

Univerzita Palackého v Olomouci

Filozofická fakulta

Katedra psychologie

**MOŽNOSTI OVLIVŇOVÁNÍ MORÁLNÍHO  
CHOVÁNÍ STŘEDOŠKOLSKÉ MLÁDEŽE NA  
ZÁKLADĚ DUÁLNĚ PROCESNÍ TEORIE**

Possibilities of influencing high school students' behavior  
on the basis of dual process theory



**Bakalářská diplomová práce**

Autor: Barbora Vavřichová

Vedoucí práce: RNDr. & Mgr. Ivan Hadrián Tuf, Ph.D.

Olomouc

**2016**

## Prohlášení

„Ochrana informací v souladu s ustanovením § 47b zákona o vysokých školách, autorským zákonem a směrnicí rektora Zadání tématu, odevzdávání a evidence údajů o bakalářské, diplomové, disertační práci a rigorózní práci a způsob jejich zveřejnění. Student odpovídá za to, že veřejná část závěrečné práce je koncipována a strukturována tak, aby podávala úplné informace o cílech závěrečné práce a dosažených výsledcích. Student nebude zveřejňovat v elektronické verzi závěrečné práce plné znění standardizovaných psychodiagnostických metod chráněných autorským zákonem (záznamový arch, test/dotazník, manuál). Plné znění psychodiagnostických metod může být pouze přílohou tištěné verze závěrečné práce. Zveřejnění je možné pouze po dohodě s autorem nebo vydavatelem.“

Místopřísežně prohlašuji, že jsem bakalářskou diplomovou práci na téma: „*Možnosti ovlivňování morálního chování středoškolské mládeže na základě duálně procesní teorie*“ vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Olomouci, dne

## Poděkování

Děkuji dr. Ivanovi H. Tufovi za odborné vedení práce, podnětné připomínky a věnovaný čas. Ráda bych také poděkovala dr. Andreji Mentelovi za velmi cennou pomoc při vyhodnocování dat. Romaně Žihlaviníkové patří mé vřelé poděkování za konzultace, asistenci a podporu. Dále děkuji všem, kteří mi asistovali při provádění experimentu. Jmenovitě Pavlíně Jandákové, Pavlíně Bezděkové, Anně Ohniskové, Kateřině Palové, Janu Střelci a Ondreji Gergelymu.

Odměny pro studenty byly částečně financovány z prostředků projektu IGA PřF UP číslo Prf\_2015\_008.

# Obsah

Úvod.....	5
1. Filozofické přístupy ke svobodné vůli.....	8
1.1. Jaké filozofické směry se svobodnou vůlí zabývají?.....	9
1.2. Shrnutí filozofických směrů.....	11
2. Duálně procesní teorie v souvislosti s primingem.....	13
2.1. Shrnutí.....	16
3. Morálka.....	18
3.1. Jsem to já?: objektivní sebeuvědomování.....	27
3.2. Shrnutí.....	29
4. Definice výzkumného problému.....	32
4.1. Výzkumný cíl.....	32
4.2. Stanovení hypotéz.....	34
5. Popis metodologického rámce a metod.....	35
5.1. Typ výzkumu.....	35
5.2. Charakteristika experimentu.....	35
5.3. Postup.....	36
5.4. Metody analýzy dat.....	36
5.5. Použitá testová metoda - Stroopův test.....	38
5.6. Etické aspekty.....	39
6. Soubor.....	40
7. Výsledky.....	42
8. Diskuze.....	47
Závěr.....	54
Souhrn.....	55
Seznam použitých zdrojů.....	59

## Úvod

Lidé si velmi cení morálních zásad a odsuzují jednání, které se s nimi neslučuje. Přesto většina z nás dělá drobné morální prohřešky poměrně často. Zaměstnanec na úřadě si z práce domů odnese balík papírů do tiskárny, starší sourozenec sní poslední sladkost svého mladšího bratra, rodič si přečte tajný deník své dcery. Tyto morální prohřešky mají jednu věc společnou. Provádíme je, když se nikdo nedívá. V této práci se budu zabývat tím, proč je pozorování ostatních důležitou proměnou morálního jednání. Z počátku práce se budu věnovat otázce svobodné vůle. Osvětlení dilematu, zda jsou naše rozhodnutí svobodná nebo jsou ovlivňována vnějšími vlivy, určí základní rámec mé práce. Prozkoumám, na jakých principech morální rozhodování funguje a způsoby, kterými by se morální jednání dalo ovlivnit.

Podle předchozích výzkumů (Beaman, Klentz, & Diener, 1979; Oda, Kato, & Hiraishi, 2015; Oda, Niwa, Honma, & Hiraishi, 2011) je možné pozitivně ovlivnit morální jednání viditelným podnětem očí, např. na plakátu. Ovlivnit morální jednání se daří v procesech tzv. Systému 1, který pracuje velmi rychle a nevědomě. Pokud procesy Systému 1 neinhibujeme, může být naše chování ovlivněno vnějšími vlivy. Tomuto ovlivnění je možné se vyhnout přepnutím ze Systému 1 na vědomý Systém 2. (Kahneman, 2012). V ČR se podobným výzkumům věnovala Romana Žihlavníková (2013), která zkoumala efekt přítomnosti zrcadla na porušení pravidla. Ve své postupové práci se zaměřila na vysokoškolské studenty a v rámci Středoškolské odborné činnosti na děti v Mateřských školách (Žihlavníková, 2009). Chtěla bych navázat na výzkumy Žihlavníkové a zmapovat tuto problematiku u středoškolské mládeže, jelikož se této věkové skupině zatím nevěnovala. Cílem mé práce je zjistit, jestli podnět očí a zrcadla bude mít vliv na porušení stanoveného pravidla.

Další oblast, kterou se budu zabývat, je rozdíl ve schopnosti inhibice mezi dvěma skupinami středoškoláků. Budu mezi sebou porovnávat schopnost inhibice studentů výběrových gymnázií s maturitou a studentů středních odborných škol a učilišť s výučním listem. V učebních oborech se vzdělávají učni, pro zjednodušení je však v této práci budu označovat jako studenty. Skupina studentů s vyšší schopností inhibice by měla častěji dodržovat stanovené pravidlo v přítomnosti experimentálních podnětů.

Výsledky této práce by mohly přinést významné poznatky s potenciálním přesahem do praktického života. Pokud by se potvrdilo, že podněty vyvolávající pocit pozorování pozitivně ovlivňují morální jednání, školy by toho mohly využít ve svůj prospěch. Drobné přestupky nařízení škol se ze strany studentů objevují poměrně často. Obrázek očí či zrcadlo by se mohli vyskytovat na místech, kde dochází k drobnému vandalismu. Dalo by se tak předejít ničení školních hřišť, ničení nástěnek či výzdoby ve školách. Plakát očí nad krabicí ztrát a nálezů by mohl zajistit, že si ztracenou věc nevezme někdo, komu nepatří. Pokud opustíme školy, dalo by se podobných výsledků dosáhnout i v širším kontextu. Na městských sídlištích můžeme často vidět děti středoškolského věku, jak se po výuce schází na dětských hřištích, která pro nic za nic ničí. I zde by mohlo pomoci vhodné rozmístění plakátů očí či zrcadel jako prevence proti takovému vandalismu.

Široké praktické využití poznatků z tohoto výzkumu je jedním z hlavních důvodů, proč mě toto téma zajímá a proč jsem si ho vybrala pro zpracování v bakalářské práci.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1. Filozofické přístupy ke svobodné vůli

Většina lidí je přesvědčena, že má možnost svobodně se rozhodovat a volit směřování svých životů. Svobodná vůle je vlastností, které si velmi ceníme, a mnoho z nás o její existenci nepochybuje. Sami jsme mnohokrát zakusili zkušenost, že jsme si svobodně vybrali jednu z nabízených možností. Je však pravdou, že máme svobodnou vůli? Jsou všechny naše volby svobodné nebo je naše jednání řízeno vnějšími vlivy?

Abychom s pojmem svobodné vůle mohli v této práci lépe operovat, je třeba si tento pojem definovat. Potíž je, že samotné definice svobodné vůle se od sebe hodně liší. Psychologický slovník od Hartla a Hartlové definuje svobodnou vůli jako „*míru svobody, kterou člověk pociťuje při rozhodování či výběru*“ (2010). Někteří filozofové mluví i tom, že samotný pojem „svobodná vůle“ není přesný. Dávají přednost pojmu „svobodné jednání“. Všichni se ale shodují, že lidská zodpovědnost je jádrem věci (Clarke, 2010). Miles (2011) tvrdí, že svobodná vůle se vztahuje ke svobodné volbě, podrobněji k možnosti, že se jedinec mohl zachovat jinak. K této definici se přikláním i já, a proto z ní budu v celé práci vycházet.

Problematikou svobodné vůle se filozofové zabývají již od starověku. Největší spor se vede o to, zda lidé svobodnou vůli mají či nikoliv. V 80. letech 20. století tato diskuze plně vzplála po zveřejnění dnes již dobře známých Libetových experimentů. Účastníci sledovali bod pohybující se kruhově po ciferníku a jejich úkolem bylo sevřít dlaň, kdykoliv se jim zachce. Zároveň byli napojeni na EEG, které snímalo elektrickou aktivitu motorických a premotorických oblastí mozkové kůry. Účastníci si měli po každé sérii pokusů vybavit pozici na ciferníku, kdy u nich poprvé došlo k uvědomění si vlastního „chtění“ sevřít dlaň (Libet, Gleason, Wright, & Pearl, 1983). Libetův experiment ukázal, že „přípravný motorický potenciál“ (potential readiness) snímáný EEG předcházal času W (act of will) o 350 ms. Samotné fyzické jednání následovalo 200 ms po času W. Libet usoudil, že W a následné fyzické jednání byli zahájeny nevědomě mozkiem ještě před tím, než si své přání sevřít pěst účastník uvědomil (Libet, 1985). Tento závěr zdánlivě dokazuje neexistenci svobodné vůle. Ačkoliv má experiment rezervy a mnoho omezení a vzbudil vlnu kritiky, jedno se Libetovi nedá upřít, nesporně odstartoval další experimentální zkoumání svobodné vůle a otevřel možnosti dalšího



výzkumu. Stejnou problematikou se výzkumně zabývali například Taylor a McCloskey (1990), kteří ve svých experimentech zjistili, že motorické příkazy mohou být volně vytvořeny a uchovány v mozku a poté mohou být spuštěny bez dalšího chtění. Toto spuštění se může objevit bez vnímání samotného spouštěče.

### 1.1. Jaké filozofické směry se svobodnou vůlí zabývají?

K problematice svobodné vůle se vyjadřuje hned několik filozofických škol. Jako první si představíme determinismus. **Determinismus** je založen na fyzikálních principech. Díky soustavě determinujících podmínek (zákony fyziky) je nevyhnutelné, aby nastal determinovaný jev ve všech logicky možných světech (Kane, 2011). Jinými slovy to znamená, že každý stav věcí je naprosto vysvětlitelný ze souboru předchozích příčin a předchozího uspořádání vesmíru. Mohlo by se zdát, že když vše vychází z předchozího uspořádání, mohlo by být možné jevy předpovídat. Nikdy však nebudeme schopni, být si vědomi veškerého uspořádání ve vesmíru, tudíž jevy nelze přesně předpovídat. Nemožnost předpovědi budoucích jevů, ale neznámá, že by budoucnost nebyla předem daná (Dolák, 2010).

Ve zkratce to znamená, že minulost kompletně určuje budoucnost, včetně budoucnosti našich vlastních mozků. **Svobodná vůle je tudíž jen iluze** (Clarke, 2010). Determinismus se tedy neshoduje s myšlenkou svobodné vůle, spíše ji vylučuje.

Pro lepší pochopení uvedu příklad předložený van Inwagenem (1993). Představme si, že se člověk přibližuje k rozcestí. Před ním se rozprostírá několik možných cest. Pokud je determinismus pravdivý, jsou tyto možné cesty nereálné, neboť se jedná o fyzikálně nemožné alternativy. Člověk se pouze mylně domnívá, že si cestu vybírá. Cesta, kterou se vydá, je mu již předem určena v závislosti na minulých stavech okolností. Člověk tedy nemá možnost se svobodně rozhodnout, jakou cestou se vydá a výsledek jeho rozhodnutí je předem určen.

Determinismus odmítá svobodnou vůli z důvodů striktních zákonů fyziky, ve kterých specifický stav vesmíru spolu s předchozím stavem vesmíru mají za následek pouze jeden

výsledek. Tento směr vnímám jako obecně a jasně definovaný model reality. Díky jeho obecnosti je možné ho testovat (Dominik, 2014).

Přesným opakem determinismu je **indeterminismus**. Indeterministé si stojí za tím, že ne všechny události a lidská jednání mají předem určenou příčinu (The free dictionary, nedat.) Některé jevy a chování jsou zcela náhodné, na což poukazuje kvantová mechanika. Podle kvantové mechaniky se určité děje na mikro úrovni dějí náhodně a jsou popsitelné jen pravděpodobnostně. Tato problematika je samozřejmě složitější a svou hloubkou přesahuje rámec této práce.

Pokud má člověk svobodnou vůli, tím pádem má vždy možnost svobodné volby. Kritici indeterminismu říkají, že indeterministické svobodné volby se vždy musí rovnat volbám náhodným. Jedná se spíše o štěstí než o svobodnou vůli (Kane, 2009). Tento směr nebudu brát v potaz jako výchozí pro mou práci, především proto, že svobodnou volbu zde spíše nahrazuje náhoda. Náhoda nemá se svobodnou volbou nic společného a další rozbor by byl tedy zbytečný.

Dalším směrem zabývající se svobodnou vůlí je **libertarianismus**, který tvrdí, že lidé mají svobodnou vůli a navzájem se tak vylučuje s determinismem (Clarke, 2010). Jeho zastánci věří, že alespoň nějaká lidská jednání svobodného člověka nemohou být determinovaná (Lemos, Balaguer, & Kane, 2014). Zároveň si ale nemyslí, že každá volba je indeterministická. Za nutnou podmínku existence svobodné volby považují existenci alternativních možností. Libertarianismus ve zkratce předpokládá existenci svobodné vůle a tudíž to, že se lidé svobodně rozhodují. Na základě mnoha výzkumů však víme, že lidské chování může být ovlivněno i vnějšími podněty, kterých si jedinec není vědom a ty pak určují jeho jednání (Bateson, Nettle, Roberts, et al., 2006). Pokud některá lidská jednání nejsou předem daná, ale ta ostatní ano, znamenalo by to, že jedinec má svobodnou vůli *jen občas*. Není, ale stanoveno za jakých podmínek ji má, tím pádem je toto tvrzení netestovatelné a nemůžeme tak doložit jeho pravdivost. Z těchto důvodů se nehodí jako teoretický základ pro tuto práci.

Jedním z nejsložitějších konstruktů svobodné vůle je **kompatibilismus** a jedná se vlastně o širokou skupinu mnoha teorií. Ve zkratce by se dalo říci, že je kombinací determinismu a libertarianismu. V tomto podání to znamená, že determinismus nevylučuje svobodnou vůli a oba konstrukty mohou být současně pravdivé (Van Inwagen, 2008). Podle Strawsona si člověk

zachovává svobodnou vůli a může si podle sebe vybírat mezi možnostmi jednání bez ohledu na to, jestli je jeho osobnost nebo charakter atd. determinována (Bertelsen, 1999).

Jak uvádí Haggard se spolupracovníky (in Havlíček, 2013, 17) „*jakákoli záměrná akce vykonaná na základě informované, racionální deliberace, příčetnou osobou a bez donucení, je svobodnou akcí, i když byla deterministicky zapříčiněna.*“ V Haggardově tvrzení vidíme spojení obou teorií. Kompatibilisté přiznávají determinující příčinu a zároveň tvrdí, že člověk je schopen, i tak uplatnit svobodnou vůli.

Podstata kompatibilismu není zcela jasná. Paralelní existence determinismu a svobodné vůle je těžko představitelná. U tohoto směru mimo jiné většinou pozornost není zaměřená na svobodu volby, a tudíž také není vhodným východiskem pro mou práci.

Opakem kompatibilismu je filozofický směr zvaný **inkompatibilismus**. Tento směr odmítá možnost paralelní existence determinismu a svobodné vůle. V pojetí svobodné vůle se kompatibilisté s inkompatibilisty rozcházejí. Někteří inkompatibilisté zastávají názor, že samotná svobodná vůle se nedá ani potvrdit ani vyvrátit a přiklání se tak v této věci k agnosticismu (Havlíček, 2012). Žádná z přečtené literatury mě nepřesvědčila, že by determinismus a svobodná vůle mohly současně koexistovat, jak tvrdí inkompatibilisté. Nesetkala jsem se s dostatečně racionálními argumenty, které by mi dokázaly opak.

## 1.2. Shrnutí filozofických směrů

V této podkapitole pro větší přehlednost shrnu, které filozofické směry zabývající se svobodnou vůlí jsem představila v kapitole minulé a za čím si jejich představitelé stojí.

**Indeterministický směr** tvrdí, že některé události nemusí být determinované, a to podle indeterministů poukazuje na existenci svobodné vůle. Z kvantové teorie však vyplývá, že spíše než na svobodnou vůli to poukazuje na existenci náhody. **Libertarianismus** souhlasí, že někdy možnost svobodné volby máme a jindy zase ne. Neuvádí však žádná vodítka, podle kterých bychom mohli určit, kdy se tak děje.

**Kompatibilisté** vyslovují tezi o slučitelnosti svobodné vůle s determinismem. Podle nich si člověk zachovává svobodnou vůli, i když jsou některé věci v jeho životě předem určené.

Většinou zde dochází k redefinici svobodné vůle. Proti tomuto tvrzení vystupují **inkompatibilisté**, kteří odmítají, že by svobodná vůle mohla existovat v případě pravdivosti determinismu.

**Determinismus** tvrdí, že svobodná vůle neexistuje. Podle jeho zastánců je vše předem určené v závislosti na minulém stavu věcí. Jak dobře vystihl van Inwagen (1989), v každém okamžiku existuje přesně jedna fyzikálně možná budoucnost. Lidé tedy nemají reálnou možnost svobodně se rozhodovat. I když se většina lidí jen těžko smíruje s myšlenkou, že by jejich pocit svobodné vůle měl být pouze iluzí, je tento model nejprecizněji definovaný a logický. Jeho testovatelnost je pro mě jasnou výhodou oproti ostatním směrům, a i proto, jsem se rozhodla **vycházet v této práci právě z deterministického pojetí světa a svobodné vůle.**

## 2. Duálně procesní teorie v souvislosti s primingem

Z vlastní zkušenosti víme, že nemáme pouze jeden druh myšlení. Pro vyřešení náročného matematického problému se musíme hluboce zamýšlet. Obrazně bychom řekli, že přemýšlíme, až se nám „kouří z hlavy“. Naopak u zautomatizovaných činností vědomě nepromýšlíme naše jednání a pohyby vykonáváme bezmyšlenkovitě (např. při řízení auta). Na první pohled je jasné, že tyto dva způsoby myšlení se zásadně liší a jsou jiné povahy. Pro ukotvení mé práce jsou tyto dva typy myšlení naprosto klíčové.

Daniel Kahneman pojmenovává tyto dva typy myšlení jako Systém 1 a Systém 2. Označení převzal od Keitha Stanoviche a Richarda Westa. Obecně se teorie, kdy existují dva druhy myšlení, nazývá **duálně procesní teorií uvažování**.

*„Systém 1 funguje automaticky a rychle, s malým nebo žádným úsilím a bez pocitu úmyslné kontroly (Kahneman, 2012, 27). Systém 1 se vztahuje k nevědomým, asociativním, intuitivním a rychlým procesům. Jeho výstupy mají sklony zakládat se na zdravém rozumu a předchozí zkušenosti. Procesy Systému 1 jsou heuristické a relativně nenáročné na kognitivní zdroje. Zároveň jsou rychlé, a i proto jsou chyby někdy nevyhnutelné (Tse, Ríos, García-Madruga, & Molina, 2014).*

Klasickým příkladem systému 1 je řízení auta zkušeným řidičem na prázdné silnici nebo neúmyslné čtení nápisů na velkých billboardech. Dovednosti související se Systém 1 jsou lidem vrozené. Schopnost směřovat pozornost, bát se pavouků, rozeznávat věci jsou vrozené dovednosti. Do Systému 1 ale spadají i schopnosti naučené jako asociace mezi myšlenkami. Pokud uvidíme otázku: „Hlavní město Německa?“ Automaticky nám zřejmě na mysli vytane Berlín. Nemuseli jsme vynakládat žádné úsilí, abychom dospěli ke správné odpovědi. Znalosti jsou uloženy v paměti a Systém 1 nám k nim umožňuje přistupovat bez vědomého úmyslu a úsilí. Jednou z vlastností tohoto systému je, že nejde vypnout. Jsme-li gramotní, při pohledu na větu v našem rodném jazyce se nemůžeme přimět ji nepřečíst. Systém 1 to okamžitě udělá za nás. Systém 1 a Systém 2 spolu úzce spolupracují. Pokud se Systém 1 dostane do úzkých, okamžitě mobilizuje cílenou pozornost Systému 2 (Kahneman, 2012).

„**Systém 2** přiděluje pozornost vědomým duševním činnostem, které ji vyžadují, včetně složitých výpočtů. Činnost systému 2 bývá často spojována se subjektivním prožitkem jednání, volby a soustředění“ (Kahneman, 2012, 27). K zapojení Systému 2 je třeba většího mentálního úsilí a soustředění, je považován za analytický a pomalejší. Pro úspěšné vyřešení složitých problémů je třeba jít za povrchní výstup Systému 1 a zapojit procesy Systému 2 (Tse, et al., 2014).

Předpokládá se, že Systém 2 je evolučně mladší než Systém 1. Systém 2 využíváme například, když se soustředíme na hlas konkrétní osoby v přeplněném a hlučném dopravním prostředí. Podmínkou tohoto systému je naše zaměřená pozornost. Proto když nás něco překvapí, aktivuje se právě Systém 2. Přepnutí ze Systému 1 na Systém 2 nastává v okamžiku, kdy naše mysl rozpozná něco, co vybočuje z modelu světa, který většinou udržuje Systém 1. Systém 2 také monitoruje naše chování a díky němu jsme schopni zachovat se v některých situacích zdvořile, i když jsme rozzlobení (Kahneman, 2012). Když tedy ne vždy využíváme Systém 2, jakým způsobem je možné ovlivnit to, co děláme? Studie **primingu** ukázaly, že lidské chování je často ovlivňováno neuvědomovanými podněty, aniž by nás napadlo, že tomu tak může být.

Pokud by lidem, jejichž rodným jazykem je angličtina, bylo podprahově promítnuto slovo jíst, existuje větší pravděpodobnost, že neúplné anglické slovo SO-P doplní spíše jako SOUP (polévka) než SOAP (mýdlo), což je také možnost. Právě jevy primingu se odehrávají v Systému 1 bez našeho vědomí (Kahneman, 2012).

Priming tak podporuje existenci determinismu v tom smyslu, že lidé nemají svobodnou vůli. I když můžeme prožívat pocit svobodné volby, naše jednání je zároveň usměrňováno vlivy, o kterých nemáme ani tušení. Dobrým příkladem je studie zabývající se tím, zda vystavení určitému prostředí v místě voleb, ovlivní volební výsledky. Skupina probandů tohoto experimentu byla vystavena obrazům ze školního prostředí, kontrolní skupina obrazům kancelářských prostor. V další části studie obě skupiny probandů volili pro nebo proti zvýšení daní za účelem většího financování státních škol. Probandi spíše podpořili iniciativu za zvýšení finančních prostředků školám i přes daňové navýšení, pokud byli vystaveni obrazům ze školního prostředí. V následném debriefingu se ukázalo, že nikdo z probandů si nemyslel, že by jeho

volba mohla být ovlivněna vystavením obrazům ze školních prostor. To poukazuje na skutečnost, že stimuly prostředí mohou ovlivňovat volební rozhodnutí mimo lidské vědomí (Berger, Meredith, & Wheeler, 2008). Z toho vyplývá, že podněty, které si neuvědomujeme, mohou ovlivňovat naše chování, o kterém si myslíme, že je výsledkem svobodného rozhodnutí. Těžko však můžeme označit takové chování a rozhodování za svobodné.

System 1 vytváří dojmy, ze kterých se stávají naše názory. Je také zdrojem podnětů, které se často stávají našimi rozhodnutími a jednáním. Díky Systemu 1 si vytváříme rychlé a často i přesné intuitivní úsudky. Většinou si tyto úsudky vytváříme bez vědomého uvědomování si procesů Systemu 1.

Ve svém výzkumu používám právě prvky primingu. Probandi jsou vystaveni stimulům, o kterých nevědí, že by souvisely s výzkumem, kterého se účastní. Podle výše vysvětlených procesů primingu očekávám, že zmíněné stimuly mohou ovlivnit chování probandů na nevědomé úrovni. Jelikož priming funguje na bázi Systemu 1, zaměřuji se ve výzkumu i na něj a především na výstupy z jeho kombinace s primingem.

Jak jsem již vysvětlila, při uvažování často přecházíme mezi Systemem 1 a 2. Jakým způsobem ale můžeme docílit tohoto přechodu? Při automatické aktivaci běžného přesvědčení, které se vytvoří v Systemu 1, dostaneme pouze povrchní odpověď účastníků. Pokud chceme vytvořit analyticky správnou odpověď (tvořenou v Systemu 2), musíme nezbytně potlačit System 1. Názor, že **inhibice** hraje důležitou roli v analytických odpovědích, je podporován také studiemi (např. Moutier, Plagne-cayeux, Melot, & Houdé, 2006; Neys & Franssens, 2009). Inhibice nám pomáhá potlačit automatické reakce, které nám podsouvá System 1. Schopnost inhibice je ale náročná na soustředění. Ve výzkumu mě zajímá, zda na probandy s menší schopností inhibice Systemu 1 budou více působit podněty, jímž jsou vystaveni. Pro zjištění úrovně schopnosti inhibice používám ve výzkumu Stroopův barevný test.

V roce 1935 publikoval J. Stroop článek, ve kterém se zabýval vysvětlením interference, tedy vzájemného se prolínání a rušení se dvou dimenzí (MacLeod, 1991). Konkrétně šlo o dimenze čtení slov a pojmenování barev. K tomuto účelu vytvořil takzvaný Stroopův test, který demonstruje psychologický úkaz, který bychom mohli nazvat „Stroopovým efektem.“ V původní studii byli probandi požádáni, aby pojmenovali barvu inkoustu, kterým je slovo

barvy napsáno. Například slovo ČERVENÁ bylo napsáno modrým inkoustem. Správná odpověď by tedy byla modrá. Nesnadnost tohoto úkolu spočívá v těžkosti potlačit nutkání slovo přečíst. Doba pojmenování barvy inkoustu je delší než by byla, pokud by slovo i jeho inkoust byly stejné. Probandi také často chybují (odpoví červená na slovo ČERVENÁ vytištěné modře). Tento efekt je obvykle přisuzován faktu, že čtení slov je mnohem více procvičováno než pojmenování barev. Předpoklá se, že správné provedení testu navzdory inkongruentním položkám je dosaženo selektivním inhibičním tlumením rychlých automatických aktivací, které jsou asociovány se čtením slov. Ztlumením automatické reakce přepneme na pomalejší záměrný směr, asociovaný s pojmenováním barev. Stroopova interference měřená rozdílem v přesnosti nebo prodlevě mezi nesourodou a neutrální podmínkou nebo nesourodou a sourodou podmínkou je běžně využívána k demonstraci inhibiční schopnosti (Khng & Lee, 2014). Proto jsem ve svém výzkumu zvolila Stroopův test pro zjištění schopnosti inhibice probandů.

## **2.1. Shrnutí**

V této kapitole jsem se zabývala procesy myšlení a dalšími přidruženými tématy. Za důležitou považuji duálně procesní teorii, konkrétně Kahnemanovo dělení myšlení na Systém 1 a Systém 2. Systém 1 je automatickým, rychlým a bezděčným procesem, který často řídí naše reakce a jednání bez naší vědomé kontroly. Na druhé straně stojí Systém 2, který se vyznačuje pomalejším, analytickým uvažováním, a k jeho aktivaci je nutné soustředění (Kahneman, 2012). Všechny procesy Systému 2 se odehrávají v našem plném vědomí. Pro mou práci je důležitější Systém 1, který za nás často nevědomě jedná. Právě Systému 1 si můžeme všimnout při primingu. Studie primingu dokazují, že podněty nevědomě zaznamenané mají vliv na náš Systém 1, který v mnoha případech řídí naše jednání a rozhodování. Jsou tedy naše volby opravdu svobodné, pokud jsou bez našeho vědomí ovlivňovány náhodnými podněty, které nemají logickou návaznost na naše rozhodnutí? Domnívám se, že nikoliv. Potvrzuje se tak teorie determinismu, kde vše má svou danou příčinu a tudíž žádné jednání není svobodné.

Ve své práci se chci mimo jiné zaměřit na Systém 1, protože podle teorie primingu, je možné ovlivňovat chování probandů na nevědomé úrovni, právě když pracuje tento systém. Tudíž potřebuji zjistit, jak jsou mí probandi schopni aktivovat Systém 2. Pro aktivaci Systému



2 je nutná inhibice Systému 1, která nás stojí úsilí. Stroopův test s barvami, ve kterém probandi musí potlačit nutkání slovo přečíst (Systém 1) a místo toho pojmenovat barvu inkoustu (Systém 2), je dobrým indikátorem inhibiční schopnosti (Khng & Lee, 2014). Pro zjištění míry schopnosti inhibice proto využijí ve výzkumu právě Stroopův test.

### 3. Morálka

Podle čeho se rozhodujeme, co je dobré a co zlé? Na základě jakých kritérií určíme, co je morální a co už ne? Aby bylo možné o morálce fakticky hovořit, je třeba si ji definovat. Potíž je v tom, že skrz staletí byla definována různě. Na odlišování dobrého od zlého se soustředí snad všechny náboženské systémy. I ty se ale samozřejmě mezi sebou liší. Můžeme tedy obecně říci, že morálka je normované jednání, které odlišuje mezi dobrým a zlým. Chápání morálky se liší podle kultury, období a společnosti a je provázána s normami a zákony, které určitá společnost dodržuje. I když se chápání morálky může v některých ohledech lišit, existují univerzální morální principy, které jsou všem kulturám společné. Nazýváme je morálními univerzáliemi a řadíme mezi ně princip svobodné vůle, nepřipustnost zabíjení, schopnost rozlišovat a volit mezi dobrem a zlem a další, které jsou součástí tradičních hodnotových systémů. Tento typ absolutních norem je nutnou podmínkou přirozeného vývoje lidí. (Huntington & Žantovský, 2001). Tato teorie tvrdí, že lidé jsou od narození morálními bytostmi.

Pro větší přehlednost prozkoumáme různé pohledy na morálku. Zaměřím-li svoji pozornost na západní kulturu a její vnímání morálky, budu moci rozlišit dva základní přístupy. První, který chápe morálku egoisticky a druhý, který jí vnímá spíše altruisticky. Podle prvního na individuum zaměřeného přístupu je morální to, co nás neodvádí od dobrého a nepoškozuje tak naši duši. Morální člověk také odpovídá za své chování pouze sobě samotnému. Tento přístup vycházející z antických morálních principů je zaměřen pouze k vlastnímu já. Druhý přístup je naopak zaměřen směrem od sebe a je chápán jako altruistický. Morální chování se v něm vyznačuje prosociálně a místo odpovědnosti sami k sobě, máme odpovědnost a závazek vůči ostatním lidem a primární hodnotou jsou vztahy k nim. Tento přístup je příznačný pro novověkou empirickou etiku, kterou vyznával například Immanuel Kant (Krámský & Preiss, 2014).

Kant rozlišoval morálku na *heteronomní* (určenou z vnějšku) a *autonomní* (určenou z našeho nitra). Právě heteronomní morálka se vztahuje k ostatním lidem a v podstatě nás zavazuje dodržovat morální principy. Klasickým příkladem tohoto typu morálky jsou právní zákony, které člověka zavazují k jejich dodržování pod pohrůžkou sankcí za jejich porušení.

Nemusí se však jednat pouze o zákony jako takové. K heteronomní morálce je člověk zavazován i společenskými či tradičními normami. Je nutné se mít na pozoru, protože zákony či normy mohou být morálně pokřivené. Zákony nacistického Německa nepovažovaly Židy za lidi. Způsoby jakými se v té době zacházelo se Židy, byly dle této pokřivené morálky v pořádku. Přesto zpětně označujeme tyto činy nejen za amorální, ale i za nelidské. Kant tvrdí, že morální jednání je takové, které ctí jakýsi obecný zákon, který není stanoven společností, ale každý člověk se k němu dobere sám. Tento obecný zákon zahrnuje především úctu a respekt k ostatním (in Krámský & Preiss, 2014). Podle mého úsudku by v ideálním případě měla být heteronomní a autonomní morálka v rovnováze. Heteronomní morálka by nás měla zavazovat k dodržování společností daných zákonů a norem. Zároveň díky autonomní morálce bychom měli být schopni reflektovat, zda z vnějšku dané normy jsou v skutku morální a můžeme se podle nich řídit. Pokud totiž netestujeme svou autonomní morálkou zákony a normy, lehce se můžeme proměnit v nástroj amorálnosti (Milgram, 1974).

Kde se ale bere naše schopnost posoudit, co je morální a co ne? Je nám morálka vrozená nebo se ji postupně učíme? Naše vlastní zkušenost s dětmi nám může napovídat, že kvalita morálního usuzování se u lidí proměňuje s jejich věkem. Podporují to také mnohé teorie o vývoji morálního rozhodování. S jednou ze známých vývojových teorií morálky přišel Lawrence Kohlberg (navazující na Jeana Piageta), který vývoj dělí do několika stádií. Hlavními třemi stádii jsou stádia prekonvenční, konvenční a postkonvenční a každé z nich se dále dělí na dvě úrovně. Kohlberg tvrdí, že tato stádia vývoje směřují od nižších stupňů k vyšším, a že jednotlivá stádia nelze přeskočit. Vyšší stádia v sobě zahrnují ta nižší, která jsou univerzálně platná. (Kohlberg & Hersh, 1977). Kohlberg tedy popisuje teorii morálního vývoje v závislosti na věku. Neznamená to však, že čím je člověk starší, tím morálnější se stane. Ne nutně totiž člověk musí dosáhnout všech stádií. Na ta nejvyšší stádia dokonce většina lidí podle autora nedosáhne. Kohlberg ve zkratce předpokládá, že naše morální rozhodování závisí na našich kognitivních schopnostech a je tudíž z větší části naučené. Podle mého názoru se morálka nedá vysvětlit jako naučená. Znamenalo by to, že pokud se člověk chová amorálně, tak jej někdo špatně naučil morálce. To se mi ale nezdá jako vhodné vysvětlení. Lidé vědí, že na příklad krádež je amorální a ve většině případech i trestná. Přesto lidé kradou. Vezměme v úvahu krádež bezvýznamné věci jako je na příklad bonbón. I malé dítě ví, že ukrást bonbon kamarádovi je špatné, přesto to

udělá. Z pohledu evoluční psychologie bychom mohli argumentovat, že člověk má z krádeže prospěch, získá tak více zdrojů a zajistí si tak lepší šanci na přežití. Není to ale vždy tak jednoduché, co když ho u krádeže kamarád přistihne? Lidem nezáleží vždy pouze na získávání zdrojů, ale i na dodržování morálních pravidel. Přikláním se k názoru, že morálka je lidem vrozená. Otázkou je, jak lidé poznají, co je morální a co již ne.

Vodítek pro rozeznání morálního od amorálního je mnoho. Turiel s kolegy (1991) uvádí jako stěžejní hrozbu újmy. Jednání vedoucí k fyzickému či psychickému ublížení je označováno již velmi malými dětmi jako amorální. Děti také hodnotí pravidla, která zakazují ubližující jednání jako univerzálně platná. Od 8 měsíců věku děti preferují prosociální jednání před antisociálním. Dokazují tak pochopení základních morálních principů (Hamlin, 2013). Tento fakt poukazuje na **vrozenost morálky**.

V Turielových výzkumech (1991) participanti vysvětlovali, proč jim určitá situace připadala amorální. Účastníci studie se často odkazovali na závažné/škodlivé následky. Např.: účastníci, jejichž názor byl, že život začíná při oplodnění vajíčka, většinou považovali potrat za amorální. Oproti tomu účastníci, kteří se přikláněli k tomu, že život začíná až porodem, potrat nehodnotili nutně amorálně. Korelace, kterou Turiel našel mezi morálním úsudkem a podporujícím přesvědčením, nemusí nutně znamenat, že přesvědčení zapříčinilo úsudek. Alternativním vysvětlením může být, že *pocit amorálnosti* potratu zapříčinil úsudek, že potrat je amorální, protože zbavuje plod života (harmful consequence). V podstatě by šlo o dodatečnou racionalizaci jejich pocitu.

V teorii o hrozbě újmy vidím další mezeru. Člověk by podle této teorie měl za amorální jednání považovat to, které vyústí v ublížení. S tímto tvrzením se ale neshodují závěry tak zvaného *trolley problem*. Představme si dva případy. V prvním se po kolejích nekontrolovatelně řítí vlak a člověk stojící opodál vidí, že vlak se řítí na pět dělníků na trati. Dráhu vlaku je možné výhybkou přehodit na vedlejší kolej, kde pracuje jeden dělník. Většina lidí považuje za přijatelnější přehodit výhybku a nechat zemřít pouze jednoho dělníka místo pěti. V druhém případě stojí člověk na mostě a pod sebou vidí vlak řítící se na pět dělníků na trati. Vlak není možno nikam odklonit. Jediná možnost, jak jej zastavit, je hodit před něj velké závaží, které by ho zabrzdilo. Jedinou možností by bylo shodit pod jedoucí vlak velmi tlustého muže, který také

stojí na mostě. Jeho smrt by zachránila pět životů. Zde většina lidí považuje za nemorální shodit tlustého cizince na koleje a raději nechat zemřít pět dělníků. Oba problémy jsou ve výsledku stejné, buď zemře pouze jeden člověk, nebo pět. Podle výše zmíněné teorie by měl člověk hodnotit jako správnější jednání vždy to, jehož následky způsobí nejmenší újmu. Ukázalo se ale, že tomu tak není (J. D. Greene, Sommerville, Nystrom, Darley, & Cohen, 2001). Rozdíl v těchto případech je v míře agresivity jednotlivých aktů. Zatímco přehození výhybky je aktem neutrálním, shovení člověka na koleje proti jeho vůli je akt agrese vůči cizímu člověku. Lidem se protíví zvolit tento scénář, jelikož se jim nezdá správné ospravedlňovat takto agresivní čin z jejich strany vyššími zájmy.

Výzkum Haidta, Kollera a Diase (1993) odporuje teorii o hrozbě újmy. Tvrdí, že důležitým vodítkem, podle kterého posuzujeme míru morálky, je **znechucení**. V této studii účastníci posuzovali příběhy, ve kterých se jako následek jednání neobjevovalo ublížení, ale právě znechucení. Účastníci hodnotili odpudivé jednání (př. sněžení domácího mazlíčka-psa) jako morálně špatné. To by možná nemuselo být tolik překvapující. Můžeme namítnout, že nemorální věci jsou zkrátka i odpudivé. Co když ale někomu pocit odpudivosti navodíme k něčemu, co ze své podstaty odpudivé není? Toto zkoumala zajímavá studie pomocí posthypnotické sugesce. V hypnotické stavu navodili účastníkům odpor k slovům *často* nebo *vzít*. Účastníci výzkumu po probuzení z hypnotického stavu si tuto instrukci nepamatovali. Při čtení různě závažných morálně sporných situací hodnotili ty, ve kterých se objevovala slova ovlivněná posthypnotickou sugescí, jako morálně závažnější oproti situacím, kde se tato slova neobjevovala (Wheatley & Haidt, 2005). Z této studie nemůžeme udělat přímý závěr, že morálka je přímo spojená se znechucením, ale i tak nálezy poukazují na to, že naše vnitřní tušení může ovlivnit konečné morální rozhodnutí.

Pod konstruktem morálky si nelze představit pevnou a neměnnou strukturu, právě naopak. Morální soudy se mění a často jsou ovlivňovány okolnostmi, které by se na samotném rozhodnutí z logického hlediska podílet neměly. Eskine, Kacirik a Prinz (2011) ve svém výzkumu prokázali, že konzumace ochuceného nápoje měla vliv na morální úsudek účastníků. Jedné skupině účastníků výzkumu byl podán k vypití kyselý nápoj, který vyvolal fyzickou reakci znechucení. Další dvě skupiny dostali k vypití sladký nápoj nebo vodu, na které se fyzická reakce nedostavila. Neprodleně po vypití nápoje účastníci hodnotili míru morálnosti

několika situací. Závěry studie potvrdili, že skupina participantů s kyselým nápojem hodnotila situace jako více amorální než ostatní dvě skupiny. Výsledky naznačují, že fyzický odpor může být alespoň částečně základem pro odpor morální.

Zdá se zjevné, že kvalita našeho morálního úsudku by se neměla odvíjet od externích vlivů, které s hodnocenou situací nemají co dočinění. Přesto mnoho studií přináší důkazy o tom, že naše morální rozhodnutí nejsou prováděna racionálně. Pouhé připomenutí desatera Božích přikázání zajistilo, že participantů podváděli výrazně méně, když se jim tato příležitost naskytla než ti, kterým desatero připomenuto nebylo. K podvádění byli při tom motivováni větším finančním ohodnocením. (Mazar, Amir, & Ariely, 2008). Znamená to, že při zdůraznění neetického chování dbají lidé více na své vlastní morální standardy. V jiné studii se ukázal podobný trend. Jedna skupina probandů dostala k přečtení úryvek o svobodné vůli a druhá úryvek o determinismu, který argumentoval proti existenci svobodné vůle. V následujícím úkolu měli probandů možnost podvádět, podobně jako ve výše zmíněném výzkumu. Ti, kteří četli deterministický úryvek, podváděli častěji nežli čtenáři úryvku o svobodné vůli. I přesto, že čtenáři deterministického úryvku věřili v existenci svobodné vůle (vyplnili subškálu o svobodné vůli), pokřivili svůj morální úsudek podle krátkého textu (Vohs & Schooler, 2008). Morálka vsutku není pevnou strukturou a dá se ovlivňovat mnoha způsoby. Čím to je, že naše okolí může ovlivnit náš morální úsudek? Stejně jako myšlení funguje na Systému 1 a 2, tak fungují i procesy morálky. Systém 1, jednající rychle a nevědomě, implementuje bez našeho vědomí podněty z okolí do našich morálních úsudků, a tak může ovlivnit naše momentální morální rozhodování (Haidt, 2001).

Jak se zdá, morální soudy vynášíme podle toho, zda nám určité chování připadá odpudivé. V případě, že morální usuzování je řízeno našimi vnitřními pocity, není morálka nikdy stálá. Mohli bychom se ptát, proč se u člověka morálka vůbec vyvinula. Na první pohled se může zdát, že amorální chování přináší více výhod. Podle Darwinovy teorie přirozené selekce by jedinci, kteří ovládnou zdroje a zbaví se konkurence, měli mít větší pravděpodobnost na přežití a předání svých genů dál (in Greene, 2013). Představme si, že neandrtálec ukradl svému druhovi jídlo. Mělo by to znamenat, že si přilepšil a má větší šanci na přežití. Je tomu ale opravdu tak?

Z evolučního hlediska je pro mnoho živočichů výhodnější spolupráce než rivalita. Není tomu jinak ani u člověka. Lidé se od pradávna sdružovali ve skupinách. Člověk je totiž, jak řekl Aristoteles, zoon politikon - tvor společenský. Z interakcí mezi jedinci vznikají výhody, takže spolupráce obohacuje celou skupinu. Spolupráce je potřebná, protože ne vždy jedinec může dosáhnout svého cíle svépomocí a je pro něj proto výhodnější pracovat s ostatními. Základním kamenem spolupráce je sdílení individuálních a skupinových cílů. Skupina poskytuje lepší možnost obživy, ochrany i efektivnějšího rozmnožení. Planeta je plná sociálních tvorů od mravence, přes vlky až k lidem. Spolupráce se všem vyplácí. Aby byla schopnost spolupráce možná, musely se u jinak sobeckých jedinců vyvinout struktury, které by tuto adaptaci umožnily. Jednou z těchto struktur je právě morálka, jejíž podstatou je nesobeckost, altruismus a ochota upřednostnit dobro ostatních před vlastním (Greene, 2013).

Mohlo by se zdát, že když se spolupráce tolik vyplatí, všichni by měli spolupracovat se všemi. Když se ale podíváme na celosvětovou společnost v jakémkoli období, uvidíme mimo jiné válečné konflikty. Jak je možné, že jednotlivá společenství spolu žijí více či méně v míru (pokud nepočítáme občanské války), ale mezi sebou spolu téměř neustále válčí? Je to proto, že morálka se vyvinula tak, aby umožňovala spolupráci v rámci skupiny. Nasnadě je spolupráce s členy rodiny a geneticky spřízněnými jedinci. Jeden ze základních instinktů je zajistit přežití svých genů, takže spolupráce s těmito jedinci je pochopitelná (Greene, 2013). Jak uvádí Nowak, oproti ostatním druhům je u lidí větší pravděpodobnost, že vytvoří skupinu s geneticky nespřízněnými jedinci (2010, in De Dreu & Kret, 2016). V těchto skupinách podle Zilhaa již nejde pouze o holé přežití, ale začne se v nich rozvíjet umění, kulturní zvyky a technologické vynálezy (2007, in De Dreu & Kret, 2016). Skupiny jsou bez pochyby velkou evoluční výhodou. K soužití lidí ve skupinách byl potřeba vývoj empatie pro rozeznání emocí ostatních členů skupiny, schopnosti podřídit se skupinovým normám a schopnosti reciprocitu a spolupráce (De Dreu & Kret, 2016).

Lidé dokáží poměrně snadno identifikovat členy v rámci své skupiny (in - group) a mimo ní (out - group). In - group členy dokáží rozlišit pomocí tzv. *hry s nenulovými součty*. Toho s kým máme tzv. nenulový součet, považujeme za našeho spojence. Dle teorie nenulových součtů budou obě strany stejně trpět nebo stejně získají. Základem nenulových součtů je kooperace a důvěra (Wright, 2001). V tomto vztahu existuje možnost ztráty, proto by se mohlo

zdat výhodnější jednat sobecky. Vraťme se k příkladu s neandrtálcem, který ukradl potravu. Krádeží dosáhl potenciálně většího zisku (více jídla), ale hrozí mu riziko velké ztráty (ve formě ztráty spojence). Jedinec se rozhoduje na základě zhodnocení možných rizik. Ve většině případů se více vyplatí spolupráce než konkurenční boj. Opakováním hry s nenulovým součtem vzniká další a další hodnota, tj. čím více takových interakcí proběhne, tím rychlejší je vývoj.

V dobách, kdy Země byla jen z malé části osídlena lidmi, nebylo třeba rozlišovat in - group a out - group členy. Lidí bylo málo a zdrojů bylo proto dostatek pro všechny. Někdo by mohl namítnout, že tím pádem nebyla spolupráce nutná. Není tomu tak, spolupráce je velmi důležitou složkou rozvoje. Jak uvádí Zilhao, díky lidské spolupráci, zbyl čas na tvoření věcí, které nebyly elementární k přežití. Započala výroba šperků, objevily se jeskynní malby (2007, in De Dreu & Kret, 2016). Na žádnou z těchto věcí by nezbyval čas, pokud by se jedinec snažil zajistit si všechny své potřeby sám. Spolupráce umožnila lidskému druhu se vyvíjet lépe a rychleji a poskytla mu tak evoluční výhodu.

Spolu s vývojem spolupráce se u lidí vyvinula schopnost projevit důvěru a soucit s vlastní skupinou, a pokud je to nezbytné, objevuje se u nich i protektivní agresivita vůči ohrožujícím cizím jedincům. Existují důkazy, že tyto projevy jsou na biologické úrovni řízeny oxytocinem. De Dreu a jeho kolegové (2010) prokázali, že po zvýšení hladiny oxytocinu lidé více zvýhodňují in - group členy a projevují se více defenzivně k out - group členům. Další zkoumání oxytocinu také poukazuje na zvýšení důvěryhodného chování právě vůči in - group členům (Kosfeld, Heinrichs, Zak, Fischbacher, & Fehr, 2005).

Sečteno a podtrženo, spolupráce je výhodná mimo jiné proto, že díky ní můžeme dosáhnout individuálních cílů. Lidem je vlastní i chování, při kterém nadřazují dobro ostatních nad své vlastní za cenu osobních ztrát (Tooby & Cosmides, 1996). Důvodem k tomuto jednání může být reciproční altruismus. Tato teorie říká, že pokud se jedinec zachová k jinému altruisticky, bude mu tato laskavost v budoucnu oplácena. Oba dva z tohoto jednání benefitují, i když ne současně. Zároveň není nutné, aby nám oplácel přímo jedinec, ke kterému jsme byli altruističtí. Reciprocitu očekáváme od někoho z naší skupiny (Trivers, 1971).

Důkaz o samotném altruistickém chování, které se vyskytuje už u šimpanzů, přinesl Horner s kolegy. V jejich studii šimpanzi preferovali „prosociální žeton“ před „sobeckým



žetonem.“ Šimpanz tahající žetony mohl nakrmit buď jen sebe (sobecký žeton) nebo sebe i dalšího šimpanze (prosociální žeton). Z volby prosociálního žetonu neplynula pro testované šimpanze žádná výhoda, přesto volili většinou tento (Horner, Carter, Suchak, & Waal, 2011). Je zde jasně vidět, že altruismus uplatňují i někteří primáti. Sawyer (1996) prokázal, že lidé jednají altruisticky, především vůči svým přátelům: in - group členům. Jedinec, který se jako první zachová altruisticky, podvědomě očekává, že jeho laskavost bude oplacena. Aby jeho očekávání bylo relevantní, musíme předpokládat existenci smyslu pro spravedlnost. Ta se objevuje opět již u primátů. Opice malpy projevily smysl pro spravedlivou odměnu. Dvě malpy obdržely za stejný úkol jinou odměnu (okurku a hrozen). Opice, která obdržela okurku, považuje svou odměnu za nedostatečnou a domáhá se hroznu. Očividně chápe, že její odměna není stejná jako odměna druhé opice. V několika případech opice, která dostala hrozen, tuto odměnu odmítá, dokud první opice neobdrží stejnou odměnu (Brosnan & De Waal, 2003). Jednoduché chápání spravedlnosti se objevuje již u jedinců ze stejné skupiny živočichů, jako jsou lidé. I když lidem slouží k chápání spravedlnosti rozsáhlé struktury, je nasnadě, že lidé stejně jako primáti tuto schopnost mají. Důkazy o tom, že již děti dokáží posoudit, co je spravedlivé, dokládají na příklad výzkumy Shaw s kolegy (2014). Člověk tedy může očekávat, že pokud si sám uvědomuje, co je spravedlivé, bude si to uvědomovat i jedinec, ke kterému se zachová altruisticky.

I přesto, že lidé mají smysl pro spravedlnost, by se mohlo stát, že daný jedinec se rozhodne laskavost nám neoplatit. Zde nastupuje potřeba **reputace**. Reputaci si o nás ostatní tvoří na základě našeho minulého jednání. Pokud se o někom bude vědět, že nikdy nepomáhá a laskavosti neopláčí, nebudou se k němu ostatní chovat altruisticky. Jeho špatná reputace mu tak pohorší, protože s ním nikdo nebude chtít spolupracovat. Tak jedinec se špatnou reputací ztratí evoluční výhodu spolupráce. Mít altruistickou reputaci se ve společnosti vyplácí a je výhodné do ní investovat své úsilí. Nejlépe se toho dá dosáhnout altruistickými činy na veřejnosti (Van Vugt, Roberts, & Hardy, 2005). Ne vždy ochotně věnujeme peníze žebrákovi, ale je větší pravděpodobnost, že to uděláme, pokud kolem nás bude mnoho lidí. Výhodnost dobré reputace a jednání podle toho nemusí být vždy na vědomé úrovni. Všechny struktury, které doted' byly zmíněny jako spolupráce, in - group chování, altruismus, reciprocita, reputace jsou evolučně vyvinuté tak, aby zajistili větší pravděpodobnost a kvalitu přežití. Lidský mozek je jimi

naprogramován a může se jimi tedy řídit automaticky. Peníze tedy žebrákovi darujeme, protože si podvědomě nechceme pokazit svou reputaci altruisty. Bylo výzkumně prokázáno, že muži, kteří byli doprovázeni ženami, měli tendenci dávat žebrákům více peněz (Barrett, Dunbar, & Lycett, 2002). Morálka se tedy vyvinula proto, že lidem pomáhá s fungováním ve skupině.

Je možné manipulovat s lidskou morálkou, pokud víme, že jsou lidé morálnější, když je ostatní vidí? Kdybychom chtěli zajistit větší promorální chování bez přítomnosti pozorovatelů, možná by stačilo, kdybychom v lidech vyvolali pocit, že se někdo dívá. Morálka funguje na bázi Systému 1 a 2 stejně jako myšlení, jak jsem přiblížila v minulé kapitole. Systém 1, který je rychlý a nevědomý, nám připomíná, abychom se k žebrákovi chovali altruisticky a zajistili si tak potřebnou reputaci. Zároveň se tento systém může někdy mýlit na úkor své rychlosti. V případě, že uvidíme plakát s očima, Systém 1 vyhodnotí signály z mozku jako by se na nás opravdu někdo díval. Na základě tohoto chybného předpokladu pak automaticky přepne na morálnější jednání (Sparks, 2013).

Tento přístup ovlivňování morálního jednání domnělým pozorovatelem je v naší společnosti hojně využíván již teď. Často s ním pracují různá náboženství nebo diktatury. Ze zdí kostelů a křesťanských škol na nás z kříže shlíží Ježíš, před jehož zraky by si věřící jistě netroufl spáchat nic amorálního. Sošky Ježíše na zdech nahradil ve školách a na úřadech obraz prezidenta republiky. Na občany Severní Koreji z mnoha míst „dohlíží“ v podobě nadživotních soch Kim Čong - un nebo se dívá z plakátů. Častá vyobrazení autority diktátora má mimo jiné v lidech vzbuzovat pocit neustálého dohledu. Ještě vyhrocenější situaci popsal ve svém díle 1984 George Orwell. Velký Bratr se nachází na obrazovkách, kam se jen člověk podívá. Diktatury zneužívají lidské přirozenosti chovat se morálněji, když jsou pozorováni někým jiným.

Tento chronický, dlouhotrvající dohled nemusí mít však vždy žádoucí efekt. Jak jsem uvedla v předchozích odstavcích, prvky vyvolávající domnělé pozorování mohou ovlivnit morální jednání člověka, pokud fungují na bázi Systému 1. Jakmile přejde člověk do myšlení v Systému 2, začne si uvědomovat, že reálně pozorován není. Jeho jednání pak již není ovlivněno tímto falešným pozorováním. Nevýhodou chronického dohledu může být také to, že je pro lidi nadměrně stresující. Dobrým příkladem je opět Orwellova kniha 1984, kdy neustálý

dohled i v soukromí domácnosti vyvolává u hlavního hrdiny velkou tenzi. Důkaz o tom, že neustálý, byť falešný dohled je lidem nepříjemný, můžeme zaznamenat na školních nástěnkách. Často se právě na těchto místech setkáme s tím, že oči postav na plakátech jsou propíchané špendlíky.

Důkaz o ovlivnění morálního chování za účasti myšlení Systému 1 přinesl výzkum, zkoumající poctivost v přítomnosti fotografie očí. Zaměstnanci univerzity platili za kávu a mléko, kterou si připravili v místní kuchyňce do kasičky. Ceník byl vyvěšen, ale nikdo nekontroloval, jak poctivě je dodržován. V 10 týdnů trvající studii se po týdnu nad kasičkou střídala fotografie očí a květin. V týdnech, kdy byla nad kasičkou fotografie očí, byl obnos v kasičce téměř 3x větší než v týdnech s květinovou fotografií (Bateson, Nettle, & Roberts, 2006). Pokud se do procesu zapojí Systém 2, nebude už tento automaticky vyvolaný efekt fungovat. Efekt domnělého pozorování funguje v mezeře mezi automatickou reakcí Systému 1 a pomalým zvažováním Systému 2. Další studie tento jev podporují. Pod vlivem namalovaných očí dávali probandí významně více peněz v tzv. diktátorské hře (Oda et al., 2011). Stejný efekt na morálnost probandů v přirozeném prostředí potvrdil výzkum v jídelně. Při podnětu očí se zmenšilo množství odpadků na stolech. Výsledek byl lepší, když byla jídelna relativně klidnější, než když byla zaplněná. V druhém případě se předpokládá, že byl efekt zapříčiněn spíše přítomností reálných pozorovatelů (Ernest-Jones, Nettle, & Bateson, 2011). V jiné studii probandi mluvili pravdu častěji v přítomnosti plakátu očí než v přítomnosti kontrolní podmínky (Oda et al., 2015).

### **3.1. Jsem to já?: objektivní sebeuvědomování**

Alternativním vysvětlením pro zvýšení morálního jednání může být objektivní sebeuvědomování. Přestože nás nikdo nepozoruje, může nás trápit špatné svědomí, když žebrákovi nic nedáme. Špatné svědomí vychází z nedodržení našich morálních principů a norem. Někdy se nám podaří ulevit svědomí racionalizací našich činů. „Nedal jsem mu žádné peníze, protože jsem u sebe právě neměl drobné a velmi jsem spěchal“. Jindy si nepotřebujeme nic racionalizovat, protože si objektivně neuvědomujeme naše svědomí připomínající morální

normy. Kdybychom si ho ale uvědomovali, hnalo by nás k tomu, abychom se chováli morálněji? A jak vlastně můžeme objektivního sebeuvědomování u lidí docílit?

Nejen u lidí, ale i u několika dalších druhů zvířat jako na příklad u slonů a šimpanzů je prokázáno, že sami sebe spontánně rozpoznají v zrcadle (Gallup, Anderson, & Shillito, 2002). U lidí se schopnost rozeznat sám sebe v zrcadle vyvíjí až mezi 18-24 měsícem (Amsterdam, 1972). S jistotou můžeme říci, zda jsou lidé schopni sebepoznání, podle splnění testu se značkou připevněnou na vlastním těle tak, aby ji přímo viděli. Pokud má člověk náhled na svou existenci, značku, kterou vidí v zrcadle, si ze svého těla sundá (Morin, 2011). Sebeuvědomění reprezentuje stav mysli, při kterém člověk aktivně identifikuje, zpracovává a ukládá informace o sobě (Morin, 2006). Objektivní sebeuvědomí tedy nastává například při pohledu do zrcadla. Mohla by tedy přítomnost zrcadla zlepšit lidské chování, co se morálky týče? Diener a Wallbom (1976) provedli výzkum na studentech, kdy studenti mohli při vyplňování inteligenčních testů podvádět. Ti studenti, kteří byli vystaveni svému vlastnímu odrazu v zrcadle, podváděli významně méně. Zde se ale můžeme dohadovat, zda odraz v zrcadle způsobil objektivní sebeuvědomování, nebo zda navodil pocit pozorování.

Experiment se zrcadlem spojený se sebeuvědoměním u dětí provedl Beaman s kolegy (1979). Při americkém svátku Halloween, kdy je zvykem dávat dětem sladkosti, se výzkumníci zaměřili na jednání dětí při přítomnosti zrcadla. Experimentátorka vysvětlila dětem pravidlo, že si mohou vzít 1 odměnu v místnosti, kterou experimentátorka opustila. V experimentální podmínce bylo nad sladkostmi umístěno zrcadlo ve výši dětských očí. Děti směly být v místnosti samy nebo ve skupinkách do 7. Některých dětí se experimentátorka zeptala na jméno a bydliště. Předpokládali, že děti spíše dodrží pravidlo v přítomnosti zrcadla. Jejich závěry byly překvapivé. Děti opravdu dodržovali častěji pravidlo v přítomnosti zrcadla, činily tak ale pouze ty děti, které byly dotázány na jméno a bydliště. U ostatních dětí neměla přítomnost zrcadla na dodržení pravidla žádný vliv. Baeman interpretuje výsledky tak, že děti mohly být distračovány svými kostýmy a nesoustředily se tak na sebe samotné. Také uvádí, že výsledky korelují s tvrzením, že anonymita může snižovat sebeuvědomění (self-awareness). K anonymizování jistě přispěly kostýmy, které měly děti na sobě, a neuvedení jména. Tento názor podporuje Komárek (2012), který popisuje změnu chování člověka ve specifickém druhu oblečení jako je

na příklad uniforma. Podobný efekt anonymizace se objevil u uniforem dozorců ve známém Standfordském vězeňském experimentu (Haney, Banks, & Zimbardo, 1973).

Z dosud provedených experimentů není jasné, jaké procesy se dějí v lidském mozku při pohledu do zrcadla v souvislosti s morálním usuzováním. Naopak výzkumy s podněty, které v lidech vyvolávaly falešný pocit pozorování, prokazují, že lidem záleží na osobní reputaci. Dokonce až na tolik, že podle ní upravují své chování. Ve svém experimentu se budu snažit ovlivnit morální chování plakátem očí v kontextu teorie reputace. Dalším výzkumným stimulem je zrcadlo. Pokud se při experimentální podmínce zrcadla budou probandi chovat výrazně morálněji než u podmínky očí, mohlo by to znamenat, že zrcadlo opravdu aktivuje objektivní sebeuvědomování a to je účinnější než teorie reputace. V případě, že by efekt zrcadla i očí byl stejný, mohlo by to nasvědčovat tomu, že při obou podnětech se odehrávají stejné procesy.

Experiment, při kterém byli vysokoškolští studenti vystaveni přítomnosti zrcadla, provedla v České republice Romana Žihlavníková (2013). Po vyplnění testu, který nesouvisel se samotným experimentem, si respondenti mohli vzít 1 odměnu jako poděkování za účast ve výzkumu. Závěrem výzkumu bylo, že při přítomnosti zrcadla je pravděpodobnost porušení pravidla téměř 4x nižší, než bez přítomnosti zrcadla. Chtěla bych tento výzkum rozšířit a aplikovat dva podněty (plakát očí a zrcadlo) na středoškolskou mládež.

### **3.2. Shrnutí**

Jednou ze základních strategií přežití je beze sporu spolupráce s ostatními. Abychom si zajistili, že s námi ostatní budou chtít spolupracovat, dbáme na svou reputaci. Ta je tvořena z našich minulých činů. Dobrou reputaci si můžeme zajistit altruistickým chováním, které nám na první pohled nepřináší žádné výhody. Altruistické chování se nám vyplatí především, když nás u něj někdo vidí, protože pak si můžeme reputaci vylepšit. Z těchto důvodů se u lidí evolučně vyvinul systém, který automaticky přepne na reprezentativnější chování, pokud u nás vyvstane pocit, že jsme pozorováni. Dokonce nás nemusí pozorovat reálná osoba pro aktivaci tohoto systému. Pocit, že nás někdo pozoruje, může být vyvolán pouhým plakátem s očima. Alternativní teorií, jak může být morální chování ovlivňováno, je teorie objektivního sebeuvědomění. U dětí můžeme prokázat, že si začínají uvědomovat sami sebe mezi 18 a 24 měsícem. Od té doby

můžeme mluvit o lidském uvědomění si sebe sama a zpracovávání informací o sobě. I díky tomu jsou lidé schopni náhledu na své svědomí, i když ne vždy vědomě. K vyvolání objektivního sebeuvědomění můžeme použít zrcadlo, které by údajně mohlo aktivovat procesy Systému 1. Neexistují ale věrohodné důkazy, že by tomu tak opravdu bylo.

Pocit, že jsme pozorováni, průkazně probíhá v Systému 1, kde se spustí nevědomé procesy morálky s ohledem na reputaci a spolupráci. Tyto zakořeněné konstrukty automaticky přepnou na morálnější chování. V této práci budu zkoumat, jak silně může zrcadlo nebo namalované oči ovlivnit dodržení pravidla, a jak podnět zrcadla sedí nebo nesedí do teorie reputace. Hlavním přínosem práce bude, do jaké míry je možné ovlivňovat lidské morální jednání za pomoci těchto stimulů.

# EMPIRICKÁ ČÁST

## 4. Definice výzkumného problému

Lidé mají často tendenci chovat se altruisticky k neznámým lidem. Podvědomě se tak chovají v souladu s teorií reputace. Altruistické chování zajišťuje lidem dobrou reputaci, která je potřebná pro spolupráci (van Vugt et al., 2005). Pokud je člověk pozorován, podvědomě upraví své jednání na morálnější, aby jeho reputace náhodou neutrpěla. Ve výzkumu Bateson (2006) prokázala, že morálnějšího jednání u lidí je možno docílit vystavením plakátu očí. Lidský mozek reaguje na plakát očí podobně jako na skutečného pozorovatele. Bude mít plakát očí pozitivní vliv na morální jednání u středoškolských studentů, jako měl v podobných studiích na dospělé (Bateson, Nettle, Roberts, et al., 2006; Oda et al., 2015)? Jestliže pouhý plakát očí dokáže spustit stejné procesy, jako když je člověk pozorován ve skutečnosti, měl by takovou funkci mít i odraz v zrcadle. Ze zrcadla se na člověka dívá skutečný člověk (on sám), mělo by tedy také vyvolat pocit, že je člověk pozorován. Výzkum se bude věnovat možnostem ovlivnění morálního jednání středoškolských studentů.

### 4.1. Výzkumný cíl

Výzkumným cílem práce je zjistit, jestli podněty vyvolávající pocit pozorování mají vliv na morální jednání středoškoláků. Dalším cílem je zjistit, jestli je rozdíl v ovlivněném jednání mezi studenty výběrových gymnázií a studenty SOŠ/SOU. Také chci přispět daty soustředujícími se na středoškolskou mládež k poznatkům výzkumného týmu, který se zabývá tématem ovlivnění morálního jednání. Především se budu zabývat dvěma konkrétními podněty, a to zrcadlem a plakátem očí. Za morální jednání se ve výzkumu považuje dodržení experimentátorkou stanoveného pravidla.

Předpokládané ovlivnění podněty by mělo proběhnout v procesech Systému 1. Pro rozeznání, zda je člověk skutečně pozorován nebo je jeho pocit jen uměle navozen (zrcadlo, plakát očí) je nutná inhibice Systému 1. U jedinců, kteří mají nízkou schopnost inhibice, by měl být efekt experimentálních podnětů vyšší. S vyšším efektem experimentálních podnětů by se měla zvyšovat pravděpodobnost dodržení stanoveného pravidla. Stroopův test měří míru



schopnosti inhibice. Výsledek ve Stroopově testu by tedy měl predikovat pravděpodobnost dodržení pravidla.

Zároveň předpokládám, že existuje rozdíl ve schopnosti inhibice mezi studenty výběrových gymnázií a studenty SOŠ/SOU. Pro schopnost inhibice Systému 1 a přechodu na Systém 2 je za potřebí soustředění a koncentrace pozornosti. Soustředění pozornosti a zapojování Systému 2 je vyžadováno na příklad i při výkonnostních testech jako jsou olympiády ze školních předmětů nebo úspěšnost přijetí na střední školy. Ve školním roce 2014/2015 bylo na školy se středním vzděláním s výučním listem (SOŠ/SOU) podáno 45 778 přihlášek v prvním kole. Z nich bylo přijato 40 393 a procento úspěšnosti činilo **88 %**. Počet podaných přihlášek v 1. kole na školy středního vzdělání s maturitní zkouškou (SŠ, gymnázia) byl 136 043 za školní rok 2014/2015. Z toho přijatých žádostí bylo 91 404, což činí **67 %** úspěšnosti k přijetí (MŠMT ČR, 2015). Tato data se vztahují ke všem středním školám ukončeným maturitní zkouškou. Gymnázia jsou mezi ně zahrnuta. Procenta úspěšnosti na SOŠ/SOU se během let 2011-2013 pohybovala mezi **81-86 %**. Ve stejném časovém úseku se úspěšnost přijetí na školy poskytující střední vzdělání s maturitou pohybovala mezi **63-69 %**. Je možno vidět, že procenta úspěšnosti se na těchto druhích škol výrazně nemění (MŠMT ČR, 2012, 2013, 2014).

Samostatný údaj o procentuální úspěšnosti na gymnáziích nebyl v dostupných zdrojích nalezen, předpokládám však, že vzhledem k náročnějším požadavkům na přijetí bude procento úspěšnosti přijetí na gymnázia ještě menší než celkové procento na školy středního vzdělávání s maturitní zkouškou. Z toho se ve výzkumu zaměřuji na výběrová gymnázia, jejichž nároky na přijetí jsou ještě vyšší. Procento úspěšnosti k přijetí na taková gymnázia předpokládám mnohem menší než na SOŠ/SOU. Větší převis uchazečů na gymnázia svědčí mimo jiné o větší náročnosti přijímacího řízení než na SOŠ/SOU. Studenti, kteří jsou přijati ke studiu na gymnáziích, by měli mít dobrou schopnost potlačení Systému 1 a aktivování Systému 2. Celkově se větší interference, při které je využívána inhibice Systému 1, pojí s nadprůměrnou výkonností a vyšším stupněm vzdělání. Probandi s vysokou interferencí jsou lepší v mechanickém učení. Souhlasí to dokonce i s konceptem zúžené a rozšířené pozornosti, která se také projevuje na příklad v subtestech Stroopova testu (Daniel, 1983). Proto jsem pro testování této domněnky zvolila právě Stroopův test.

Jestliže mají studenti SOŠ/SOU nižší schopnost inhibice, měly by na ně působit experimentální podněty více než na studenty gymnázií. Z toho vyvozují, že jednání studentů SOŠ/SOU by v přítomnosti experimentálních podnětů mělo být morálnější oproti studentům gymnázií. Tito studenti by měli častěji dodržet pravidlo a vzít si pouze 1 odměnu.

## **4.2. Stanovení hypotéz**

Z výše stanovených výzkumných cílů si stanovují alternativní hypotézy, které budu v této práci zkoumat.

- H1: Přítomnost podnětů evokujících v participantovi pocit, že je sledován, zvyšuje pravděpodobnost dodržení pravidla.
- H2: U studentů středních odborných škol/učilišť je vyšší pravděpodobnost, že dodrží pravidlo oproti studentům z gymnázií.
- H3: Vyšší počet chyb ve Stroopově testu je prediktorem dodržení pravidla, a to v pozitivním směru.
- H4: Zrcadlo a plakát očí mají stejný vliv na dodržení stanoveného pravidla.

## 5. Popis metodologického rámce a metod

V této kapitole rozeberu design výzkumu a jeho konkrétní podobu. Dále představím, jakým způsobem byla prováděna statistická analýza a jakých metod bylo použito. Rozeberu a zdůvodním užití testové metody a prodiskutuji etické aspekty výzkumu.

### 5.1. Typ výzkumu

Výzkum byl prováděn metodou experimentu. Respondenti provedli spolu s experimentátorkou a asistentem Stroopův barevný test. Po dokončení testu bylo respondentům oznámeno, že si mohou do vedlejší místnosti jít vzít 1 odměnu jako poděkování za účast. Ve vedlejší místnosti byl připraven stůl s drobnými odměnami. Nad stolem visel buď **plakát krajiny** (kontrolní podnět), **plakát očí** (experimentální podnět 1) nebo **zrcadlo** (experimentální podnět 2). Každý respondent se účastnil pouze jedné podmínky.

Pro tento výzkum byl zvolen mezisubjektový design 2x3. Byly vytvořeny dvě skupiny respondentů, skupina 0 = studenti středních odborných škol a učilišť, skupina 1 = studenti výběrových gymnázií. Nezávislou proměnnou ve výzkumu byl podnět připevněný nad stolem s odměnami, který nabýval 3 úrovní: a) zrcadlo b) plakát s očima c) plakát s krajinou. Pozorovanou závislou proměnnou bylo jednání respondentů (porušil/neporušil pravidlo = 1/0).

### 5.2. Charakteristika experimentu

Experiment se odehrával ve dvou místnostech. V první místnosti probíhalo informování respondenta a provedení Stroopova testu. Druhá místnost byla dle možností školy co nejbližší první. V ní se nacházel stůl s odměnami. Odměny byly drobné, jednotlivě balené. Jednalo se o čokolády, bonbóny, propisovací tužky a tyčinky. V odměnách jsem se snažila o rozmanitost, aby si každý vybral a nestalo se, že si vezme pouze jednu věc z důvodu, že se mu nic jiného nezamlouvá. Na stole byly odměny vyskládány ve větším množství, aby respondent neměl pocit, že pokud si vezme více odměn, bude to nápadně vidět. Stůl s odměnami byl vždy umístěn proti stěně. V jedné třetině případů bylo ke stěně připevněno zrcadlo o velikosti 55 × 30 cm, ve druhé

třetině plakát s očima ve formátu A4 a v poslední třetině plakát s krajinou ve formátu A4. Zrcadlo i plakáty byly umístěny v úrovni očí, aby byla zajištěna dobrá viditelnost podnětů.

### **5.3. Postup**

Na začátku vyučovací hodiny byla třídě představena experimentátorka s asistentem. Studenti byli seznámeni s účelem výzkumu (bakalářská práce) a o jeho stručné náplni. Bylo zdůrazněno, že výzkum je zcela dobrovolný a anonymní, a že za účast obdrží po výzkumu 1 odměnu. První dobrovolník šel ze třídy s experimentátorkou a asistentem do první místnosti. Další respondenti přicházeli do místnosti sami v intervalu cca 5 minut.

V první místnosti se nacházela experimentátorka, její asistent a vždy jeden respondent. Na úvod byl respondent ještě jednou seznámen s průběhem výzkumu a poté dle instrukcí asistenta vykonal Stroopův test. Stroopův test obsahoval dvě přípravné části, jeden zácvikový řádek a samotný test. V první části testu respondenti nahlas četli černě vytištěná slova barev na bílém podkladu. V druhé části pojmenovávali barvy po sobě jdoucích obdélníků. Poté následoval zácvikový řádek, kde bylo úkolem probandů pojmenovat barvu písma, kterou je slovo barvy napsané. Další částí byl již samotný Stroopův test, kde byla instrukce stejná jako v zácvikovém řádku. Experimentátorka zaznamenávala čas a chybovost v jednotlivých částech testu.

Po testu bylo respondentovi sděleno, že jako poděkování za účast ve výzkumu může jít do vedlejší místnosti a vzít si 1 odměnu. Při odchodu respondenta do druhé místnosti, byl do první místnosti vpuštěn další respondent k testování. Respondent odcházející si pro odměnu tak viděl, že experimentátorka bude zaneprázdňená a nevyjde případně na chodbu a neuvidí, jak si nese více odměn. Po vybrání odměny se respondent vrátil zpět do třídy. Experiment probíhal současně s výukou tak, aby co nejméně narušoval běžný chod školy.

### **5.4. Metody analýzy dat**

Sebraná data byla přepsána do MS Excel následovně. Každému respondentovi bylo přiřazeno číslo ID. Příslušnost respondenta ke škole byla zakódována jako 0 = SOŠ/SOU,

1 = gymnázium. Označení podmínek bylo 0 = kontrolní (krajina), 1 = experimentální (oči), 2 = experimentální (zrcadlo). V dalším sloupci tabulky bylo vyjádřeno, zda respondent pravidlo neporušil = 0 či porušil = 1. V dalších sloupcích byly zaznamenány časy a četnost chyb v jednotlivých částech Stroopova testu. Pohlaví respondentů se rozlišovalo jako muž = 0, žena = 1.

První metodou, kterou jsem zvolila pro výpočet dat je metoda **Odds Ratio** (OR). OR vyjadřuje poměr pravděpodobností jedné možnosti (událost nastala) ke druhé (událost nenastala). V mém případě jde o případy a) porušil pravidlo = 1 a b) neporušil pravidlo = 0. Výsledky OR jsou přehledně znázorněny v kontingenčních tabulkách v kapitole *Výsledky*. Poměr šancí je vyjádřen vůči kontrolnímu podnětu, který je považován za „baseline“. V tabulkách je tak zobrazeno, jaký byl poměr šancí porušení pravidla u jednotlivých podnětů v závislosti na typu školy.

Pro možnost predikce chování respondenta v závislosti na prediktorech by bylo možné použít výpočet lineární regrese. V mém případě je ale závislá proměnná binární, z toho důvodu je nutno zvolit metodu **logistické regrese s Bootstrap**. Bootstrap je statistická technika, která je schopna odhadnout parametry populace. V mém případě byla velikost vzorku u jednotlivých podnětů na hranici dostatečnosti. Bootstrap vypočítal lepší odhad parametrů zvolené populace simulací více vzorků. Touto metodou se dozvíme, podle kterých prediktorů můžeme předpovídat určité chování a s jakou silou.

Po provedení výše uvedené statistické analýzy a zjištění výsledků jsem se rozhodla přidat ještě jednu novou proměnnou „obeznámenost s průběhem experimentu“ Byla zavedena z toho důvodu, že experiment se na dvou školách opakoval. Sice v jiný den a na jiné třídě, přesto je možné, že se princip experimentu mohl ke studentům dostat od spolužáků. Na některých školách probíhal experiment až 5 hodin a mohlo se stát, že si studenti během přestávek o něm povídali. Tím mohli mít studenti, kteří se výzkumu účastnili později, větší náhled na průběh experimentu (tj. při odchodu z druhé místnosti nikdo nekontroluje počet odnášených odměn) a jejich chování tak mohlo být ovlivněno tímto faktem. Nová proměnná nabývala hodnot od 1 do 3 (1 = nízká pravděpodobnost obeznámenosti, 2 = střední pravděpodobnost obeznámenosti, 3 = vysoká pravděpodobnost obeznámenosti). Další analýza dat byla provedena s nově přidanou

proměnnou **robustní logistickou regresí**. Tato metoda byla zvolena z důvodu zohlednění výrazně odlehlých hodnot (outlier) v souboru. Robustní logistická regrese má tu výhodu, že ponechá odlehlé hodnoty v souboru, ale připíše jim menší váhu. To zabrání tomu, aby jedna či dvě takovéto hodnoty příliš zkreslily výsledky celého souboru.

## **5.5. Použitá testová metoda - Stroopův test**

V experimentu byl použit Stroopův test z několika důvodů. Jedním z nich bylo vyvolat v respondentech pocit relevance odměny. Probandi měli oprávněný pocit, že si zaslouží odměnu, protože pro experimentátora něco vykonali (vyplnili test). Dalším důvodem pro zařazení Stroopova testu do experimentu byla jeho relevance k výzkumu. Pomocí Stroopova testu byla zjištěna schopnost inhibice jednotlivých respondentů. Jak již bylo zmíněno výše, Stroopův test se skládal ze tří částí. 1) A4 černě tištěná slova barev na bílém podkladu 2) A4 barevné obdélníky 3) A4 barevně tištěná slova barev (např. zeleným inkoustem tištěné slovo MODRÁ). První část testu sloužila ke zjištění úrovně schopnosti četby probanda. Druhá část mapovala schopnost pojmenování barev. Po druhé části následoval cvičný řádek, který probanda připravil na samotný test. Ve cvičném řádku proband pojmenovával barvu písma, nečetl napsané slovo. Stejný úkol proband plnil i v samotném testu. Asistent zadával probandům instrukce k testu a pohledem kontroloval, zda se proband v textu neztratil, a případně ho na to upozornil. Experimentátorka zaznamenávala čas jednotlivých částí a počet chyb.

Ze Stroopova testu byly zpracovány údaje o čase trvání testu a četnosti chyb. Oba údaje byly použity jako prediktory při výpočtu logistické regrese. Výsledky analýzy byly využity pro testování hypotézy H3. Tato hypotéza tvrdí, že čím více chyb v testu proband udělá, tím je větší pravděpodobnost, že dodrží stanovené pravidlo a vezme si právě jednu odměnu.

Pro vyhodnocení Stroopova testu jsem nepoužila populační normy, jelikož mi šlo o porovnání výkonu v testu s jednáním konkrétního probanda. Zde se vyskytl malý problém. Natáčení kamerou bylo anonymní a v záběru nebyl vidět obličej probanda. Od účastníků výzkumu jsem také nesbírala žádná demografická data. Přesto jsem potřebovala spárovat výkon v testu probanda s jeho konkrétním jednáním. Nebylo možné probandy párovat se záznamovými listy, podle toho jak se za sebou objevovali na záznamu kamery, protože někteří účastníci si pro

odměnu nešli a narušili tak pořadí. Situaci vyřešilo poznamenávání si oblečení a pohlaví jednotlivých probandů na kraj záznamového archu příslušného respondenta. Oblečení na kameře bylo jasně vidět a spárování s příslušným testem tak bylo snadné.

## 5.6. Etické aspekty

Participantů nebyli vystaveni žádnému riziku či stresové situaci. Účast na výzkumu byla dobrovolná a participantů měli možnost kdykoliv z výzkumu odstoupit. Nebyla zjišťována žádná demografická data, pouze bylo zaznamenáno, jaký typ školy účastník navštěvuje. Respondenti byli vyrozuměni, že svým rozhodnutím zúčastnit se výzkumu dávají svolení se zpracováním dat v rámci bakalářské práce. Výzkum byl plně **anonymní**. Jednání respondentů bylo natáčeno skrytou kamerou v té době bez jejich vědomí, aby bylo možné určit, zda porušili pravidlo. Kamera byla nastavena v takovém úhlu, aby nezabírala obličeje respondentů. V záběru je možné vidět pouze stůl s odměnami, ruce respondentů a část jejich trupu. Respondenty na záznamu kamery tedy nelze identifikovat. Vedení škol, na kterých výzkum probíhal, bylo předem srozuměno se skrytým natáčením a souhlasilo s ním.

Učitelé daných škol byli požádáni, aby následující den po výzkumu seznámili testované studenty s podstatou experimentu. V daných třídách vyvěsili experimentátorkou sepsané prohlášení. Prohlášení vysvětlovalo pravou povahu výzkumu a seznamovalo s natáčením skrytou kamerou. Bylo zdůrazněno, že nebylo možné rozeznat tváře účastníků, jen jejich jednání. Prohlášení bylo jasné a stručné, připojen byl i emailový kontakt na experimentátorku. Nikdo z respondentů nevyužil možnosti kontaktovat experimentátorku. V případě škol, kde se experiment opakoval na jiné třídě, bylo prohlášení v obou třídách vyvěšeno, až po druhém sběru. Předešlo se tak případnému většímu rozšíření podstaty experimentu mezi studenty.

Výzkumu se zúčastnili studenti starší 15 let, kteří projevili souhlas s výzkumem ústně. Studenti od tohoto věku mají již částečnou trestní odpovědnost za své činy, na základě toho, jsme usoudili, že se dokáží rozhodnout o účasti v experimentu sami. Od zákonných zástupců proto nebyl vyžadován podepsaný informovaný souhlas. Ke psanému souhlasu se nepřistupovalo i z důvodu, že by v něm musela být uvedena pravá podstata výzkumu a skryté natáčení by tak ztratilo svůj význam.

## 6. Soubor

Mým základním souborem byla středoškolská mládež v ČR. Konkrétně jsem se zaměřila na dvě skupiny, a to na studenty z prestižních gymnázií a studenty z učilišť či odborných středních škol. První skupina zakončuje své vzdělání maturitní zkouškou a druhá výučním listem. Všichni respondenti ukončili již základní vzdělání a věkově se tedy pohybovali mezi 15-19 lety. Do výzkumu byly osloveny střední školy z Prahy a Olomouce.

Experimentu se zúčastnilo 216 respondentů. Z různorodých důvodů bylo možno použít data pouze od **183 respondentů**. Data od 19 participantů byla ztracena z důvodů selhání techniky (přehřátý notebook, přerušení natáčení, „zamrznutí“ kamery atd.). Dalších 12 respondentů si nešlo do vedlejší místnosti pro odměnu vůbec. Jeden student byl z výzkumu odmítnut z důvodu barvosleposti, tudíž neschopnosti absolvovat Stroopův barevný test a jeden účastník objevil kameru při vybírání odměny.

Výzkum byl prováděn celkem na devíti školách a zúčastnilo se ho 91 studentů z výběrových gymnázií a 92 studentů z odborných SŠ a učilišť (Tab. 1). Zatímco z výběrového souboru studentů z gymnázií tvořily zhruba 60 % dívky, na odborných školách tvořily dívky pouze 1 %. Výzkumné otázky se však nevztahují k pohlaví studentů, proto nebyli respondenti na základě pohlaví záměrně vyvažováni. Osloveno bylo celkem 38 škol (24 SOŠ/SOU a 14 gymnázií). Data byla pořízena během 11 sběrů v období od listopadu 2014 do října 2015. Do výzkumu se zapojilo 5 gymnázií a 4 SOŠ/SOU. Sběr byl opakován na jiné třídě na jednom gymnáziu a jedné SOŠ.

Gymnázia byla klasifikována jako výběrová podle velkého počtu a vysoké frekvence vyhraných olympiád z různých předmětů. Ze středních odborných škol a učilišť byly vybírány obory ukončené výučním listem. Školy, které odpovídaly charakteristikám, byly osloveny emailem či telefonicky. Výběr odpovídajících škol, oborů a tříd byl příležitostný. Záleželo na tom, zda byla škola ochotná zapojit se do výzkumu, a jaký studijní obor a třídu poskytla k dispozici. Nejčastějšími důvody pro rozhodnutí školy nezapojit se do výzkumu, byl nedostatek času nebo vytíženost při zapojení do jiných studií ze strany škol.



Přítomnost podnětů byla zvolena střídavě a během jednoho měření byl každý podnět přítomen přibližně 1/3 času. Každý respondent prošel pouze jednou podmínkou a přítomnost určitého podnětu byla náhodná.

Důvodem vybrání studentů středních škol byl záměr vyzkoušet, jaký vliv bude mít zrcadlo a plakát očí právě na tuto věkovou skupinu adolescentů (15-22 let) podle dělení Langmeiera (2013). Jedna z hypotéz se zaměřuje na možný rozdíl morálního rozhodování mezi studenty výběrových gymnázií a středních odborných škol a učilišť. Předpokládám, že mezi těmito skupinami bude rozdíl ve schopnosti inhibice Systému 1.

*Tabulka 1: Charakteristika výběrového souboru*

Typ školy	Dívky	Chlapci	Celkem
Gymnázia	55	36	91
SOS/SOU	1	91	92

## 7. Výsledky

Ve svém výzkumu jsem zjišťovala, zda je možné ovlivnit morální chování středoškolské mládeže. Srovnávala jsem pravděpodobnost porušení jednoduchého pravidla při vystavení různým podnětům a testovala studenty výběrových gymnázií a SOŠ/SOU. Celkem jsem si stanovila čtyři alternativní hypotézy. V této kapitole rozeberu výsledky statistické analýzy jednotlivých nulových hypotéz. Stanovené pravidlo v celkovém souboru porušilo 64 ze 183 respondentů, tedy 35 % (Tab. 2).

1. H<sub>0</sub>: Přítomnost podnětů evokujících, že participant je viděn při tom, jak si bere odměnu, nemá vliv na pravděpodobnost, že poruší pravidlo.

Soustředíme se na porušení pravidla v závislosti na podnětu, kdy podnět krajiny slouží jako baseline. Pro ověření této hypotézy jsem zvolila Odds Ratio (OR), poměr šancí. Rozdíly v šancích porušení mezi jednotlivými podněty jsou minimální (krajina = 0,55; oči = 0,69; zrcadlo = 0,40). Ve výběrovém souboru nemají podněty evokující pozorování větší efekt na porušení pravidla než kontrolní podnět. Poměr šancí vůči krajině je u očí 1,26, neboli je 1,26 krát větší pravděpodobnost porušení pravidla při použití podnětu očí než podnětu krajiny, u zrcadla je tato pravděpodobnost 0,72 krát menší. Poměry šancí se u jednotlivých podnětů blíží 1, což značí, že efekt podnětů je zanedbatelný. Tento výsledek jsem ověřila pomocí robustní logistické regrese. Po zobrazení parametrů modelu však bylo zřejmé, že jednotlivé podmínky nejsou signifikantně lepšími prediktory oproti kontrolní podmínce, oči ( $B = 0,301$ ;  $p = 0,418$ ), zrcadlo ( $B = -0,330$ ;  $p = 0,399$ ). **Nemohu tedy zamítnout první H<sub>0</sub>**, a tvrdím, že experimentální podněty nesnižují šanci na porušení pravidla.

Tabulka 2: Šance porušení pravidla ve výběrovém vzorku

	Porušil			Šance porušení	Poměr šancí (krajina = baseline)
	Ne	Ano	Celkem		
Podmínka	Krajina	40	22	62	0,55
	Oči	36	25	61	0,69
	Zrcadlo	43	17	60	0,40

2. H0: Na pravděpodobnost, že student poruší dané pravidlo, nemá vliv skutečnost, zda pochází z výběrového gymnázia či ze střední odborné školy/učiliště.

Opět jsem zvolila Odds Ratio k porovnání šancí porušení pravidla. Studenti SOŠ/SOU porušují pravidlo dvakrát častěji než gymnazisté (Tab. 3). Tento výsledek podporuje logistická regrese (Tab. 4). Místo lineární regrese jsem použila logistickou regresi, protože závislá proměnná je binární (porušil/neporušil pravidlo). Jediným signifikantním prediktorem je typ školy ( $B = -0,996$ ;  $p = 0,005$ ), přičemž gymnazisté porušují pravidlo **signifikantně méně často**, než studenti ostatních škol. Stejný výsledek ukázala i robustní logistická regrese. **Nemohu zamítnout druhou H0**, a tvrdím, že studenti SOŠ/SOU porušují pravidlo dvakrát častěji než gymnazisté.

Tabulka 3: Šance porušení pravidla v závislosti na typu školy

	Porušil		Celkem	Šance porušení	Poměr šancí (SOŠ/SOU = baseline)
	Ne	Ano			
SOŠ/SOU	52	40	92	0,77	1,00
Gymnázia	67	24	91	0,36	0,47

Tabulka 4: Vliv prediktorů na porušení pravidla

	B	Bootstrap				95% int. spolehl.	
		Bias	Sm. odch.	p oboustr.	dolní	horní	
Gymnázium	<b>-0,996</b>	-0,023	0,366	<b>0,005</b>	-1,739	-0,308	
Oči	0,294	0,011	0,409	0,452	-0,493	1,122	
Krok 1	Zrcadlo	-0,233	0,000	0,421	0,572	-1,031	0,584
	Čas Stroop. testu	-0,013	-0,001	0,008	0,081	-0,032	0,001
	Konstanta	1,261	0,048	0,971	0,158	-0,451	3,359

U studentů SOŠ/SOU se efekt podnětů na dodržení pravidla jeví jako zanedbatelný. U studentů z gymnázií je ale efekt podnětů zřejmý. U podnětu očí je poměr šancí na porušení pravidla více než dvojnásobný (Tab. 5). Znamená to, že při podnětu očí porušovali pravidlo častěji než u kontrolního podnětu krajiny. Naopak u podmínky zrcadlo byl poměr šancí porušení

pravidla 0,51. V přítomnosti zrcadla studenti gymnázií porušovali pravidlo méně než v přítomnosti krajiny.

*Tabulka 5: Šance porušení pravidla podle typu školy a podnětu*

Škola		Porušil		Celkem	Šance porušení	Pomer šancí (krajina = baseline)
		Ne	Ano			
SOŠ/SOU	Krajina	17	15	32	0,88	
	Oči	18	12	30	0,67	0,76
	Zrcadlo	17	13	30	0,76	0,87
GYM	Krajina	23	7	30	0,30	
	Oči	18	13	31	0,72	2,37
	Zrcadlo	26	4	30	0,15	0,51

3. H0: Vyšší počet chyb ve Stroopově testu není prediktorem dodržení pravidla.

Jako prediktor dodržení pravidla jsem ověřovala četnost chyb i čas řešení testu (Tab. 4). Testuji, zda je četnost chyb významným prediktorem sledovaného jednání (Tab. 7). Ukazuje se, že tomu tak není ( $B = 0,009$ ;  $p = 0,792$ ).

Dále jsem zkoušela testovat, zda by delší čas při řešení testu mohl predikovat dodržení pravidla, taktéž v pozitivním směru. Vliv času řešení Stroopova testu se blíží signifikanci, ale na opačnou stranu, než předpokládá hypotéza ( $B = -0,013$ ;  $p = 0,081$ ). Je nanejvýš pravděpodobné, že tento výsledek zapříčinila jedna odlehlá hodnota. Výpočet jsem zopakovala pomocí robustní logistické regrese, která je citlivější na takovéto hodnoty (Tab. 6). Čas řešení Stroopova testu také není signifikantním prediktorem pro dodržení pravidla ( $B = -0,012$ ;  $p = 0,128$ ). **Nemohu zamítnout třetí H0.** Podle výsledků ve Stroopově testu nedokážeme předpovědět, zda probandi poruší či dodrží pravidlo.

Tabulka 6: Vliv rychlosti řešení Stroopova testu na pravděpodobnost porušení pravidla

	B	Odhad	Sm. odch.	p
(Intercept)	1,106	0,927	1,192	0,233
Oči	0,352	0,382	0,922	0,357
Zrcadlo	-0,194	0,403	-0,482	0,630
Gymnázium	-0,961	0,347	-2,772	0,006
Čas Stroop. testu	-0,012	0,008	-1,524	0,128

Tabulka 7: Vliv chybovosti ve Stroopově testu na pravděpodobnost porušení pravidla

	B	Odhad	Sm. odch.	p
(Intercept)	-0,266	0,336	-0,793	0,428
Oči	0,310	0,379	0,818	0,413
Zrcadlo	-0,305	0,401	-0,760	0,447
Gymnázium	-0,772	0,328	-2,356	0,019
Chyby ve Stroop. testu	0,009	0,035	0,264	0,792

4. H<sub>0</sub>: Vliv zrcadla a plakátu očí na dodržení stanoveného pravidla neexistuje.

OR krajiny = 0,55 bereme jako baseline. OR zrcadla a plakátu očí se mezi sebou liší. OR zrcadla = 0,40, zatímco OR očí = 0,69. Je jasné vidět, že podněty nemají stejný efekt (Tab. 2). Při podnětu zrcadla porušilo pravidlo vzít si 1 odměnu **méně** respondentů. Při přítomnosti plakátu očí porušovali respondenti pravidlo **častěji**, než u kontrolního podnětu krajiny. Efekt podnětů se liší o 0,29 (0,69-0,40), z tohoto důvodu **nemohu zamítnout čtvrtou H<sub>0</sub>**. Jakkoliv se ale efekt podnětů mezi sebou liší, neznamená to, že by byl jejich efekt statisticky významný. Celkově je model signifikantní (B = -0,620, Wald = 16,010, p < 0,001), ale vysvětluje jen asi 8,3 % rozptylu (Nagelkerke R<sup>2</sup> = 0,083). Efekt obou podnětů na porušení pravidla je zanedbatelný.

Zajímavé výsledky se ukázaly při zkoumání efektu podnětů podle typu školy respondentů. U studentů SOŠ/SOU se poměr šancí příliš neliší od baseline a efekt obou podnětů je zanedbatelný. U studentů z gymnázií je trend efektu jednotlivých podnětů významný. V přítomnosti plakátu očí studenti porušili pravidlo častěji (OR = 2,37), naopak v přítomnosti zrcadla pravidlo dodrželi častěji (OR = 0,51), než při kontrolním podnětu. Zrcadlo tedy u gymnazistů zapříčinilo, že se zmenšil počet “krádeží” odměn. Pokud bychom se tedy zaměřili

pouze na gymnazisty, vidíme, že efekt podnětů zrcadla a plakátu očí se velmi liší. V celkovém výběrovém souboru se však žádný významný efekt neprokázal.

Po zvážení možných ovlivnění výsledků jsem se rozhodla zahrnout jako poslední prediktor pravděpodobnost obeznámení s průběhem experimentu kódovanou na třech úrovních (1 = nejnižší až 3 = nejvyšší). Ukazuje se však, že ani tento prediktor nepomáhá lépe předpovídat pravděpodobnost porušení pravidla (Tab. 8).

*Tabulka 8: Prediktor pravděpodobnosti odhalení principu experimentu*

	B	Odhad	Sm. odch.	p
(Intercept)	0,481	0,710	0,677	0,498
Oči	0,330	0,379	0,871	0,384
Zrcadlo	-0,514	0,456	-1,128	0,259
Gymnázium	-0,836	0,325	-2,573	0,010
Pravděp_obezn.	-0,267	0,242	-1,104	0,270

## 8. Diskuze

V této studii jsem se zabývala, zda podněty evokující v probandech pocit pozorování mají vliv na dodržení pravidla. Výběrovým vzorkem, byli středoškolští studenti, konkrétně studenti gymnázií a SOŠ/SOU. V této kapitole budu diskutovat výsledky uvedené v kapitole předešlé.

V tomto výzkumu se nepodařilo potvrdit H1, což naznačuje, že podněty evokující pozorování nemají vliv na častější dodržení pravidla. Důvodem může být, že studenti prohlédli záměr experimentu, protože jim podněty nad odměnami přišly nápadné. V práci Žihlavníkové (2013) byli respondenti vysokoškolští studenti, u kterých se efekt zrcadla prokázal, což znamená, že záměr experimentu neprohlédli. Experimentální design je v mé práci téměř stejný a vypadá to, že neexistuje důvod, proč by středoškoláci měli záměr experimentu prohlédnout, když tomu tak nebylo u vysokoškoláků.

V mém experimentálním designu byl přece jen jeden rozdíl. Výzkum probíhal ve školách během výuky. Studenti se ho účastnili postupně a s odměnou se vrátili zpět do třídy. Tam si mohli o výzkumu povídat s ostatními dětmi, především během přestávek. Je možné, že společně rozebírali, jak výzkum probíhal. Tím mohli být ovlivnění studenti, kteří se experimentu účastnili ke konci sběru dat na dané škole. Tomuto problému se nedalo předejít, protože škola byla nejvhodnějším místem, kde výzkum na této populaci provádět. Snažila jsem se tuto intervenující proměnou „obeznámenost s průběhem experimentu“ zohlednit v analýzách podle pořadí respondentů, jak byli v dané škole testováni. Ani přes tuto úpravu nebyly výsledky signifikantní.

Významným faktorem by ještě mohlo být samotné uvolnění z výuky z důvodu experimentu. Oproti studentům VŠ, kteří byli ve výzkumu Žihlavníkové (2013) testováni v jejich volném čase na kolejích, se studenti středních škol díky výzkumu „ulili“ z výuky. Již to mohlo navodit pocit transgrese. Navíc se po odchodu z místnosti pohybovali po prázdných chodbách, kde je nikdo neviděl. Pohybovat se během výuky sám po chodbách mohlo být pro studenty celkem neobvyklé a vzrušující. Tyto nestandartní podmínky pravděpodobně také ovlivnily konečné výsledky.

Předpokládám, že velkou roli hrálo opakování výzkumu na dvou školách. Během několika dnů, než byl výzkum opakován, se informace o něm mohly mezi studenty roznést. I když se experimentu zúčastnila jiná třída, je pravděpodobné, že již něco o výzkumu věděla. Rozhodnutí opakovat výzkum na stejné škole jsem učinila z důvodu nedostatečného počtu zapojených škol do výzkumu. Jsem si vědoma toho, že tento fakt mohl ovlivnit výsledky a v budoucnu bych se opakování vyvarovala.

Možným vysvětlením daných výsledků je intervenující vliv místa experimentu. Škola jako instituce předepisuje svým studentům určitá pravidla chování v souvislosti s morálními principy. I když tato pravidla nemají studenti neustále ve vědomí, podvědomě se jimi mohou řídit. Škola tedy vytváří určitou morální atmosféru, která více či méně studenty ovlivňuje. Brugman s kolegy (2003) prováděl výzkum na studentech středních škol, a zjistil, že vnímaná morální atmosféra ve škole je lepším prediktorem transgrese pravidla nebo prosociálního chování než morální kompetence. Prostředí školy mohlo tedy výrazně ovlivnit chování respondentů a potenciální vliv podnětů se z toho důvodu nemusel projevit. Je možné, že mimo školu by pravidlo porušilo více než „jen“ 35 % studentů.

Dalším faktorem, který mohl hrát roli je aktuální morální stupeň respondentů. Podle Colbyho a Kohlberga (1987, in Heidbrink, 1997) se 44,4 % adolescentů mezi 16-18 rokem života nachází v třetím stupni morálky a 24,4 % stejně starých adolescentů je na přechodu z třetího stupně do čtvrtého. Pro třetí stupeň morálního vývoje je charakteristická orientace na souhlas vázaný k určité osobě. Jedinci jsou v tomto stupni vysoce konformní k normám, které vyznávají jejich zájmové skupiny. Touto skupinou mohou být přátelé, rodina, kolegové nebo skupiny, které jsou pro ně jinak důležité (Heidbrink, 1997). Experimentátor není pro studenty středních škol zájmová skupina, proto bychom mohli předpokládat, že se nebudou orientovat na experimentátorem stanovenou normu (dodržení pravidla). Zájmovou skupinou mohl být pro probandy spíše kolektiv spolužáků. Pokud si v této skupině o experimentu povídali a k tomu se třeba ujišťovali, že nevdají vzít si více odměn, drželi se pak spíše této normy stanovené svou zájmovou skupinou. Potvrzení, že kvůli zájmové skupině porušují adolescenti normy, uvádí i studie zabývající se kouřením adolescentů. Alexander s kolegy (2001) zjistil, že pokud nejlepší přátelé probandů kouří, signifikantně to u nich zvyšuje pravděpodobnost, že se také stanou



kuřáky. To podporuje tvrzení, že se u adolescentů objevuje vysoká konformita vůči skupinovým normám.

V průměru se 17,4 % lidí ve věku mezi 20. a 26. rokem života nachází ve čtvrtém stupni morálního vývoje. V průměru 44,3 % se nalézá na přechodu z třetího morálního stupně do čtvrtého. Tato věková kategorie zhruba odpovídá věku vysokoškolských studentů ve výzkumu Žihlavkové (2013). Pro čtvrtý stupeň morálního vývoje je charakteristická orientace na právo a pořádek. Orientační rámec tohoto stupně tvoří autorita, pevná pravidla a zachování sociálního pořádku. Pro VŠ studenty je v tomto stupni přirozenější dbát na pravidlo stanovené autoritou, kterou můžeme předpokládat, že pro ně byl experimentátor. Na rozdíl od středoškoláků by neporušovali pravidlo pro získání reputace. Rozdíl ve stupni morálního vývoje mezi VŠ a SŠ studenty může být jedním z vysvětlení různých výsledků v obou studiích.

Adolescenti se nachází v kritickém období pro ustanovení svého sociálního statusu. Hledají způsoby, jak dobrého sociálního statusu dosáhnout. V této souvislosti se mluví o Zahaviho handicapovém principu (1997, in Ellis et al., 2012), kdy jedinec svoji zdatnost prezentuje úspěšným zvládnutím náročných nebo riskantních situací (překonáním handicapu). Významnou roli hraje tento princip také při namlouvání partnerky. Cílem je udělat na potenciální partnerku dojem. U adolescentů se proto můžeme setkat s vychloubáním se, např. jak moc se opili, ale přesto jim nebylo zle. Snaží se tak získat obdiv své zájmové skupiny nebo potenciální partnerky. V dospělosti se tento princip uplatňuje méně. Středoškoláci porušením pravidla mohli chtít ohromit své spolužáky, ale vysokoškoláci tuto potřebu již neměli. Zahaviho handicapový princip by tak mohl být dalším z důvodů pro rozdílné výsledky studií.

Za zlepšení by rozhodně stálo vyvážit pohlaví respondentů a zaměřit se na možný rozdíl v ovlivnění jednání mezi dívkami a chlapci. Především ve skupině SOŠ/SOU byl počet dívek oproti chlapcům extrémně nízký. Příčinou tohoto nepoměru byla vyšší ochota ke spolupráci u škol, které byly zaměřené technicky, a počet studujících dívek byl na nich velmi malý. Vyvinula jsem sice snahu o navázání spolupráce i se školami s „dívčími“ obory (kadeřnice, číšnice, prodavačka...), ale bohužel nebyly ochotny se do výzkumu zapojit. V budoucnu by bylo zajímavé zjistit, zda existuje rozdíl v dodržování pravidla mezi pohlavími.

Teoreticky je samozřejmě možné, že předpokládaný efekt podnětů evokující pozorování na pravděpodobnost porušení pravidla neexistuje. V mnoha jiných studiích byl však tento efekt opakovaně prokázán. Domnívám se tudíž, že moje výsledky jsou spíše zkresleny intervenujícími proměnnými.

Překvapivým bylo zjištění, že studenti SOŠ/SOU porušují pravidlo častěji než studenti gymnázia. Ani jeden podnět neměl na chování studentů SOŠ/SOU efekt. U gymnazistů byly efekty podnětů větší, ale u očí přesně na opačnou stranu než jsem předpokládala. V přítomnosti podnětu očí porušovali gymnazisté pravidlo dvakrát častěji než při kontrolní podmínce. To by poukazovalo na to, že pocit pozorování gymnazisty spíše *vybízí* k porušení pravidla. Tento zdánlivý jev mohl nastat větším výskytem podnětu očí u druhého sběru na stejné škole. Studenti již měli nějakou představu o experimentu, což mohlo zkreslit výsledky.

V přítomnosti podnětu zrcadla se pravděpodobnost porušení pravidla u gymnazistů snížila. U této skupiny probandů ovlivňovalo zrcadlo jejich morální jednání výrazně více než podnět očí. Mohlo by to poukazovat na funkčnost teorie objektivního sebeuvědomování, jak ji uvádí Duval a Wicklund (1972, in Heidbrink, 1997) spíše než na teorii reputace. Znamenalo by to, že pohled do zrcadla aktivuje objektivní sebeuvědomování jedince. V tomto případě bych ale očekávala podobné výsledky i u skupiny studentů ze SOŠ/SOU. Zde se ale efekt zrcadla neukazuje, a proto to nepovažuji za přesvědčivé vysvětlení.

Podle Hoffmana (1977) je inteligence významnou proměnnou ve vývoji morálního úsudku. V jeho výzkumu se ukázalo, že starší děti s vysokou inteligencí vnímají důležitost pravidel jako větší morální závazek než stejně staré děti s průměrnou inteligencí. Předpokládám, že výběrová gymnázia obecně kladou větší nároky na inteligenci svých studentů než SOŠ/SOU. Ceci (1991) tvrdí, že jedinci s vyšším IQ zpravidla navštěvují školu déle. Škola také zvyšuje jejich skóre IQ a škálu jejich dalších schopností. Vyšší stupeň gymnázia trvá vystudovat čtyři roky, obory středních odborných škol se pohybují v délce 1-3 let s volitelnou nástavbou. Zároveň prakticky všichni absolventi gymnázií pokračují ve vysokoškolském studiu a 95 % jich je ke studiu přijato. Podíl absolventů SOŠ pokračujících na VŠ se blíží k podílu absolventů gymnázií. Mezi roky 2006-2009 však zanechala studia na VŠ před jeho dokončením pětina absolventů SOŠ, kteří na VŠ nastoupili. Studia na VŠ zanechala jen desetina absolventů

gymnázií. Studenti odborných učilišť nejčastěji pokračují nástavbovým studiem nebo jdou do zaměstnání (Kleňhová & Vojtěch, 2011). Studenti gymnázií tak v průměru studují déle než studenti SOŠ/SOU. Z toho by vyplývalo, že studenti gymnázií mají spíše vyšší intelekt než studenti SOŠ/SOU a vnímají tedy důležitost pravidel jako větší morální závazek. Je možné, že se v roli další intervenující proměnné nacházela inteligence.

Mým původním záměrem bylo zařadit do výzkumu pouze Střední odborná učiliště. Zjistila jsem však, že škol pod názvem Středí odborné učiliště je podstatně méně než Středních odborných škol. Z toho důvodu bylo složité navázat s nimi spolupráci, a tak jsem oslovovala především SOŠ. Do výzkumu jsem zařadila školy ze dvou krajů, Pražského a Olomouckého. Pro další zkoumání by bylo vhodné rozšířit sběr i na ostatní kraje v republice pro zajištění reprezentativnějšího vzorku.

H3 předpokládá, že čím horší budou studenti ve Stroopově testu, tím menší bude pravděpodobnost porušení pravidla. I tato hypotéza byla zamítnuta. V příručce ke Stroopově testu je uvedeno, že podle Smitha a Nymana by se probandi s více jak 10 chybami v testu měli vyloučit z administrace (in Daniel, 1983). Důvodem je předpoklad, že data těchto respondentů nejsou dostatečně kvalitní, protože do splnění testu nevloží dostatečné úsilí. Ze svých zkušeností z administrace testu vím, že studenti mající četnost chyb lehce nad 10 vykazovali při testu značnou snahu a úsilí. Navíc toto doporučení uvádí jen zmínění autoři, není to tedy obecně užívaný postup. Pokud bych z administrace vyloučila probandy s více jak 10 chybami, zbyl by mi jen nízký počet použitelných výsledků v každé kategorii. Je možné, že hranice 10 chyb není adekvátní pro středoškolské studenty. Zpětně vidím, že jsem se mohla pokusit stanovit vyšší hladinu chybovosti (např. 20), a tyto probandy z administrace vyloučit. Mohlo by to předejít problémům s odlehlými hodnotami. I když myslím, že tento problém vyřešila volba robustní logistické regrese.

V potenciálním nastavení vyšší chybovosti vidím jeden problém. Předpokládám, že gymnazisti jsou o něco úspěšnější než studenti SOŠ/SOU. Vyloučením probandů s chybami nad určitou hodnotu, bych docílila vyloučením především hodně chybuujících studentů SOŠ/SOU, což by mohlo výsledky poměrně zkreslit. Pro další zkoumání bych tedy doporučila vyjít z předpokladu, že ve Stroopově testu se nedostatečně snažili ve stejné míře studenti gymnázií i

SOŠ/SOU. Na základě toho bych poté doporučila vyřadit např. 5 % nejslabších výsledků z obou podsouborů. Tato úprava by mohla zajistit konzistentnější výsledky.

Poslední hypotéza se zabývala tím, zda existuje rozdíl ve vlivu jednotlivých experimentálních podnětů na porušení pravidla. Síla vlivu podnětů nebyla totožná, zároveň však vliv ani jednoho z nich nebyl signifikantní. Při práci s primingem není vhodné používat design vnitrosubjektový, protože by nebylo jasné, jakým podnětem je probandovo jednání ovlivněno, či zda zde nehraje roli míchání podnětů. Byl zvolen mezisubjektový design a každý respondent tedy prošel jednou podmínkou. Příště by bylo vhodné otestovat větší počet respondentů, přestože mnou použitý vzorek splňoval nároky na dostatečný počet pro statistické šetření.

Můj výzkum není první, který nenašel existenci vlivu podnětu očí na prosociálnější jednání. Raihani a Bshary (2012) zjistili, že při tzv. diktátorské hře se darovaný obnos signifikantně nezvýšil v přítomnosti podnětu očí. Výsledky si vysvětlují zachovanou anonymitou, která se v podobných studiích spíše neobjevovala. Ostatní studie byly prováděny na veřejném místě nebo byly v laboratoři přítomny další osoby. V případě mého výzkumu byli respondenti v místnosti s odměnami také sami. V rámci výzkumu nesdělovali své jméno ani informace o sobě. Stejně jako ve výzkumu Raihani a Bshary byli respondenti chráněni plnou anonymitou a v místnosti byli sami, což mohlo zapříčinit získané výsledky, neboli poměrně vysokou pravděpodobnost porušení pravidla i při použití podnětu očí, respektive zrcadla. Zdá se, že podnět očí by mohl sloužit pouze k připomenutí, že se někdo *může* dívat a nevyvolává přímo pocit pozorování. Vzhledem k tomu, že tento podnět je spíše platný ve veřejném prostředí, mohl by podnět očí spíše vyvolat prosociální chování na veřejnosti než v soukromí. Podobný problém s vlivem anonymity zaznamenal i Baeman (1979), kdy v jeho studii zrcadlo nemělo vliv na jednání těch respondentů, kteří neuvedli své jméno a bydliště. Baeman tento jev připisuje mimo jiné kostýmům, které měly respondenti na sobě během Halloweenu, tedy šlo opět o anonymizaci.

Budoucí zaměření výzkumu v oblasti ovlivňování morálního jednání pomocí podnětů evokujících pozorování vidím v přesunutí z uměle vytvořených experimentálních podmínek do přirozeného prostředí v našem kulturním kontextu. V přirozených podmínkách by nehrozilo ani potenciální obeznámení s průběhem experimentu. Zároveň by se podněty nacházely na

veřejných místech a byla by tak větší šance, že opravdu vyvolají prosociální jednání. Místo zrcadla bych však ve venkovních veřejných prostorách volila spíše vysoce lesklou kovovou fólii či vyleštěný ocelový plech, aby se předešlo vandalizaci. Pokud by se efekt podnětů potvrdil v přirozeném prostředí, dalo by se tohoto zjištění využít v běžném životě. Bylo by možné podněty umístit na veřejná místa, kde by bylo vhodné stimulovat prosociální jednání. Mohlo by se tak zabránit například znečišťování parků, stříkání graffiti v podchodech nebo vandalizaci dětských hřišť.

## Závěr

Na základě provedeného výzkumu, který jsem se pokusila přiblížit v předchozích kapitolách lze konstatovat následující:

- Experimentální podněty evokující pocit pozorování nemají signifikantní vliv na dodržení pravidla u středoškolské mládeže.
- Studenti SOŠ/SOU porušují pravidlo 2x více než studenti gymnázií.
- Studenti gymnázií porušují pravidlo častěji v přítomnosti plakátu očí než v přítomnosti kontrolní podmínky. V přítomnosti zrcadla pravidlo porušují méně často než při kontrolní podmínce.
- Podle výsledků ve Stroopově testu nemůžeme pomocí četnosti chyb ani času řešení testu predikovat, zda respondent poruší nebo dodrží pravidlo.
- V přítomnosti zrcadla existuje o něco větší pravděpodobnost, že respondent dodrží pravidlo, než v přítomnosti plakátu očí. I když je mezi efekty podnětů rozdíl, neznamená to, že by byl efekt jednoho z nich signifikantní. Efekt obou podnětů na porušení pravidla je stále zanedbatelný.

## Souhrn

Předkládaná bakalářská práce se zabývá možnostmi ovlivnění morálního rozhodování středoškolské mládeže. Východiskem pro tuto práci je filozofické zakotvení v determinismu. Názor, že minulý stav věcí vždy určuje jednu konkrétní budoucnost, implikuje, že svobodná vůle je pouze iluzí (Clarke, 2010). Bez svobodné vůle nemá člověk možnost se svobodně rozhodovat. Na jakém principu tedy funguje naše myšlení?

Kahneman (2012) rozlišuje dva druhy myšlení, Systém 1 a Systém 2. Systém 1 je rychlý a nevědomý proces, který automaticky vyhodnocuje podněty kolem nás. Systém 2 se vyznačuje analytickým myšlením, které se děje v našem plném vědomí a k jeho aktivaci je třeba koncentrace. Lidské myšlení je možno ovlivnit vnějšími podněty právě v procesech Systému 1, kde jsou tyto podněty zpracovávány mimo naše vědomí.

Jedním způsobem, jak myšlení zmenšit ovlivnit je priming. Pokud je mysl nevědomě vystavená určitým podnětům, je pro ni lehčí vybavit si podněty s nimi související (Kahneman, 2012). Pomocí primingu je možné ovlivnit rozhodování vycházející z procesů Systému 1.

Pro přechod do Systému 2 musíme využít inhibici Systému 1, což učiníme koncentrací. Míru schopnosti inhibice můžeme zjistit například pomocí Stroopova testu, kde se pro splnění úkolu musíme soustředit na inhibici Systému 1.

V teoretické práci jsem se zabývala také morálkou. Morálka se evolučně vyvíjela spolu s nutností kooperace. Spolupráce je pro lidi často výhodnější než konkurenční boj. Vyhledávají pro to spojence, s kterými hrají tzv. hru s nenulovým součtem. Obě strany buď získají, nebo ztratí. Opakováním hry nenulových součtů vznikají další hodnoty, a tím je umožněn rozvoj (Wright, 2001). Aby byla schopnost spolupráce možná, musely se u jinak sobeckých jedinců vyvinout struktury, které by tuto adaptaci umožnily. K tomu bylo zapotřebí vývoj empatie pro rozeznání emocí ostatních členů skupiny, schopnosti podřídit se skupinovým normám a schopnosti reciprocit (De Dreu & Kret, 2016). Z těchto a dalších aspektů se skládá již zmiňovaná morálka.

Lidem je vlastní i jednání, kterým sledují prospěch druhého a dokonce ho nadřazují nad svůj. Jednání, kdy člověk očekává, že mu někdo jiný laskavost oplátí, se nazývá **reciproční altruismus** (Trivers, 1971). Člověk má zájem na tom, aby ho ostatní při jeho altruistických činech viděli. Tvoří si tak reputaci, že laskavosti vrací a stane se potenciálně dobrým spolupracovníkem (van Vugt et al., 2005). Člověk podle teorie recipročního altruismu nejedná v tomto ohledu vědomě. Když má pocit, že je pozorován, přepne automaticky na více prosociální jednání.

V této práci mě zajímalo, zda se prosociálního jednání dá dosáhnout i uměle vyvolaným pocitem pozorování. Ve světě si můžeme všimnout často užívaného trendu *pozorování domnělým pozorovatelem*. Chronický dohled má ale i několik nevýhod. Buď nemá dlouhotrvající vliv, protože si na něj lidé zvyknou a nevnímají ho již v Systému 1, nebo se stává velkým stresorem.

Tato práce navazuje na výzkum Bateson (2006), ve kterém měl podnět očí pozitivní vliv na zvýšení příspěvku do kasičky na kávu. Výzkum Ody et al. (2011) potvrdil, že při podnětu implikující oči byl respondent v diktátorské hře štedřejší. Během přítomnosti plakátu očí se významně snížil nepořádek zanechávaný na stolech jídelny (Ernest-Jones et al., 2011). Tyto výzkumy prokázaly signifikantní význam podnětu očí na morálnější jednání respondentů.

Další alternativou v ovlivňování morálního jednání je teorie objektivního sebeuvědomování. Když si objektivně uvědomíme své jednání, donutí nás to zamyslet se nad svými činy. Procesy objektivního sebeuvědomování se aktivují například při pohledu do zrcadla. Výzkum Beamana (1979) s dětmi během Halloweenu prokázal, že přítomnost zrcadla pozitivně ovlivnila dodržení pravidla, pokud respondenti před tím uvedli své jméno a bydliště. Pokud zůstali respondenti v anonymitě, zrcadlo nemělo na jejich jednání významný vliv. Pravděpodobně právě z důvodu zachované anonymity, která byla posílena kostýmy. Podobný výzkum provedla Žihlavníková (2013) na studentech VŠ. Výsledky ukázaly, že při přítomnosti zrcadla se respondenti chovali morálněji a signifikantně více dodržovali stanovené pravidlo.

V návaznosti na předchozí studie byl proveden výzkum s cílem zjistit, zda podněty evokující pocit pozorování mají vliv na morální jednání středoškolské mládeže. Výzkum se také zabýval existencí rozdílu v ovlivněném jednání mezi studenty gymnázií a studenty SOŠ/SOU.



Pro zkoumání jsem zvolila mezisubjektový experimentální design 2x3. Respondenti po řešení Stroopova testu byli seznámeni s možností 1 odměny za účast ve výzkumu. Odměny byly ve vedlejší místnosti, do které šel respondent sám. Na stěně nad odměnami byl vždy umístěn jeden podnět. Kontrolní podnět krajiny se střídal s experimentálními podněty (plakát očí nebo zrcadlo). Skrytá kamera natáčela jednání respondentů. Stěžejní bylo, zda respondent dodrží či poruší stanovené pravidlo. Po ukončení sběru se respondenti dozvěděli o skrytém natáčení a o zachování plné anonymity.

Základním souborem byla středoškolská mládež v ČR, jako výběrový soubor jsem zvolila studenty výběrových gymnázií a studenty SOŠ/SOU. Do administrace bylo zařazeno 183 respondentů (91 studentů gymnázií a 92 studentů SOUŠ/SOU). Ve výběrovém vzorku nebylo vyrovnáno pohlaví účastníků. Data byla získána během 11 sběrů.

Statistické zpracování dat probíhalo pomocí Odds Ratio pro zjištění poměru šancí pro porušení pravidla. Pro predikci jednání a z důvodu binární proměnné byla využita logistická regrese s Bootstrap. Výsledky byly přezkoumány za pomoci robustní logistické regrese, která je známá větší citlivostí k odlehlým hodnotám.

Z analýzy vyplynulo, že experimentální podněty evokující pocit pozorování nemají signifikantní vliv na porušení pravidla. Tento závěr je možné vysvětlit metodologickou chybou, kterou bylo opakování sběru dat na dvou školách. Zdá se mi ale pravděpodobnější vysvětlení Raihaniho a Bshary (2012). V jejich výzkumu se efekt podnětu očí také neprokázal. Domnívají se, že efekt není přítomen z důvodu zachované anonymity. Přikláním se k názoru, že experimentální podnět pouze připomene, že se někdo *může* dívat. Tím pádem je platný pouze ve veřejném prostředí.

Dalším možným vysvětlením je stupeň morálního vývoje podle Colbyho a Kohlberga (1987, in Heidbrink, 1997), ve kterém se respondenti nachází. Adolescenti se orientují na normy vyznávané svou zájmovou skupinou, a proto pokud kolektiv spolužáků schvaloval porušení pravidla, bylo pro respondenty přijatelné ho porušit.

V tomto výzkumu bylo dále zjištěno, že studenti SOŠ/SOU porušují pravidlo dvakrát častěji než gymnazisté. Podle Hoffmana (1977) je inteligence významnou proměnnou ve vývoji

morálního úsudku. Čím vyšší je intelekt, tím se zvyšuje vnímaná důležitost pravidla. Je tedy možné, že intelekt tu sehrál roli intervenující proměnné.

Zajímavé výsledky byly patrné u skupiny gymnazistů. V přítomnosti plakátu očí porušovali studenti pravidlo častěji než při kontrolní podmínce. Naopak v přítomnosti zrcadla porušovali studenti pravidlo oproti kontrolní podmínce méně.

Z výsledků byl patrný rozdíl ve vlivu mezi experimentálními podněty. V přítomnosti zrcadla existuje o něco větší pravděpodobnost, že respondenti pravidlo dodrží než je tomu v přítomnosti plakátu očí. Ačkoliv mezi vlivem podnětů existuje rozdíl, jejich efekt na ovlivnění jednání je stále zanedbatelný.

Přínos předkládaného výzkumu spatřuji v zaměření se na středoškolskou mládež, což je věková skupina, na které nejsou podobné výzkumy prováděny. Pro hlubší prozkoumání této problematiky je žádoucí ve výzkumu podobného ražení pokračovat.

## Seznam použitých zdrojů

- Amsterdam, B. (1972). Mirror self-image reactions before age two. *Developmental psychobiology*, 5(4), 297-305. doi: 10.1002/dev.420050403
- Alexander, C., Piazza, M., Mekos, D., & Valente, T. (2001). Peers, schools, and adolescent cigarette smoking. *Journal of adolescent health*, 29(1), 22-30. doi:10.1016/S1054-139X(01)00210-5
- Barrett, L., Dunbar, R., & Lycett, J. (2002). *Human evolutionary psychology*. Princeton: Princeton University Press.
- Bateson, M., Nettle, D., & Roberts, G. (2006). Cues of being watched enhance cooperation in a real-world setting. *Biology Letters*, 2, 412–414. doi: 10.1098/rsbl.2006.0509
- Beaman, A. L., Klentz, B., & Diener, E. (1979). Self-Awareness and Transgression in Children : Two Field Studies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(10), 1835–1846. doi: 10.1037/0022-3514.37.10.1835
- Berger, J., Meredith, M., & Wheeler, S. C. (2008). Contextual priming : Where people vote affects how they vote. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105(26), 8846–8849. doi: 10.1073/pnas.0711988105
- Bertelsen, P. (1999). Free Will in Psychology—In Search of a Genuine Compatibilism. *Journal Of Theoretical And Philosophical Psychology*, 19(1), 41–77. doi: 10.1037/h0091187
- Brosnan, S. F., & De Waal, F. B. M. (2003). Monkeys reject unequal pay. *Nature*, 425(6955), 297-299, doi: 10.1038/nature01987.1.

Brugman, D., Heymans, P. G., Boom, J., Podolskij, A. I., Karabanova, O., & Idobaeva, O. (2003). Perception of moral atmosphere in school and norm transgressive behaviour in adolescents: An intervention study. *International Journal of Behavioral Development*, 27(4), 289-300. doi: 10.1080/01650250244000272

Castiello, U., Paulignan, Y., & Jeannerod, M. (1991). Temporal Dissociation of Motor Responses. *Brain*, 114, 2639–2655. doi: 114.6.2639 2639-2655

Ceci, S. J. (1991). How much does schooling influence general intelligence and its cognitive components? A reassessment of the evidence. *Developmental Psychology*, 27(5), 703-722. doi:10.1037/0012-1649.27.5.703

Clarke, P. G. H. (2010). Determinism , Brain Function and Free Will. *Science and Christian Belief*, 22(2), 133–149. Získáno 12.10.2015 z <https://www.homeworkmarket.com/sites/default/files/q4/23/01/determinism-2.pdf>

Daniel, J. (1983). Stroopov test-Príručka. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy, n.p.

De Dreu, C., Greer, L., Handgraaf, M., Shalvi, S., Van Kleef, G., Baas, M., ... Feith, S. (2010). The Neuropeptide Oxytocin Regulates Parochial Altruism in Intergroup Conflict Among Humans. *Science*, 328(5984), 1408–1411. doi: 10.1126/science.1189047

De Dreu, C., & Kret, M. (2016). Relations, Oxytocin Conditions Intergroup Empathy, Through Upregulated In-Group Cooperation, Conformity, and Defense. *Biological Psychiatry*, 79(3), 165–173. doi: 10.1016/j.biopsych.2015.03.020

Dolák, A. (2010). Svoboda vôle: Sic et Non 1. *Organon F: Medzinárodný Časopis Pre Analytickú Filozofiu*, 17(3), 322–338. Získáno 16.10.2015 z <http://www.klemens.sav.sk/fiusav/doc/organon/2010/3/322-338.pdf>

Dominik, T. (2014). *Usuzování o příčinách vlastního jednání*. (Nepublikovaná disertační práce). Univerzita Palackého v Olomouci.

Ellis, B. J., Del Giudice, M., Dishion, T. J., Figueredo, A. J., Gray, P., Griskevicius, V., ... & Wilson, D. S. (2012). The evolutionary basis of risky adolescent behavior: implications for science, policy, and practice. *Developmental psychology*, 48(3), 598. doi: 10.1037/a0026220

Ernest-Jones, M., Nettle, D., & Bateson, M. (2011). Effects of eye images on everyday cooperative behavior : A field experiment. *Evolution and Human Behavior*, 32(3), 172–178. doi: 10.1016/j.evolhumbehav.2010.10.006

Eskine, K. J., Kacinik, N. A., & Prinz, J. J. (2011). A Bad Taste in the Mouth : Gustatory Disgust Influences Moral Judgment. *Psychological Science*, 22(3), 295-299. doi: 10.1177/0956797611398497

Greene, J. (2013). *Moral Tribes: Emotion, Reason, and the Gap between Us and Them*. New York: The Penguin Press.

Greene, J. D., Sommerville, R. B., Nystrom, L. E., Darley, J. M., & Cohen, J. D. (2001). An fMRI Investigation of Emotional Engagement in Moral Judgment. *Science*, 293(5537), 2105–2108. doi: 10.1126/science.1062872

Gallup, G. G., Anderson, J. R., & Shillito, D. J. (2002). The Mirror Test. In *The Cognitive animal: Empirical and theoretical perspective on animal cognition* (Vol. 1). Cambridge: A Bradford book. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Haidt, J. (2001). The Emotional Dog and Its Rational Tail : A Social Intuitionist Approach to Moral Judgment. *Psychological Review*, 108(4), 814–834. doi: 10.1037//0033-295X.

Haidt, J., Roller, S. H., Dias, M. G., Kurtz, S., Marin, L., Mccauley, C., ... Wright, A. (1993). Affect, Culture, and Morality, or Is It Wrong to Eat your Dog? *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(4), 613–628. doi: 10.1037/0022-3514.65.4.613

Hamlin, J. K. (2013). Moral judgment and action in preverbal infants and toddlers: Evidence for an innate moral core. *Current Directions In Psychological Science*, 22(3), 186–193. doi: 10.1177/0963721412470687

Haney, C., Banks, C., & Zimbardo, P. (1973). Interpersonal dynamics in a simulated prison. *International Journal of Criminology and Penology*, 1, 69–97. Získáno 19.12.2015 z [https://www.researchgate.net/publication/232496133\\_Interpersonal\\_Dynamics\\_in\\_a\\_Simulated\\_Prison](https://www.researchgate.net/publication/232496133_Interpersonal_Dynamics_in_a_Simulated_Prison)

Hartl, P., & Hartlová, H. (2010). *Velký psychologický slovník*. Praha: Portál.

Havlíček, O. (2012). *Svoboda vůle a přístup k informacím o vlastních intencích*. (Nepublikovaná disertační práce). Vysoká škola ekonomická v Praze.

Havlíček, O. (2013). Filosofický problém svobodné vůle ve světle vědeckých poznatků. *Electronic Journal for Philosophy*, 20, 2-23. Získáno 17.10.2015 z <http://nb.vse.cz/kfil/elogos/mind/havlicek13.pdf>

Heidbrink, H. (1997). *Psychologie morálního vývoje*. Praha: Portál.

Herman, B. (2007). *Moral Literacy*. Cambridge: Harvard University Press.

Hoffman, S. (1977). Intelligence and the Development of Moral Judgment in Children. *The Journal of Genetic Psychology: Research and Theory on Human Development*, 130(1), 27-34, doi: 10.1080/00221325.1977.10533227

Horner, V., Carter, J. D., Suchak, M., & Waal, F. B. M. De. (2011). Spontaneous prosocial choice by chimpanzees. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(33). doi: 10.1073/pnas.1111088108

Huntington, S. P., & Žantovský, M. (2001). *Střet civilizací: boj kultur a proměna světového řádu*. Praha: Rybka publishers.

Kahneman, D. (2012). *Myšlení pomalé a rychlé*. Brno: Jan Melvil Publishing.

Kane, R. (2009). Libertarianism. *Philosophical Studies*, 144(1), 35–44. doi: 10.1007/s11098-009-9365-y

Kane, R. (2011). *The Oxford Handbook of Free Will*. Oxford: Oxford University Press.

Khng, K. H., & Lee, K. (2014). The relationship between stroop and stop-signal measures of inhibition in adolescents: Influences from variations in context and measure estimation. *PLoS ONE*, 9(7), 1-12. doi: 10.1371/journal.pone.0101356

Kleňhová, R. & Vojtěch, J. (2011). *Úspěšnost absolventů středních škol ve vysokoškolském studiu, předčasné odchody ze vzdělávání*. Praha: NÚOV. Získáno 30.3.2016 z [http://www.nuov.cz/uploads/Vzdelavani\\_a\\_TP/VS\\_predcasne\\_odchody\\_2011\\_pro\\_www.pdf](http://www.nuov.cz/uploads/Vzdelavani_a_TP/VS_predcasne_odchody_2011_pro_www.pdf)

Kohlberg, L., & Hersh, R. H. (1977). Moral Development : A Review of the Theory. *Theory into practice*, 16(2), 53–59. doi: 10.1080/00405847709542675

Komárek, S. (2012). *Muž jako evoluční inovace?: eseje o maskulinitě, její etologii, životních strategiích a proměnách*. Praha: Academia.

Kosfeld, M., Heinrichs, M., Zak, P. J., Fischbacher, U., & Fehr, E. (2005). Oxytocin

increases trust in humans. *Nature*, 435(7042), 673-676. doi: 10.1038/nature03701

Krámský, D., & Preiss, M. (2014). Filosofická a psychologická východiska studia morálního usuzování. *Československá Psychologie*, 63(2), 107–120. Získáno 16.10.2015 z <http://search.proquest.com/docview/1528148894/abstract/6B8CD0C38FA54234PQ/1?accountid=16730>

Langmeier, J., & Krejčířová, D. (2013). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada Publishing.

Lemos, J., Balaguer, M., & Kane, R. (2014). Libertarianism and free determined decisions. *Metaphilosophy*, 45(4-5), 675-688. doi: 10.1111/meta.12106

Libet, B. (1985). Subjective antedating of a sensory experience and mind-brain theories: Reply to Honderich (1984). *Journal of Theoretical Biology*, 114(4), 563–570. doi: 10.1016/S0022-5193(85)80043-6

Libet, B., Gleason, C., Wright, E., & Pearl, D. (1983). Time of Conscious Intention to Act in Relation to Onset of Cerebral Activity ( Readiness-Potential ): The Unconscious Initiation of a Freely Voluntary Act. *A Journal of Neurology*, 106(3), 623–642. doi: 10.1093/brain/106.3.623

MacLeod, C. M. (1991). Half a century of research on the Stroop effect: an integrative review. *Psychol Bull*, 109(2), 163–203. doi: 10.1037//0033-2909.109.2.163

Mazar, N., Amir, O. N., & Ariely, D. A. N. (2008). The Dishonesty of Honest People : A Theory of Self-Concept Maintenance. *Journal of Marketing Research*, 45(6), 633–644. doi: <http://dx.doi.org/10.1509/jmkr.45.6.633>

Miles, J. B. (2011). “ Irresponsible and a Disservice ”: The integrity of social psychology turns on the free will dilemma. *British Journal of Social Psychology*, 52(2), 205–218. doi: 10.1111/j.2044-8309.2011.02077.x



Milgram, S. (1974). *Obedience to Authority: An Experimental View*. New York: Harper & Row.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. (2012). *Výroční zpráva o stavu a rozvoji vzdělávací soustavy v České republice za rok 2011*. Praha: MŠMT ČR. Získáno 5.2.2016 z <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/statistika-skolstvi/vyrocnizpravy-o-stavu-a-rozvoji-vzdelavani-v-ceske-1?highlightWords=v%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD+zpr%C3%A1va+stavu+rozvoji+vzd%C4%9Bl%C3%A1v%C3%A1n%C3%AD+2013>

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. (2013). *Výroční zpráva o stavu a rozvoji vzdělávání v České republice v roce 2012*. Praha: MŠMT ČR. Získáno 5.2.2016 z <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/statistika-skolstvi/vyrocnizpravy-o-stavu-a-rozvoji-vzdelavani-v-ceske-1?highlightWords=v%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD+zpr%C3%A1va+stavu+rozvoji+vzd%C4%9Bl%C3%A1v%C3%A1n%C3%AD+2013>

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. (2014). *Výroční zpráva o stavu a rozvoji vzdělávání v České republice v roce 2013*. Praha: MŠMT ČR. Získáno 5.2.2016 z <http://www.msmt.cz/file/33944/>

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. (2015). *Výroční zpráva o stavu a rozvoji vzdělávání v České republice v roce 2014*. Praha: MŠMT ČR. Získáno 5.2.2016 z <http://www.msmt.cz/file/36121/>

Morin, A. (2006). Levels of consciousness and self-awareness: A comparison and integration of various neurocognitive views. *Consciousness and Cognition*, 15(2), 358–371. <http://doi.org/10.1016/j.concog.2005.09.006>

Morin, A. (2011). Self-recognition, theory of mind, and self-awareness: What side are you on? *Laterality*, 16, 367–384. doi: 10.1080/13576501003702648

Moutier, S., Plagne-cayeux, S., Melot, A., & Houdé, O. (2006). Syllogistic reasoning and belief-bias inhibition in school children: Evidence from a negative priming paradigm. *Developmental Science*, 2, 166–172. doi: 10.1111/j.1467-7687.2006.00476.x

Neys, W. De, & Franssens, S. (2009). Belief inhibition during thinking : Not always winning but at least taking part.. *Cognition*, 113(1), 45–61. doi: 10.1016/j.cognition.2009.07.009

Oda, R., Kato, Y., & Hiraishi, K. (2015). The Watching-Eye Effect on Prosocial Lying. *Evolutionary Psychology*, 13(3), 1–5. doi: 10.1177/1474704915594959

Oda, R., Niwa, Y., Honma, A., & Hiraishi, K. (2011). An eye-like painting enhances the expectation of a good reputation. *Evolution and Human Behavior*, 32(3), 166–171. doi: 10.1016/j.evolhumbehav.2010.11.002

Raihani, N. J., & Bshary, R. (2012). A positive effect of flowers rather than eye images in a large-scale, cross-cultural dictator game. *Proceedings of The Royal Society B*, 1-9. doi:10.1098/rspb.2012.0758

Sawyer, J., & Sawyer, J. (1996). The altruism scale: A Measure of Co-operative, Individualistic, and Competitive Interpersonal Orientation. *American Journal of Sociology*, 71(4), 407–416. Získáno 20.12.2015 z [http://www.jstor.org/stable/2774936?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/2774936?seq=1#page_scan_tab_contents)

Shaw, A., Piovesan, M., Olson, K. R., Gino, F., & Norton, M. I. (2014). Children Develop a Veil of Fairness. *Journal of Experimental Psychology*, 143(1), 363–375. doi: 10.1037/a0031247

Taylor, J. L., & McCloskey, D. I. (1990). Triggering of preprogrammed movements as reactions to masked stimuli. *Journal of Neurophysiology Published*, 63(3), 439–446.

The free dictionary (nedat.). Indeterminism. Získáno 9.10.2015  
z <http://www.thefreedictionary.com/indeterminism>

Tooby, J., & Cosmides, L. (1996). Friendship and the banker's paradox: Other pathways to the evolution of adaptations for altruism. *Proceedings of the British Academy*, 88, 119-144. Oxford University Press. Získáno 21.1.2016  
z <http://www.britac.ac.uk/pubs/proc/files/88p119.pdf>

Trivers, R. (1971). The Evolution of Reciprocal Altruism. *The Quarterly Review of Biology*, 46(1), 35–57. Získáno 12.1.2016  
z [http://www.jstor.org/stable/2822435?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/2822435?seq=1#page_scan_tab_contents)

Tse, P. P., Ríos, S. M., García-Madruga, J. A., & Molina, M. T. B. (2014). Inhibitory mechanism of the matching heuristic in syllogistic reasoning. *Acta psychologica*, 153, 95-106. doi: 10.1016/j.actpsy.2014.08.001

Turiel, E., Hildebrandt, C., Wainryb, C., & Saltzstein, H. D. (1991). Judging social issues: Difficulties, inconsistencies, and consistencies. *Monographs of the society for research in child development*, 56(2), 1-116. doi: 10.2307/1166056

Van Inwagen, P. (1989). *An essay on free will*. Oxford: Clarendon Press.

Van Inwagen, P. (1993). *Metaphysics*. Boulder: Westview Press.

Van Inwagen, P. (2008). How to Think about the Problem of Free Will. *The Journal of Ethics*, 12(3-4), 327–341. doi: 10.1007/s10892-008-9038-7

Van Vugt, M., Roberts, G., & Hardy, C. (2005). Competitive Altruism: Development of Reputation-based Cooperation in Groups. In R. Dunbar, L. Barrett (Ed.), *Handbook of Evolutionary Psychology* (pp. 1–28). Oxford: Oxford University Press.

Vohs, K., & Schooler, J. (2008). The Value of Believing in Free Will: Encouraging a Belief in Determinism Increases Cheating. *Psychological Science*, 19(1), 49–54. doi: 10.1111/j.1467-9280.2008.02045.x

Wheatley, T., & Haidt, J. (2005). Hypnotic Disgust Makes Moral Judgments More Severe. *Psychological science*, 16(10), 2–6. doi: 10.1111/j.1467-9280.2005.01614.x

Wright, R. (2001). *Nonzero: The Logic of Human Destiny*. New York: Vintage Books.

Žihlavníková, R. (2013). *“Ja som predsa dobrý človek!”-Vplyv objektívneho sebauvedomovania na morálne rozhodovanie*. (Nepublikovaná postupová práca). Univerzita Palackého v Olomouci.

Žihlavníková, R. (2009). *Vonkajšie svedomie*. 31. ročník Stredoškolské odborné činnosti, č. oboru: 17, Gymnázium Poštová ulica č. 9, Košice.

## **ABSTRAKT DIPLOMOVÉ PRÁCE**

Název práce:	Možnosti ovlivňování morálního chování středoškolské mládeže na základě duálně procesní teorie
Autor práce:	Barbora Vavřichová
Vedoucí práce:	Ivan H. Tuf
Počet stran a znaků:	68 stran (125 319 znaků)
Počet příloh:	4
Počet titulů použité literatury:	80

Bakalářská práce se zabývá možnostmi ovlivňování morálního chování s využitím duálně procesní teorie v myšlení. Pokud je odhalen podnět evokující pozorování, neovlivňuje pravděpodobnost dodržení pravidla (zapojení Systému 2). Hlavním cílem je zjistit, zda mohou podněty evokující pozorování ovlivnit porušení zadaného pravidla středoškolskými studenty. Práce se zabývá možností predikce ovlivnění jednání, k čemuž využívá Stroopův test. Předpokládáme, že počet chyb ve Stroopově testu je prediktorem dodržení pravidla v pozitivním směru. Pozorujeme existenci rozdílu mezi dvěma skupinami středoškolských studentů. Z provedeného výzkumu na 183 probandech nebylo prokázáno, že by podněty evokující pozorování měly významný efekt na morální jednání. Predikce ovlivnění jednání na základě inhibice, zjišťované Stroopovým testem, taktéž nebyla prokázána. Jednání skupiny gymnazistů bylo signifikantně více ovlivněno než jednání studentů SOŠ/SOU, přičemž při podnětu očí porušovali gymnazisté pravidlo častěji a při podnětu zrcadla naopak méně častěji oproti kontrolní podmínce. Mezi efektem experimentálních podmínek byl nalezen rozdíl, ale efekt podnětů zůstává nadále bezvýznamný.

**Klíčová slova:** duálně procesní teorie, Stroopův test, efekt pozorování, morální chování

## **ABSTRACT OF THESIS**

Title:	Possibilities of influencing high school students' behavior on the basis of dual process theory
Author:	Barbora Vavřichová
Supervisor:	Ivan H. Tuf
Number of pages and characters:	68 pages (125 319 characters)
Number of appendices:	4
Number of references:	80

This thesis focuses on possibilities of influencing moral behaviour by dual process theory of thinking. The goal is to find out if stimuli that call up the feeling of being watched influence the rule compliance by high school students. The thesis focuses on prediction in which direction will the behavior be influenced. For this purpose we use Stroop test. We await that the number of mistakes is a predictor of a rule compliance in a positive direction. We study the existence of a difference between two groups of students. The results of our research that was conducted on 183 respondents don't show any significant effect on moral behavior of experimental stimuli. It was not proved that the Stroop test's result can predict the influence on behaviour. The behaviour of students from selective high schools was significantly more influenced than of the students from vocational schools. The first group broke the rule more often in the presence of eye poster and less often in the presence of a mirror compared to the control stimulus. There is a difference between the effects of experimental stimuli, however the effect of the stimuli on influencing moral behavior is still negligible.

**Key words:** dual process theory of thinking, Stroop test, effect of being watched, moral behavior

## Seznam příloh

Příloha č. 1: Formulář zadání diplomové práce

Příloha č. 2: Experimentální podnět - oči

Příloha č. 3: Kontrolní podnět - kraj

Příloha č. 4: Snímek ze skryté kamery

## Příloha č. 1: Formulář zadání diplomové práce

Univerzita Palackého v Olomouci  
Faculty of Arts  
Akademický rok: 2014/2015

Studijní program: Psychology  
Forma: Full-time  
Obor/komb.: Psychologie (PCH)

### Podklad pro zadání BAKALÁŘSKÉ práce studenta

PŘEDKLÁDÁ:	ADRESA	OSOBNÍ ČÍSLO
VAVŘICHOVÁ Barbora	V Sídle 440, Líbeznice	F13723

#### TÉMA ČESKY:

Možnosti ovlivňování chování středoškolské mládeže

#### TÉMA ANGLICKY:

Influencing of high school student's behaviour

#### VEDOUcí PRÁCE:

RNDr. Mgr. Ivan Hadrián Tuf, Ph.D. - EKO

#### ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ:

Základem práce bude literární review problematiky morálního chování.

Cílem experimentální části práce bude pokus zaměřený na ovlivnění chování středoškolských studentů a učňů - dané subjekty budou moci porušit dané pravidlo. Jejich chování se pokusíme ovlivnit vystavením experimentálnímu podnětu. Skutečnost, zda pravidlo dodrží, či poruší, bude měřena proměnná. Výsledky vyhodnotíme s ohledem na typ subjektu a typ podnětu.

#### SEZNAM DOPORUČENÉ LITERATURY:

dle aktuální nabídky časopiseckých publikací.

Podpis studenta: .....

Datum: .....

Podpis vedoucího práce: .....

Datum: .....



Příloha č. 2: Experimentální podnět - oči



Příloha č. 3: Kontrolní podnět - krajina



Příloha č. 4: Snímek ze skryté kamery

