vám srdečně děkuji!

---

Místo a datum

---

Vaše jméno a příjmení (čitelně)

---

Váš podpis

**Bc. Lucie Ficenecová**  
Studentka navazujícího magisterského programu  
Psychologie  
Univerzita Palackého v Olomouci  
Filozofická fakulta | Katedra psychologie

### Příloha 3: Krycí informovaný souhlas s účastí na výzkumu

## Informovaný souhlas s účastí na výzkumu

Vážená paní/slečno, vážený pane,

byl/a jste osloven/a s nabídkou účasti na výzkumném projektu nazvaném *Výzkum možností pohybu ve virtuální realitě*, který je realizován Bc. Lucií Ficenecovou (dále jen jako „autor výzkumu“ nebo „autor“), pod vedením Mgr. Tomáše Dominika a pod záštitou Katedry psychologie na Filozofické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci. Výzkum se zaměřuje na vliv pohybu ve virtuální realitě na fyziologické prožívání.

Úloha účastníka výzkumu spočívá v **provedení zadaného úkolu ve virtuální realitě**, do které bude umístěn autorem na základě předem stanoveného systému. Celé výzkumné sezení bude trvat **40-60 minut**.

Vaše **účast na výzkumu je dobrovolná** a máte plné právo vyjádřit svůj nesouhlas s účastí tím, že nepodepíšete tento dokument. Váš nesouhlas s účastí na výzkumu pro Vás nebude mít žádné nežádoucí důsledky.

V rámci celého výzkumu budou Vaše výsledky spojeny pouze s anonymním kódem.

**Je vysoce nepravděpodobné, že účast ve výzkumu pro Vás představuje zdravotní riziko. V případě, že jste v nedávné době utrpěl/a úraz hlavy nebo jste v minulosti utrpěl/a epileptickou epizodu (záchvat) a domníváte se, že existuje riziko opětovného záchvatu ve virtuální realitě, svým podpisem vyjadřujete svůj souhlas s tím, že autor výzkumu nenese za tuto případnou událost zodpovědnost.**

Svým podpisem dále vyjadřujete souhlas se sdělením následující informací autorovi výzkumu: Vaše pohlaví, Váš rok narození, Vaše vzdělání.

V případě, že se rozhodnete pro účast ve výzkumu a tento dokument podepíšete, máte nadále **právo kontaktovat autora výzkumu a zpětně požádat o vymazání veškerých Vašich údajů**, což můžete udělat na základě kódu, který Vám bude autorem přiřazen. O smazání záznamů můžete požádat do 30. 9. 2019.

V případě otázek ohledně výzkumu či Vašich práv můžete rovněž kontaktovat autora na adrese: lucie.ficenecova01@upol.cz.

Za spolupráci Vám srdečně děkuji!

---

Místo a datum

---

Vaše jméno a příjmení (čitelně)

---

Váš podpis

**Bc. Lucie Ficenecová**  
Studentka navazujícího magisterského programu  
Psychologie  
Univerzita Palackého v Olomouci  
Filozofická fakulta | Katedra psychologie

## Příloha 4: Dotazník nevolnosti ve virtuální realitě (Simulator Sickness Questionnaire)

ČÍSLO: \_\_\_\_\_

DATUM: \_\_\_\_\_

### DOTAZNÍK NEVOLNOSTI VE VIRTUÁLNÍ REALITĚ

Zakroužkujte prosím na sobě pociťujete následující symptomy **právě teď**.

1. Nepohodlí	Vůbec	Trochu	Značně	Velmi
2. Únava	Vůbec	Trochu	Značně	Velmi
3. Bolest hlavy	Vůbec	Trochu	Značně	Velmi
4. Únava očí	Vůbec	Trochu	Značně	Velmi
5. Potíže se zaostřováním	Vůbec	Trochu	Značně	Velmi
6. Nárůst slinění	Vůbec	Trochu	Značně	Velmi
7. Pocení	Vůbec	Trochu	Značně	Velmi
8. Nevolnost	Vůbec	Trochu	Značně	Velmi
9. Potíže se soustředěním	Vůbec	Trochu	Značně	Velmi
10. Pocit plné hlavy	Vůbec	Trochu	Značně	Velmi
11. Rozmazané vidění	Vůbec	Trochu	Značně	Velmi
12. Motání hlavy při otevřených očích	Vůbec	Trochu	Značně	Velmi
13. Motání hlavy při zavřených očích	Vůbec	Trochu	Značně	Velmi
14. Závrat*	Vůbec	Trochu	Značně	Velmi
15. Uvědomování si žaludku**	Vůbec	Trochu	Značně	Velmi
16. Krkání	Vůbec	Trochu	Značně	Velmi

\*Vertigo je prožíváno jako ztráta orientace ve vertikálním směru.

\*\*Uvědomování si žaludku je prožíváno jako signál pocitu nepohodlí, který hraničí s nevolností.

Původní verze: Kennedy, R.S., Lane, N.E., Berbaum, K.S., & Lilienthal, M.G. (1993). Simulator Sickness Questionnaire: An enhanced method for quantifying simulator sickness. *International Journal of Aviation Psychology*, 3(3), 203-220.

(Text pokračuje na další straně)

**Zde prosím napište, jaký si myslíte, že je účel tohoto výzkumu.**

---

---

**Pohlaví:**

**Věk:**

**Nejvyšší dosažené vzdělání:**

**Zaměstnání:**

Děkuji za Vaši účast!



**Příloha 5: Zadání magisterské diplomové práce (pouze v tištěné verzi)**