

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA FILOZOFICKÁ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Veřejné dobro: Experiment

Pavλίna Máchová

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta filozofická

Katedra sociologie

Studijní program Sociologie

Studijní obor Sociologie

Bakalářská práce

Veřejné dobro: Experiment

Pavλίna Máchová

Vedoucí práce:

Kalvas František, PhDr. Mgr. Ph.D.

Katedra sociologie

Fakulta filozofická Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2021

Prohlašuji, že jsem práci zpracovala samostatně a použila jen uvedených pramenů a literatury.

Plzeň, duben 2021

.....

Poděkování

Chtěla bych poděkovat panu PhDr. Františku Kalvasovi PhD. za vedení bakalářské práce, jeho podíl při tvoření celého projektu, čas a rady, jak tento experiment uchopit. Dále bych chtěla poděkovat katedře sociologie Západočeské univerzity za finanční podporu k zrealizování experimentu. Také svým spolužákům a přátelům, kteří se zúčastnili experimentu anebo ho sdíleli mezi své okolí.

Obsah

1	Úvod.....	1
2	Teorie her.....	3
	2.1 Klasifikace her.....	4
	2.2 Nashovo equilibrium.....	7
	2.3 Vězňovo dilema.....	8
3	Veřejná kooperace.....	10
	3.1 Aliance.....	11
4	Tragedy of the commons.....	12
	4.1 Sociální past.....	13
5	Sociální dilema.....	14
	5.1 Public good game.....	15
	5.1.1 Poznatky z public good game.....	16
6	Vlastní výzkum veřejného dobra.....	21
	6.1 Metodologie.....	23
	6.1.1 Pravidla hry.....	24
	6.1.2 Vzorek uchazečů.....	25
	6.2 Hypotézy.....	26
7	Výsledky výzkumu.....	28
8	Závěr.....	38
	Rejstřík použité literatury.....	40
	Resume.....	43
	Seznam tabulek a grafů.....	44
	Přílohy.....	45
	Příloha 1: Znění dotazníku.....	45
	Příloha 2: Pravidla hry.....	45

1 Úvod

V naší postmoderní společnosti nás čeká boj s nestálostí a masovou lhostejností, kdy solidarita ztrácí status racionální taktiky. Lidé však budou stále toužit po nějakém druhu jistoty, aby nezažívali negativní proměnlivost ve svých životech, mohli se utiшит a dále žít bez nadměrného stresu o budoucnost. Závazek dnes představuje omezující věc, co udržuje jedince pod určitým druhem kontroly, ale možná právě ten nám dokáže dát kousek opory v nestálosti (Bauman 2005, s. 35).

V porovnání s ostatními stvořeními na této planetě o sobě můžeme říci, že jsme schopni až neobyčejně velké spolupráce. Ale ne vždy je natolik rozsáhlá, aby zastavila válku, nebo vyřešila problém s globálním oteplováním, protože se pokaždé najdou společenské celky, které raději sledují své vlastní dobro. V tomto textu by mohli nést název černí pasažéři¹ a vyznačovat se jejich chováním.

Spolupráce je pozitivní činnost s cílem najít řešení ke sdílejícím problémům. Kooperující je ochoten hledat kompromisy s druhou stranou a váží si společného zisku nad svým vlastním. Díky ní také můžeme dosáhnout většího užitku, než kdybychom se světem protloukali jako jednotlivci. Toto chování, i přes logické uvažování jedince sledující vlastní cíle, vykazuje v simulačních podmínkách více jak polovina uchazečů (Fischbacher et al. 2001, s. 403), nebo také z jiné studie i pouhých dvacet pět procent (Fehr, Schmidt 2001, s. 8), protože míra přispívání a spolupráce závisí na podmínkách odehrávající se situace a jejího prostředí.

Představte si nejvhodnějšího adepta na místo člověka, s kterým byste se nebáli spolupracovat a máte v něj důvěru, že vás nepodvede.

¹ Černý pasažér je osoba s členstvím k sociální skupině. Má tak přístup k jejím statkům a službám (veřejným statkům) bez toho, aby musel cokoliv pro jejich vznik a chod udělat. Černý pasažér dokáže současně konzumovat výhody a užitek, a zároveň za ně nemusí platit.

Do takové pozice pravděpodobněji nejlépe zapadají členové rodiny anebo nejbližší společníci a přátelé. Taková to skupinka lidí je k vám do určité míry poutána svazkem přátelství či rodinným, ale také se o nich dá říct, že v nich spatřujeme určitou důvěryhodnost, která je důležitým faktorem ve vykonávání rozhodnutí. Důvěryhodná osoba je ta, co dodrží sliby, ať jsou pozitivní, např. zajištění ochrany, nebo negativní, např. hrozby (Samuelson, Nordhaus 2013, s. 199).

V této práci se budu zabývat vztahem dvou proměnných: kooperací a právě přátelstvím. Cílem práce je na základě dat říci, jak přátelství ovlivňuje kooperaci. Nejdříve si představíme teorii skrývající se za experimentem veřejného dobra se samotným experimentem a ke konci textu experiment zrealizujeme a podíváme se na jeho výsledky. Do projektu jsem aktivně sháněla participanty a analyzovala jsem data z jejich rozhodování se v průběhu experimentu. Výsledky analýzy představím na závěr textu. Za celou tvorbu aplikace a jejího naprogramování vděčíme vedoucímu této práce panu doktoru Kalvasovi, který spustil na internetových serverech celou podobu praktického experimentu a postaral se o správné předání a čištění konečných dat.

Takzvaná „Public-good game“ je v ekonomii oblíbeným modelem, jež nám snadno ukáže míru černého pasažérství i míru podmíněné spolupráce, proto je vhodný ke zkoumání, zda vztah založený na přátelství přispívá k samotné kooperaci. Zmínili jsme, že solidarita ztratila status racionální taktiky, přesto předpokládám, že se jako taktika v experimentu objeví právě uvnitř skupiny přátel.

2 Teorie her

Ve světě můžeme najít velké množství příkladů lidských konfliktů. Negativní důsledky mezistátních sporů i znečišťování životního prostředí nás nutí přemýšlet nad způsobem jejich vyřešení. Jeden takový se naskytne, pokud se zamyslíme nad lidskou spoluprací. Kooperační strategie poskytuje jedincům možnost uzavření vynutitelných dohod a tím bychom jako lidstvo našli řešení k světovým problémům (Chvoj 2013, s. 18). Stačilo by se dohodnout, spojit své síly a přistoupit k jednání. Ovšem v praxi se tak neděje.

V přírodě je zcela normální a častá situace, kdy tvor musí soupeřit s jiným tvorem o své blaho, tedy kooperace zde není běžná. Předpokládali bychom, že to stejné zpozorujeme i v naší společnosti, ale je až překvapivé, jak moc jsme kooperativní. Jako bytosti společensky zaměřené, navazujeme vztahy s druhými a socializujeme se. Otázkou tedy není, proč nejsme schopni vyřešit tak velký problém týkající se celé planety pouhou kooperací všech společností a národů, ale proč vůbec spolupracujeme.

Teorie her je matematicko-ekonomická disciplína, zabývající se konfliktními situacemi a strategiemi hráčů, u kterých se snaží předvídat jejich chování (Kruml 2018, s. 7). Můžeme se na ní podívat také jako na matematický nástroj, který teoretickou matematikou pomáhá v rozhodnutí nad každodenními problémy ze všedního života, bez něhož se neobejdeme (Chvoj 2013, s. 15). Na základě těchto dvou definic si navíc můžeme o teorii her říci následující: hráč si vybere takovou strategii, u níž očekává úspěch i za předpokladu, že jeho soupeř vybere tu svou, která se řídí stejnými zásadami. Teorie her pronikla do ekonomického i společenského života. Můžeme s její pomocí vysvětlit i nákup v obchodě, kde se rozhodujeme nad více značkami stejného produktu. Poté, co si jeden produkt vybereme, existuje logické vysvětlení naší koupě, opírající

se o naše předchozí zkušenosti, sociální vztahy a ekonomickou situaci. (Chvoj 2013, s. 26).

Hlavní pojmy, které si definujeme, se opakují napříč různými kategoriemi her. Patří k nim: *hra*, *hráči*, *strategie* a *výplata*. V každé situaci tyto pojmy mohou prezentovat jiné vymezení. Různé typy hráčů hrají hru s řadou pravidel. Musí si volit strategie, které se ve hře vyhodnotí a podle úspěchu je hráč schopný získat výplatu (Chvoj 2013, s. 15). Abychom mohli pokračovat dále v textu, musíme znát teoretický podklad ke hrám a strategiím.

2.1 Klasifikace her

Pro potřeby této práce a výzkumu si ukážeme kategorie her, které souvisí s daným tématem. Nejdříve hru můžeme rozdělit podle proměnné, zda spoluhráči kooperují či ne. Jestliže je hra nekooperativní, znamená to, že hráči nemají možnost uzavřít dohodu, kterou by druhá strana musela dodržet (Chvoj 2013, s. 18).

Vícekolová hra se od jednokolové liší tím, že je hráči umožněno měnit své strategie před každým kolem. Logicky uvažující hráč musí dopředu počítat s hrozbou msty od poškozených hráčů z předchozího kola. Je dobré si říci, že poslední kolo tohoto typu hry je pro hráče podobné ve volbě strategií jako u jednokolové hry, kdy jejím cílem je získání co největšího zisku (Chvoj 2013, s. 18).

Hra s nenulovým součtem se vyznačuje nejistotou konečné částky výplat všech hráčů, tedy není dopředu jednoznačně daná. Hry s částečnou informací neposkytují hráči všechny dostupné prvky hry (např. počet soupeřů, dobu trvání, všechna pravidla, atd.). Pokud se hráč pokusí získat informace navíc, musí počítat s tím, že vynaložení úsilí k jejich získání něco stojí, a v tom případě musí začít přemýšlet, zda se

mu to vůbec vyplatí, protože tím jinak sníží hodnotu své výplaty (Chvoj 2013, s. 18).

Simultánní hry požadují, aby hráči prováděli své tahy ve stejnou chvíli. Díky tomu hráči v momentě své volby neví, jakou strategii zvolí spoluhráči. Nemůžou zde zakládat svou strategii na tazích ostatních hráčů (Chvoj 2013, s. 19).

Hráči se také mohou dělit. Můžeme si představit dvě skupiny rozdělené podle toho, zda je hráč inteligentní či nikoliv. Inteligentní hráči jsou schopni provést logickou analýzu situace. Dokážou pak vybrat na základě všech dostupných informací a možných zásahů z venku (v podobě dalšího hráče) racionální řešení, které je dovede k největšímu možnému zisku. Pokud se takový to hráč rozhoduje v modelu, ve kterém figuruje i neinteligentní hráč, říkáme tomu rozhodování při riziku a nejistotě (Chvoj 2013, s. 19).

U neinteligentních hráčů nemůžeme dopředu přesně říci, jaké strategie budou volit. Jejich chování je náhodné a neřídí se námi předpokládanými modely racionálních voleb definované v konceptu teorie her. Toto iracionální jednání se v praxi potvrzuje (Chvoj 2013, s. 19). Znamená to, že chování námi označené za iracionální také tak opravdu je i ve skutečnosti? Největší užitek získáme skrze racionální rozhodnutí, které podle definice dělá inteligentní hráč. Maximalizací užitku nebereme v potaz pouze jednu množinu, jako jsou třeba peníze, ale bereme ohled i na ostatní faktory, jako jsou například udržení si přátelských vztahů nebo zlepšení své budoucnosti. To jsou užitky, které mají mnoho podob, a jejich seskupení není lehké měřit natož vyjmenovat. Nebojím se říci, že rozhodnutí původně považovaná za nelogická, mohou být pro hráče správná, protože se rozhodují stále s cílem maximalizace svého užitku, a hráči si tak nezaslouží být nálepkováni jako neinteligentní. Hráči ve hrách

častokrát nemají dokonalé informace a nedokáží si tedy představit celý svůj výčet možností, postupů a strategií.

K tomu, aby získal hráč chybějící informace o hře, musí vynaložit úsilí, které ho něco stojí, a náklad na jeho získání se pak nutně odečítá od celkového zisku. Získávání chybějících informací už nezní jako dobrá volba, pokud náklady budou neuspokojivě velké. Hráč se pak musí rozhodnout, zda mu analýza poskytne informace, které by mu přinesly ještě větší užitek, a zároveň by samotná analýza stála méně, aby byl ochotný je shánět. Při děláním takového posudku neznáme předem jasný výsledek, proto se hráč raději s rozhodováním uchýlí ke svým pocitům, instinktu a zkušenostem (Chvoj 2013, s. 25-26).

Jiné vysvětlení, proč si hráč nevyhledává potřebné informace, může tkvět v „rychlém myšlení“, jehož koncept popsal ve své knize Daniel Kahneman (2012). Autor se zaměřil na obtížnost rozhodování statistického charakteru. Statistika totiž vyžaduje „pomalé myšlení“, protože to rychlé je asociováno s emocionálním, nepromyšleným, intuitivním, stereotypním a impulzivním uvažováním. Například vidíte člověka, kterého vám popsali jako skromného, detailního a slušného s nezájmem o okolní svět, avšak ochotného pomoci lidem kolem sebe. Autor předpokládal, že si lidé hned představí člověka jako na pozici knihovníka, ale vlastnosti také mohou odpovídat povolání farmáře. Zde jde vidět důležitost statistického faktoru. Farmářů je totiž v místech experimentu mnohem více než knihovníků. A proto by spíše naše prvotní představa („podle pomalého myšlení“) měla být farmář, jelikož těchto osob splňující kombinaci popsaných povahových vlastností najdeme více mezi nimi než knihovníky (Kahneman 2012, s. 13). Více se využívá právě „rychlého myšlení“, jež je v knize nazváno jako systém 1. Systém 1 je pro mentální stav člověka méně nákladný a náročný. Používá se i v situacích, kdy je potřeba použít „pomalého myšlení“ (vyznačující se analytickým

uvažováním). V racionálním kontextu teorie her by se dalo o „pomalém myšlení“ říci, že je nevyhovující pro každodenní rozhodování, protože nás stojí více duševního výkonu.

Výsledky chování v praxi nejsou stejné, jako jsou v modelech her s inteligentními hráči. Může za to také definice užitku neboli výplaty. Obyčejný hráč ví, v čem on sám vidí užitek. Ale jeho subjektivní představa se může od ostatních hráčů lišit. Cílem by tedy nemusel být užitečnější zisk, ale to, co nás dokáže více potěšit (Chvoj 2013, s. 23-24). Tato strategie sleduje *dominanci podle výhry* a v tom případě nemusíme správně odhadnout, za jakým ziskem člověk ve své strategii míří a jaký výsledek bude raději preferovat (Chvoj 2013, Kruml 2018, s. 22).

Nedokonalost našich navržených modelů her naznačuje už samotná potřeba definovat neinteligentního hráče i přesto, že jsme si řekli, že každý hráč se rozhoduje racionálně. Do modelu nejsme schopni zařadit všechny vlivy, které mohou způsobit změny v chování tím, že hráči používají ve svém rozhodování „rychlé myšlení“ nebo sledují jiný druh užitku, než jsme předpokládali (Chvoj 2013, s. 27).

2.2 Nashovo equilibrium

Nashovo equilibrium (také „*Nashova rovnováha*“) představuje situaci, v níž si nemůže polepšit žádný z hráčů tím, že sám změní své chování. Nachází se proto v takzvaném rovnovážném bodě. Jméno rovnováha získala po Johnu Nashovi a v ekonomii předpokládáme, že každá konečná hra má přinejmenším jedno takovéto řešení. „*Nashova věta říká, že ve smíšených strategiích má každá konečná hra alespoň jeden rovnovážný bod*“ (Chvoj 2013, s. 21). Inteligentní hráč je schopný provést rovnovážnou strategii a za předpokladu, že si všichni hráči tuto strategii také zvolí, vznikne rovnovážný bod, kterému říkáme Nashova rovnováha.

Pokud hráč zvolí jinou strategii, jenom si ve své situaci pohorší (Chvoj 2013, s. 20).

U modelů nekooperativních her je Nashova strategie pro hráče nejlepším možným řešením (Chvoj 2013, s. 28). Dala by se nazvat nekooperativní rovnováhou z toho důvodu, že se všichni hráči chovají jako jednotlivci sledující své osobní blaho a k tomu si vyberou nejlepší strategii bez ohledu na jednání jiné strany (Samuelson, Nordhaus 2013, s. 198).

2.3 Vězňovo dilema

Vězňovo dilema je jednou z ukázek nekooperativních a soutěživých her, kde dochází ke střetu zájmů. Je to situace, ve které je potřeba vybrat si takovou strategii, aby vás rozhodnutí druhé strany nestálo moc velkou újmu. Z informací, které nám poskytla teorie her, předpokládáme, že chování ve vězňově dilematu bude racionální a hráči se budou snažit získat co největší užitek, aniž by se ohlíželi na to, jak dopadne jejich spoluhráč.

Model se vysvětluje na následujícím příkladu: Dva vězni „A“ a „Z“ byli dopadeni na místě činu. Jsou ve výslechových místnostech a nemají k sobě žádný přístup. Dají se jim dvě možnosti „*přiznat se*“ a „*nepřiznat se*“ ke zločinu. Pokud všichni zapřou svou vinu, tak pro dostatek důkazů půjdou oba do vězení na pouhé 3 roky. Jestliže nastane opačná situace a oba se přiznají, půjdou společně na 5 let za mříže. Problematická situace nastává u poslední možnosti, kdy hráč A zapře svou vinu a Z se přizná, a protože na trestném činu spolupracovali oba, tak Z bude muset udat i svého spolupachatele A. V takovém případě vězeň, který se přizná, dostane pouhý jeden rok a ten, co se tak neučiní, skončí s rozsudkem deseti let odnětí svobody (Chvoj 2013, s. 32).

Jelikož se rozhodnutí dělají současně a není mezi nimi žádná možnost komunikace, hráči nemohou kooperovat a domluvit se na

taktice. Kdyby se hra odehrávala pouze jednou a žádné další kolo by nenásledovalo, tak by racionální strategií bylo přiznat se, protože jediný rovnovážný bod nastane při přiznání se obou hráčů (Chvoj 2013, s. 32).

Jak můžeme názorně vidět v tabulce 1., přiznání není pro oba hráče nejlepší možná strategie na výhru. Ale ani jeden z nich si nemůže dovolit riskovat, že bude zrazen a ve vězení pak skončí na velmi dlouhou dobu. Proto jedinec bude sledovat své osobní cíle a vybere si možnost přiznat se, i přesto, že kdyby se zachoval morálně a svého společníka neusvědčil, tak by oba společně mohli být ve vězení nejkratší možnou dobu z předložené nabídky. Další zajímavá situace by nastala, kdybychom změnili model z jednokolové hry na více kolovou. Důsledek by byl, že by se hráči naopak snažili prosadit řešení nepřiznat se. V tu chvíli, kdy se hráč dozví o možnosti více kol, započítává do hry i následky svých voleb. Pokud by udal svého společníka, tak by v dalším kole musel počítat s možnou pomstou od druhého hráče (Chvoj 2013, s. 38).

Ruský matematik Anatol Rapoport navrhl pro sekvenční hru věžňova dilematu strategii „půjčka za oplátku“. Byl to neanalytický pokus o řešení tohoto modelu a ukázalo se, že byl mezi hráči velmi oblíbený a používaný. Princip spočíval v tom, že hráč svůj první tah zahájí nepřiznáním se (též morální přístup) a v následujícím kole okopíruje strategii dalšího hráče z předchozího kola (Chvoj 2013, s. 34). Strategie však nebyla použita ve všech simulacích výzkumů věžňova dilematu, proto se nedá pokládat za univerzální. Můžeme v ní naopak spatřovat novou možnost strategie, které hráčům snadněji pomůže bojovat s těžkým rozhodováním, jak se zachovat tak, aby se hrozba z odplaty od druhých hráčů alespoň snížila nebo úplně zmizela.

Tabulka 1. Modelové řešení věžňova dilema²

		Vězeň A	
		Přizná se	Nepřizná se
Vězeň Z	Přizná se	5/5 let	10/1 let
	Nepřizná se	1/10 let	3/3 let

3 Veřejná kooperace

V této kapitole více rozšíříme teoretickou úroveň kooperačního chování a podíváme se na konkrétní poznatky z případových studií a výzkumů.

Jeden z rozdílů mezi jednotlivcem a skupinou je podle ekonomického hlediska možnost získání užitku. Jednotlivec nedokáže nahromadit větší zisk než samotná skupina. Pro jedince je tedy racionální utvářet koalice s nejlepší strukturou, aby sami nashromáždili ze hry co nejvíce, než by jinak dokázali. Předpokládejme, že pokud nejsme terčem jiných skupin, tak naše výplatní funkce vzroste. Zároveň platí princip individuální racionality, kdy žádný člen skupiny nevydělá víc, pokud bude jednat podle individuálních cílů, proto se mu vyplatí spolupracovat (Chvoj 2013, s. 29-31,39; Shubik 1972, s. 49-50).

Ovšem utvoření skupiny ještě nemusí znamenat spolupráci jejích členů. Záleží na hranici vymezující vztah mezi členy skupiny a samotném postavení skupiny vůči ostatním. Identifikace na úrovni skupin hráčovo chování výrazně ovlivňuje. Pokud jsme ve válce, je pro nás důležitá národní identifikace. Je to hluboké a přirozené spojení utvářeno socializací a kulturou. Ne vždy je ale potřeba takto hlubokého pouta, aby si jedinec vytvořil skupinovou identitu. Ta je schopná vzniknout i na

² Tabulka je pro její přehlednost a její lepší čitelnost odlišená barvou. Červená barva značí možnosti vězně Z a modrá barva značí možnosti vězně A.

malém podmětu, a přesto spolu členové skupiny budou spolupracovat (Dawes, Messick 2000, s. 113).

Jakmile se ocitneme ve skupině, rozlišujeme termíny „uvnitř skupiny“ a „skupiny mimo nás“. Ke komu budeme chovat nepřátelství a nedůvěru a pro koho jsme naopak schopni se obětovat, když výhody z toho plynoucí půjdou do „naší skupiny“ a ne do té označené jako „mimo nás“. Jedinci mají větší šanci ke kooperativnímu chování než skupiny mezi sebou. Identifikace s typem skupiny nás pak žene k mnohem kooperativnějšímu jednání, aniž bychom měli se skupinou silné nebo jiné pojítka bez žádného pevného podkladu, než být pouze jejím členem (Dawes, Messick 2000, s. 113-114).

3.1 Aliance

Aliance je spojením individuálních zájmů, a aby byla užitečná, potřebuje společný cíl. Pro jednotlivce je skupinový cíl kolektivní dobro, které splňuje následující: každý má automatický užitek ze skupinového cíle, dobro může být členům skupiny dáno za nízké náklady (Olson, Zeckhauser 1966, s. 267).

Když je v organizaci omezený počet členů, který je relativně malý, tak jednotlivci mohou mít uvnitř skupiny velkou motivaci k sebeobětování, aby dosáhli kolektivního dobra. Určuje to i to, že jsou na sobě více závislí a musí si hlídat chování každého člena, protože i malá změna v jeho poskytování příspěvků může způsobit velký dopad na celou skupinu. Pokud by skupiny byla velká, měli by jednotlivci malý podíl na celkovém přínosu a kooperace by se nestala natolik rozsáhlou (Olson, Zeckhauser 1966, s. 268). Jedinec ví, že není schopný svou silou sám zajistit chod a fungování veřejně poskytovaných míst a služeb, to dokáže skupina. Skupiny, s pomocí investic od jejich členů, jsou následně schopny zajistit veřejný statek, ke kterému budou mít všichni stejný přístup. Problém

nastává u členů, kteří se rozhodnou nepřispívat. Čím větší skupina, tím více v ní takových to jedinců bude, a následkem toho se zvětší břemeno pro obětující se členy. Členové pak budou muset zvyšovat své investice, aby se jim vrátily ve veřejných statcích. Neochota kooperovat a zvětšující se břemeno jsou základy dilemat popsaných v dalších kapitolách.

4 Tragedy of the commons

Tragedy of the commons, v češtině také překládána jako tragédie obecní pastviny či občiny, je situace, ve které konflikty zájmů jednotlivců způsobí pohromu, jež si nikdo nepřál a nikomu neprospěje. Tragédie postihne zdroj, který je jinak normálně všem přístupný, například ovzduší, ulice, moře, lesy. Biolog Garret Hardin 1968 zveřejnil útočící článek na komunitní vlastnictví. To podle něj výrazně ovlivňuje životní prostředí v negativní rovině. Problém uvádí na příkladu jedné pastviny a skupiny pastevců se stádem dobytka. Jelikož jsme racionální bytosti a z teorie her víme, že chceme maximalizovat svůj užitek, dá se přepokládat, že pastvinu budeme využívat až do doby její destrukce, protože náš užitek bude větší, a navíc špatný dopad na pastvinu nebudeme mít za následek sami, ale všichni pastevci dohromady. Mohli bychom to přičíst i do důsledků „rychlého myšlení“, kdy se nám okamžitě vybaví přínos našeho jednání, ale už ne dlouhodobé důsledky. Samotný pastevce sám od sebe nezačne obnovovat půdu nebo neomezí své stádo, které přispívá k zničení louky. Samozřejmě zpustošení pastviny jeden člověk také nezvládne sám. Je předvídatelné, že ostatní pastevci se budou rozhodovat stejně a zlomek škody, který by způsobil jeden člověk, se zvětší až k hranici udržitelnosti fungující pastviny. Podle Hardina se tragédii dá předejít privatizací či legislativními opatřeními (Hardin 1968, s. 1244). Ovšem toto řešení nemusí být konečné. V tradičních komunitách

dokázali zajistit dlouhodobou udržitelnost společných zdrojů i bez toho. Konkrétně v japonských občinách „irijajči“ měly domácnosti právo na používání veřejných občin a své prostředí si dokázaly udržet, i přes kritický Hardinův názor. Řídily se společně dohodnutými pravidly a měly nad sebou autoritu, která dohlížela na jejich dodržování a disponovala mocí ukládat lidem sankce (Horký, Profant 2015, s. 85-86).

Také v zemích globálního jihu tomu bylo jinak. Formy vlastnictví se k přírodě vyznačovaly vědomím, že oni sami nejsou jejími absolutními vlastníky (Horký, Profant 2015, s. 87). Takovýto vztah symbiózy s přírodou se vyznačuje sdílením. Přátelé si mohou uvědomit, že profitovat nemusí jen oni sami, ale naopak se všemi dohromady. S tím následně budou vidět, že škodlivé chování by mohlo ublížit jim i jejich kamarádům, proto by měli větší vůli se ho zdržet.

4.1 Sociální past

Dilema bez řešení ve společnosti nazýváme sociální pastí. Vznikne ve chvíli, kdy jedinci mají za hlavní cíl okamžitý užitek, jenž má za následek z dlouhodobého hlediska tragédii v podobě negativního výsledku. Z profitujícího chování se stává příčina budoucích problémů. Sociální past se vyznačuje i tím, že je obtížné se z ní dostat a je těžké pro organizace nebo samostatné jedince své destruktivní chování změnit. Hardin (1968, s. 1243) ukazuje na příkladu s piškvorkami, že ani sociální past technické řešení vlastně nemá, jelikož není možné tuto hru vyhrát. Opírá se o poznatky z teorie her a tvrdí, že racionální soupeři znající hru nebudou schopni sebe navzájem nikdy porazit.

Příklad sociální pastí může být používání aut. Výhody plynou z jejich užitečnosti nás vézt na dlouhé vzdálenosti nebo ji najdeme v mnoha podnikatelských podobách. Ale jejich používáním znečišťujeme ovzduší a podobně. Tento efekt se projeví až po dlouhé době, takže se nemůže

okamžitě ovlivnit společenská vidina užitečnosti, kterou v jejich používání spatřujeme.

5 Sociální dilema

Sociální dilema je stav způsobený chováním člena skupiny vůči samotné skupině, jehož náplní je profitovat z práce ostatních, a čerpat zdroje ze společného fondu, aniž by sám přispíval. Kdyby se tak chovali všichni, společenství by nebylo schopno produkovat užitek, takže by nikdo nakonec nedostal, co původně chtěl. Zmizel by i důvod zakládat společenství a celkově by nastala kolektivní katastrofa. Tím, že se hráči budou chovat racionálně (nepřispívat a čerpat), si naopak povedou hůř, než kdyby se zachovali nelogicky (Dawes, Messick 2000, s. 111; Wubben 2009, s. 6-8).

Jsou to v celku problémy poskytování komunitních prostor, statků i služeb, kdy pro jejich chod musí jedinec vynaložit nákladné investice. Uvedu na příkladu placení příspěvku televizní stanici. Můj příspěvek sám nemá sílu udržet stanici v chodu. Docházím k závěru, že není potřeba platit mou oblíbenou televizní stanici. Stejně ale přemýšlí všichni diváci, stanice zbankrotuje a já z toho nebudu mít větší užitek než ušetřené peníze. Dojdu k závěru, že bych tedy raději přispěl, ale už je pro mě pozdě (Dawes, Messick 2000, s. 111; Wubben 2009, s. 6-8).

Jelikož o typu těchto dilemat víme, přicházíme i s možnými strategiemi na jejich vyřešení. Jednou z nich je vytvoření morálního pocitu povinnosti podpory. Snaha je v tom zajistit, aby člověk viděl své příspěvky jako plnění své povinnosti a za stanici platil, protože z morálního hlediska musí. To se může projevit i v situaci, kdy jste členem skupiny kamarádů a jdete na společné jídlo, které na konci zaplatíte dohromady. Místo, abyste si objednali drahé jídlo, raději budete brát ohled na spoluúčastníky večeře

a poručíte si chod v normální cenové kategorii. K tomu ale potřebujeme normativní pravidlo, které by usměrnilo jedince od sobeckého chování (Dawes, Messick 2000, s. 112).

5.1 Public good game

Dilema veřejného dobra zasahuje do života a rozhodování všech členů společnosti. Může se týkat parků, bezpečných ulic, komunitních center i čistého vzduchu. Ke všem příkladům jsme schopni individuálně přispět k jejich rozvoji a udržitelnosti, stejně tak se k těmto komoditám může dostat kdokoliv a je schopen z nich čerpat užitek. Jelikož nejde nikoho ze získávání výhod vyloučit, je snadné ke společnému dobru vůbec nepřispívat. Například majitelé krámků na společné ulici chtějí zvýšit své tržby tím, že zvednou návštěvnost samotné ulice. Dohromady se složí na uklízací služby a udělají ulici pro chodce bezpečnější a krásnější. Lidí na ulici přibude a zákazníků navštěvující dané krámky taky. Jednomu majiteli se už nadále nechce platit za služby, které udržují ulici v klidu a čistotě. Rozhodne se přestat platit dohodnutou sumu. Ostatní majitelé chtějí mít ulici v nadále stejném stavu, protože ví, že jim to přináší větší zisk, a proto nadále služby na chod ulice budou platit. Obchodník, který přestal přispívat, najednou nemusí dávat výdaje jinam a je stejně schopný čerpat z udržované a rušné ulice jako jeho sousedi. Tento případ ukazuje na situaci, kdy není potřeba, abyste něco dělali, a stejně dostáváte z věcí užitek. Navíc vás nikdo není schopný od čerpání výhod odpojit, stejně jako v případě majitele, který přestal platit, a nikdo ho kvůli tomu nemůže z ulice přestěhovat. Majitel se tak stal takzvaným černým pasažérem (Caporael et al. 1989, s. 683).

Pro zkoumání dilematu vznikl oblíbený model hry veřejného dobra. Hra probíhá jako experiment a základní znění vypadá nějak takto: hráči dostanou 100 korun, poté mají možnost tyto peníze investovat do

společného fondu nebo si je nechat. Když je investují, tak se celková částka ve fondu zdvojnásobí a rozdělí se rovnoměrně mezi všechny zúčastněné, aniž by museli všichni něco přispět. V ideálním případě, kdy plný počet hráčů spolupracuje a přispěje celým obnosem svých peněz, dostanou nazpátek dvě stě korun. Racionálním řešením, při tak malé návratnosti, by bylo neinvestovat nic a stát se černým pasažérem, který kumuluje svůj užitek z cizích příspěvků (Hauert 2005). Předpokládá se, že žádný člen skupiny nebude přispívat a znovu vyjde najevo paradox vězňova dilema, kde nepřispíváním na tom jedinec bude ve výsledku hůře, než kdyby přispívali všichni (Marwell, Ames 1979, s. 1338).

5.1.1 Poznatky z public good game

Provádění experimentu veřejného dobra je velmi oblíbená praktika ke zjištění nových vlivů na tento problém. V této části textu si shrneme, co jsme doposud experimentem zjistili a na co naráží teorie. Jenže výsledky musíme brát s rezervou. Pokud by se stejný experiment se všemi jeho vlastnostmi měl uskutečnit v jiném státu či společnosti, jeho výsledky by se lišily (Fehr, Schmidt 2001, s. 10).

Víme, že spolupráce, kdy jsou ve hře veřejné statky, je mnohem vyšší, než říká ekonomická teorie o racionálních jedincích. Spolupráce však během public good hry klesá. V jedné studii se zaměřili na otázku, zda to není tím, že existují takzvaní „podmíněni spolupracovníci“. To jsou lidé, kteří za normálních okolností přispívají na veřejné blaho, ale jen když přispívají i ostatní. Tímto chování se vyznačuje zhruba 50 % uchazečů experimentu Fischbachera a spol. a úpadek příspěvku vysvětlují jako reakci na příspěvky ostatních hráčů (Fischbacher et al. 2001, s. 397-398).

Z neoficiálních pozorování, která jsou možné provést kýmkoliv v běžném životě, je patrné, že lidé nemají rádi parazitické chování. Značnou část lidí proto láká existence možnosti použití trestu na osoby,

jenž se tak chovají. V dalším experimentu Fehra a Gächter zjistili spojitost mezi: čím větší negativní příspěvek jedinec poskytne, a zároveň se bude od příspěvků ostatních moc lišit, tím větší trest ho stihne od jeho spoluhráčů. Představa velkého trestu pak vede hráče k nejvíce možné spolupráci a ta se dokáže zvednout na stabilních 75 procent (Fehr, Gächter 2000, s. 984, 993). Podobnou situaci zkoumal i Hirshleifer a Rasmusen (1989), v níž na místo trestů použili ostrakismus, v němž mohli hráči někoho dokonce vyloučit z účasti na hře, tím si tak vynutit spolupráci a vzepřít se Nashově rovnováze. Když je vícekolová hra vězňova dilema, tak je běžné, že v posledním kole racionální hráč zvolí rovnovážný bot a zradí členy. Tím, že si ale musí dávat pozor, aby ho ostatní nevyloučili do posledního kola, bude spolupracovat. Členové si v posledních kolech hry ještě více uvědomují, že by je někdo mohl na konci obelstít, proto jsou ochotni s blízcím se koncem ostrakizovat devianty (Hirshleifer, Rasmusen 1989, s. 98).

Chování v tomto experimentu ovlivňuje dimenze spravedlivosti i srovnávání se s okolím. Například v experimentálních trzích výsledky rychle tíhnou ke kooperativní rovnováze. Lze tedy odvodit nemalou sílu těchto dvou proměnných. Hráči jsou schopni se vzdát možného výdělku jen proto, že druhá strana by získala víc, a to je z pohledu jednoho hráče nespravedlivé, a tak nikdo nezíská žádnou výplatu, což není racionální jednání. Zajímavá situace nastává u lidí, kteří tvrdí, že jsou spravedliví, ale ve hře jako je veřejné dobro a v konkurenčním trhu, se tito hráči zajímají především o své blaho. Chování aktérů tedy závisí na strategickém prostředí a tom, co označují za spravedlivé vůči soupeři. Po možnosti přidání trestu do těchto simulací ochota obětovat trochu ze svého užitku pro potrestání nespravedlnosti není malá (Fehr, Schmidt 2001, s. 5-8, 47). Morálka, podobně jako pocit spravedlnosti, vede hráče

k trestání, věznění i vyloučení deviantních jedinců. Chtějí tak snížit jejich blahobyť (Hirshleifer, Rasmusen 1989, s. 100-101).

Další faktor mající vliv na průběh a výsledky hry je samotná velikost skupiny. Malé skupiny by měli přispívat do veřejného blaha více. Se stoupající velikostí skupiny vzrůstá i zátěž pro jednotlivce z většího množství černých pasažérů. V takovéto skupině by hráč musel přispět více do veřejného blaha, aby jeho investice byla výnosná. Samotný příspěvek je i více vidět v menším kolektivu, pro svou malou nenahraditelnost se stává i více potřebným (Marwell, Ames 1979, s. 1339-1340).

Již jsme si zde řekli, že skupinová identifikace může vzniknout na velmi malém a nahodilém podnětu, z čehož se může zdát, že je snadno dosažitelná a všudypřítomná. Identifikace je však klíčovou součástí existující skupiny a měli bychom ji brát v potaz, protože přátelské pouto nebude pouhé náhodné „plus“ (Dawes, Messick 2000, s. 113). *„Základem přátelství je vzájemná úcta, péče a vzájemnost, ..., aby vedly ke zvýšené citlivosti na potřeby a blaho ostatních.“* (McDonald 2013, s. 1)

Můžeme předpokládat, že podle citovaného úryvku o vymezení přátelství skupiny, které budeme zkoumat, budou mezi sebou sdílet silné vztahy. V soutěživém rámci identifikace kamarádů rozdělí jejich svět na „my“ a „oni“. Pro osoby, které spadají do označení „my“, dokážou dát do popředí svých zájmů celek a obětovat se. Aliance má za společný cíl kolektivní dobro a výsledek nakonec poskytne užitek celé skupině a všem členům. Horstmann et al. (2017) vytvořili ve svém experimentu public goods game situaci podporující zvýšení skupinového ztotožnění, aby dále mohli ve svých výsledcích zkoumat vliv stupně identifikace na investice. Konečné zjištění ukázalo rostoucí hladinu příspěvků z prvního kola do druhého následující stabilitou a končící teprve až v závěru hry v závislosti na vyšší skupinové identifikaci. Podobný průběh čekáme i zde.

Co můžeme říci o samostatném jedincově chování je, že ho nejde snadno změnit, pokud míří ke kolektivní katastrofě, ale zároveň tvoří individuální prospěch. Ovšem v prostředí přátel se produkují morální zásady, které jsou jádrem normativních pravidel, a ty poskytují povědomí o sociálních dilematech. Takto vzniklé morální zásady narušují proces činností mířící do sociální pasti.

Přátelé tráví mnoho času nad otázkami morálky a spravedlnosti v různých kontextech kultury a práv. Své konflikty pak raději řeší přes pozitivní strategie, jako je vyjednávání a kompromis (McDonald 2013, s. 2-3). Tato navzájem si blízká skupina má velký potenciál k vytváření pocitu povinnosti podpory, o němž jsme si řekli, že zvyšuje kooperaci. K tomu je však také zapotřebí komunikace. Při děláním výzkumu efektivnosti zaměstnanců Homans (2003) narazil na *utváření přátelských vztahů* v důsledku umožněné komunikace mezi pracovníky. To se stalo také tím, co pozitivně ovlivnilo efektivitu jejich práce. Skupinová dynamika je důležitá a přátelské vazby jsou klíčové. S možností komunikace při hraní her míra příspěvků opět roste. Caporael a spol. (1989) ve své studii uvádí myšlenku, že je to možná kognitivními mechanismy, které jsou základem rozhodování. Vyvinuly se kvůli rozvoji naší schopnosti vytvářet a udržovat si členství ve skupinách i pro samotné ovládání chodu uvnitř nich. V Dawesově a Messickově (2000) experimentu, kde osoby mohly volně komunikovat a domlouvat se na rozdělení peněz, objevili výzkumníci významnou souvislost mezi jednohlasným se dohodnutím skupiny na strategii a skupinou s aspoň jedním člověkem, který nesouhlasil nebo se vůbec nevyjádřil k nabízené strategii. V prvním případě přispívání vzrostlo na 84% a v druhém hladina příspěvků nepřekročila 58% hranici. To ukazuje na velký rozdíl mezi vlastnictvím sdílené solidarity a jejím postrádáním. „*Empirickým zjištěním bylo, že*

závazky byly funkční za přítomnosti jednomyslnosti, ale jinak tomu tak nebylo.“ (Dawes, Messick 2000, s. 115)

Sociální dohody a shody v hloučku lidí vytváří nátlak a stimulují naši odpovědnost. Proti nátlaku se můžeme ohrazovat, ale přijmeme ho, jelikož souvisí s naším svědomím a morálkou (Hardin 1968, s. 1247). Nátlak z dohody je tedy dalším faktorem, který ovlivňuje chování konkrétně v našem výzkumu skupiny přátel, jež mají prostředky k jeho použití. Jestliže se přátelé na něčem shodnou, vytvoří mezi sebou nátlak dodržet své slovo. Skupinový nátlak by neměl velkou účinnost, pokud by ho zároveň nedoprovázela sankce. Sankce může mířit proti budoucímu ekonomickému či společenskému užítku. V té chvíli je třeba si udržet svůj vybudovaný vztah s členstvím ve skupině, protože kooperace zajistí v životě jednotlivci největší užitek, a ta spíše vznikne s lidmi sdílející stejnou skupinu, než když jsou postaveni mimo ni.

6 Vlastní výzkum veřejného dobra

Vlastní experiment jsem vytvářela v rovině blízkých společenských vztahů. Původní myšlenka pro vznik hry veřejného dobra však byla, jak se budou chovat lidé navzájem neznající se, tedy jak jsou mezi sebou schopní kooperovat. Cílem se stalo vypuštění proměnné lidského pouta stejně jako v naší moderní společnosti, ale já se ho rozhodla do hry vložit a prozkoumat.

Průběh hry

Hra veřejného dobra se odehrála ve virtuálním prostoru. Vzhledem k situaci v České republice k roku 2021 v období dubna není možné uspořádat osobní setkání více osob. Pro tento projekt tak byla vytvořena aplikace³, která umožní přístup do experimentu na počítačích, tabletech i telefonech v přirozeném prostředí hráče, avšak s naší omezenou intervencí a dohledem nad jeho průběhem.

Hráči se měli možnost do experimentu přihlásit s osobami, jež považují za přátele i jako jednotlivci. Jednotlivci pak hru dále mají hrát s náhodnými osobami, zatímco skupina přátel celou dobu hru má hrát jen v tomto uzavřeném kruhu.

Jelikož by hráči za svými obrazovkami nebyli schopní zjistit, kdo přesně je osoba hrající stejnou hru, zaujímá komunikace významnou roli, ale nejsme schopni poskytnout účastníkům fungující druh online konverzace. Hráči však mají příležitost se aktivně domluvit na času, kdy hru navštíví a tím mít jistotu, že budou spolu. Navíc účastníkům nezakazujeme navázat spojení a komunikaci i mimo hru. Skupina

³ Přístup ke hře naleznete na těchto odkazech: <http://207.154.245.100/pgg/> (ostrá verze) a <http://178.62.111.105/pgg/> (k vyzkoušení).

známých tým bude mít další ujištění, že s nimi nehraje cizí osoba, anebo dokonce počítač, jestli si tuto možnost vyberou.

Zakázáním komunikace bychom sice byli schopní eliminace rušivých elementů, které by měnily výsledky experimentu, ale nemáme schopnosti a nástroje k tomu uhlídat toto pravidlo. Tím by se naše slovní zákazy staly zbytečné a nemohli bychom se o ně statisticky opřít, protože by vždy hrozilo, že je lidé nebudou dodržovat a my bychom to ani nebyli schopní zjistit. Kvůli tomu jsme do hry přidali otázku, zda ke komunikaci mezi hráči docházelo. Účastníci nemají důvod lhát, jelikož jim nehrozí žádná sankce a my budeme mít možnost tyto skupiny odlišit a zároveň podrobit zkoumání.

Poté, co se hráči přihlásili, jim byla sdělena pravidla a představena námi nabízená odměna až 1000 korun českých pro jednoho vítěze. Motivace výdělkem bude velká, ale to samotné nemusí zaručovat velkou změnu v chování jedinců. Je jedno, v jaké skupině se zrovna nachází, všichni budou mít stejnou příležitost vyhrát hlavní ceny.

Experiment se hrál jako hra s nenulovým součtem, protože ačkoliv žebříček odměn je pevně daný, pravidla způsobu výhry dokážou částku odměn změnit⁴. Pravidla jsou nastavené tak, aby cílem bylo hru vyhrát jako skupina a zároveň jako jednotlivec, pokud si přejí co největší možnou odměnu. Tato inovace v pravidlech vytváří silnější tlak ke kooperaci. Hráči zde nemohou hledět primárně na svůj výsledek, ale musí do této pozice postavit úspěšnost skupiny, protože od ní se bude předně udávat jejich umístění, a až pak se bude přikládat důležitost k jejich osobnímu výsledku.

Hráči neměli možnost uzavírat vynutitelné dohody, nevěděli přesný počet zúčastněných na celém projektu a své tahy prováděli ve stejné chvíli s ostatními, což jsou podmínky, podle kterých si museli utvářet své

⁴ Více informací v přílohách „Příloha 2: Pravidla hry“.

strategie. Dohromady prošli deseti koly. Množství kol se vybíralo podle toho, aby se v něm projevila diverzita výše příspěvků investic v průběhu hry. Hlavní body, na které si přejeme soustředit pozornost, souvisí s výsledky rozdílů přátel a jednotlivců, zvolených strategií a chováním v jednotlivých kolech hry. Pomocí těchto témat zjistíme, jaký vliv na hru má silný společenský svazek v podobě přátelství.

6.1 Metodologie

Pro sběr dat jsme využili empirickou, kvantitativní metodu v podobě kvazi-experimentu. Ten nám poskytne náhled na efekt manipulování s nezávislými a závislými proměnnými. V sociálních vědách se zkoumají lidé, v našem případě byly pozorovány i skupiny (Reichel 2009, s. 131). Takto obdržená data následně analyzujeme. Testovali jsme hypotézy představené níže v textu. Cílem bude získání objektivního důkazu a odpovědí k našim hypotézám, pro které jsme vytvořili výzkumný projekt. Vytvořená hra pro tento účel sleduje chování jednotlivců v předem vzniklém prostředí s danými pravidly, a zároveň jejich interakci ve skupině.

Složku, kterou jsme změnili v kvazi-experimentu veřejného dobra, je omezení účasti na základě specifických kritérií. Kvazi-experiment se proto nebude spoléhat na náhodné přiřazování účastníků. Subjekty jsme spojili do skupin, které už byly vytvořené před samotným spuštěním a které si účastníci sami vybrali. Také jsme upravili pravidla, aby možnost vyhrát byla i pro celou skupinu a zároveň osobní výhra s ní byla provázaná.

Jelikož se hra bude moci hrát jen v domově zúčastněných, experiment in vico (odehrávat se v přirozeném prostředí účastníků) bude podléhat různým vlivům z okolí, které nebudeme mít možnost zaznamenat, ale zároveň je výhodou ve využití domácí půdy hráčů k

zjištění, jak se chovají mimo laboratorní podmínky ve svém přirozeném prostředí. Pro možnost porovnání našich sesbíraných dat musíme vytvořit kontrolní skupinu. Ta se od experimentální má lišit pouze v nenavázaných vztazích a jejich částečnou anonymitou. Kontrolní skupina má zároveň za úkol poskytnout určitý stupeň validity našich výsledků (Reichel 2009, s. 131-133).

Celý průběh experimentu je zaznamenaný v elektronické podobě. Hráči si u svých počítačů sedli, přečetli si pravidla hry a spustili si aplikaci s přístupem do virtuálního prostředí přes link, který měli k dispozici na místech propagace. Nevýhody, které plynou z použití domácího připojení, jsou neumožnění účasti skupiny lidí bez přístupu k internetu, či dokonce vhodné elektronice a lidem, kteří nejsou schopni takové přístroje ovládat.

Hra je po přečtení pravidel otestovala, zda jim všichni porozuměli. Pokud neodpověděli správně na předem připravené otázky, nemohli postoupit v experimentu dále. Následně se účastníkům zobrazil připravený dotazník⁵ s otázkami zkoumající blízkost skupiny a ochotu hráče spolupracovat. Po dokončení experimentu se objevily ještě dvě podobné otázky o komunikaci se spoluhráči během hry pro objasnění, zda skupina přátel navázala spojení, zatímco hrála hru či ne a jestli si předem vytvořili strategii.

6.1.1 Pravidla hry

Skupiny se ve hře tvoří po čtyřech. Z jiných výzkumů víme, že počet hráčů na hru nemá velký vliv, pokud se někdo nepokusí udělat objemnou skupinu nad padesát lidí, kde bychom některé změny už pozorovali (Isaac et al. 1994). V našem případě si však s tak velkým počtem hráčů nemůžeme hrát. Zkoumáme specifickou skupinu, u níž se špatně hledají zájemci a bylo by složité je shromažďovat.

⁵ Celé znění dotazníku se nachází v „Příloha 1: Znění dotazníku“

Hra se hraje po dobu deseti kol. Každé kolo hráč obdrží 20 mincí, které bude moc investovat anebo si je nechat. Investovat se dají do společného účtu skupiny, kde se konečná částka investovaných mincí vynásobí dvěma a spravedlivě přerozdělí mezi všechny hráče. Mince, které si hráči ponechali a investovali, se uloží do konečného zisku na konci kola. Konečný zisk se bude porovnávat se zisky ostatních hráčů. Aby hráč vyhrál, musí jeho skupina dohromady nasbírat nejvíce mincí. Pravidlo podporuje skupinovou spolupráci k vyšším investicím. Jeho znění pracuje s představou souboje a konkurence s ostatními skupinami a podporuje skupinovou identifikaci. Pokud se najde více rovnajících se zisků, znamená to, že se skupiny umístily na stejném místě a odměnu získá jeden hráč s největším individuálním ziskem z jakékoliv skupiny. Modelový příklad: skupina A získala dohromady 380 mincí, se svým výsledkem mají členové nárok na finanční odměnu z 5. -8. místa. Skupina Z má také 380 mincí, a proto se místa 5. -12. rozdělí mezi členy A a Z na základě individuálních výsledků. Pokud by se stalo, že všichni hráči budou mít stejný počet mincí, peníze z postů, které by zaplnili, se sečtou a vydělí počtem hráčů, konečná částka se pak pošle účastníkům na bankovní účet. Pravidlo se stálým žebříčkem odměn bylo přidáno spíše z pragmatického hlediska, kdy bychom nezvládli na naše náklady všechny vyplatit.

6.1.2 Vzorek uchazečů

Výběr vzorku z populace výrazně ovlivňuje reprezentaci projektu, nejlepší možnou kategorií, kterou jsme schopni použít pro výzkum je výběr účelový nebo dobrovolný (Reichel 2009, s. 133). Uchazeči se měli možnost do hry přihlásit skrze sdílenou událost na facebookových stránkách Laboratoře experimentální sociologie i osobním účtu organizátorky, také jsme podali inzerát na internetových stránkách

nabízející brigády. Pro shánění dobrovolníků z řad přátel jsme navíc použili metodu sněhové kole. Jelikož je tato skupina velice konkrétní v oblasti jedinečnosti vztahu jejich členů a samotného útvaru (liší se například od skupin rybářů, učitelů, atd.), použili jsme více metod k jejich získání (sněhová koule, inzerát a nábor přes událost). Nabídku na zúčastnění se v experimentu jsme umístili také do tříd na Západočeské univerzitě v Plzni, konkrétně v oboru sociologie, mezinárodních vztahů, práv a pedagogické fakulty.

6.2 Hypotézy

Hypotézy jsou založené na základě teorie rozepsané v první části textu. Následující hypotézy znějí:

H1: Skupiny, které během hry navázaly spojení, budou mít celkovou úroveň spolupráce vyšší než ostatní.

Pokud nám účastníci odpoví, že se spojili se svými přáteli a komunikovali, zatímco hráli naši hru, můžeme předpokládat, že se jejich konverzace týkala průběhu hry a voleb strategií. Tím se zvýší jejich koordinace a přátelé použitím dohody zajistí ve své skupině lepší spolupráci. Dohoda bude mít vliv, i přesto že není vynutitelná, a následně vzroste i jejich spolupráce.

H2: V posledním kole hry se výše investic do společného účtu hráčů v každé skupině sníží.

I přesto že by se mohla objevit situace, kdy budou hráči vnímat poslední kolo jako jakékoliv jiné, co doposud zažili, předpokládám, že v posledním kole bude převládat racionalita všechny své spoluhráče podvést a myslet na svůj užitek, čímž vzroste míra jednání černého pasažérství.

Situace, kdy by se hráči nerozhodli hrát jako černý pasažér, je, když se rozhodnou řídit Nashovou rovnováhou (pokaždé investovat do

skupiny vše), kterou můžeme označit za racionální přístup, ale v praxi se neobjevuje v takové míře, jakou teorie naznačuje.

Cílem racionálního chování by mělo být získání od skupiny co největší podpory a následně je zradit, aby se hráč umístil sám na co nejlepší místo nebo sto procentní spolupráce každého z členů skupiny. Dokonalá spolupráce zajistí účastníkům výhru nezávisle na strategiích jiných skupin, je to tedy naše hledaná Nashova rovnováha.

Další důvod, proč by se snížila úroveň černého pasažérství, je chvíle, kdy si je hráč po hře dobře vědom, že bude následky svého rozhodnutí na konci ještě řešit, a kdy by mu tím spíše vzniknou problémy než užitek. Jak víme, užitek má mnoho podob a jednou z nich může být udržení si dobrého přátelství, který by byl vyšší, než je hodnota peněžní.

H3: Čím bližší si budou hráči ve skupině, tím více budou kooperovat.

Neboli ve skupině kamarádů se černé pasažérství bude vyskytovat méně. Hypotézu také podporuje fakt, že identifikace se skupinou dokáže hráče ovlivnit určitým směrem. S větší silou identifikace a pozitivnímu pohledu na toto pouto bude vzkvétat kooperativní chování. Víme, že identifikace neznamená silné pouto se skupinou a tyto termíny jsou odlišné. Pojem přátelství však zaručuje jak identifikaci se skupinou, tak i silné pouto či pojitko s jeho členy.

Jelikož je hra nastavená s tematikou veřejného dobra, můžeme jako za jednu významnou strategii, které by hypotézu mohla ovlivňovat, považovat i dosáhnutí cíle podpořit kolektivní dobro. Tato strategie představuje spolupráci všech členů se společným cílem, kteří dostanou za své jednání „dobro“ při nízkých nákladech.

Vytvořené skupiny v naší hře mají dovolený pouze nízký počet účastníků (čtyři). Při tak malém počtu vzrůstá ochota obětovat se, ale i tlak k tomuto činu, pokud si nevybrali jít cestou černého pasažérství. Když

si hráč vybere být černým pasažérem, je třeba počítat s tím, že ostatní se kvůli jeho chování budou chtít pomstít, tudíž by ze strachu z pomsty mělo hráčovo chování přejít do skupinové kooperace. Proč tedy nebude parazitické chování ve skupině přátel? Je to kvůli možnosti trestu. Vytvoření skupiny je ve společnosti běžný a racionální akt. I samotné slovo „společnost“ v sobě skrývá sdružení více osob. Stejně tak jako je v zájmu nás všech udržet společnost před rozpadem, tak bude i v zájmu kamarádů udržet své přátelství a nerozdělit se po konci hry. Přihlášení jedinci v našem experimentu nebudou mít možnost během hry někoho potrestat a tuto možnost nebudou mít ani po ní. Naopak přátelé po skončení experimentu navážou zpět do svých životů a budou mít i příležitost pomstít se černému pasažérovi. Trest, neboli v tomto případě sankce, je schopna převzít na sebe různé podoby od nepřátelského chování až po vyloučení ze skupiny.

7 Výsledky výzkumu

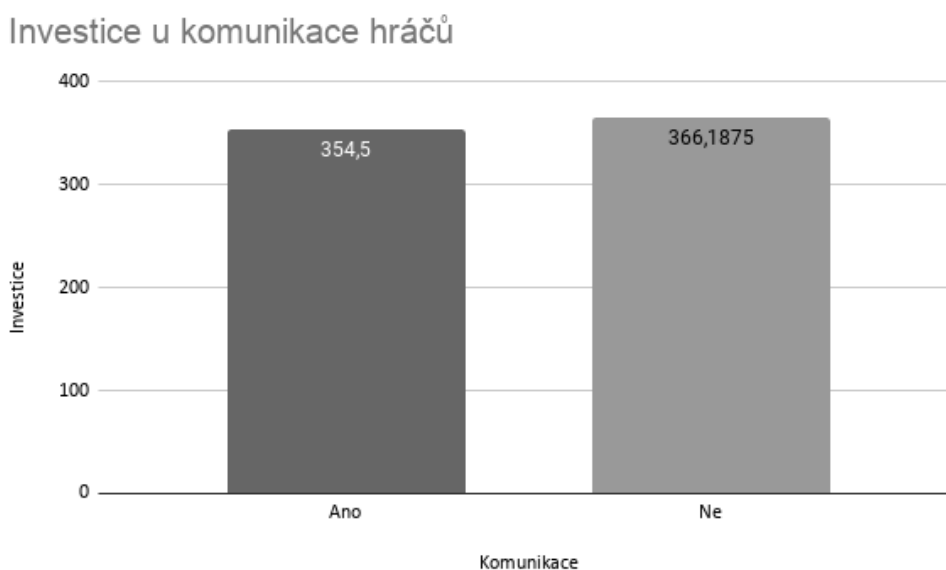
Výzkumného šetření se zúčastnilo 36 dobrovolníků. Devět skupin kamarádů a žádní jednotlivci. Sběr dat se spustil 21. dubna a ukončil následující týden 28. dubna 2021. Zájemci se ke hře mohli dostat kdykoliv a odkudkoliv, poskytli jsme jim velkou volnost a flexibilitu, přesto byla návratnost malá. Žádný jedlivec se hry nezúčastnil a z tohoto důvodu jsou použity výsledky z již proběhlých studií se stejnými nebo podobnými pravidly k možné komparaci, která měla být základem celé práce.

Vliv komunikace na výsledky

V hypotéze číslo jedna jsme přepokládali, že skupiny s navázanou komunikací budou přispívat více než ostatní. Pro zařazení do kategorie „komunikovali“ musela v sobě skupina mít dva a více členů, kteří komunikaci potvrdili. Toto vymezení jsme museli zavést, protože se odpovědi respondentů lišili, a podobně tomu nastává i v jiných kategoriích. Hráči měli možnost i odmítnout uvést odpověď, v tom případě do grafu 1 uvedeni jako „Ne“.

Maximální možná spolupráce za našich podmínek bude vykazovat hladinu 400 mincí (minimální nulu), více mincí ve hře nemůže jedinec ve skupině získat. Ve hře se nacházelo pět skupin, které navázaly rozhovor, tři nikoliv a jedna odmítla odpovědět.

Graf 1. Rozdíl mezi investicemi v závislosti na komunikaci



Graf 1 nám nepotvrzuje rozdíl ve sdílené komunikaci s výší investic. Sloupec vyznačující se hodnotou „Ano“ zaostává o 1,6 % ve výši investic oproti skupinám s nezaznamenanou interakcí. Rozdíl není velký,

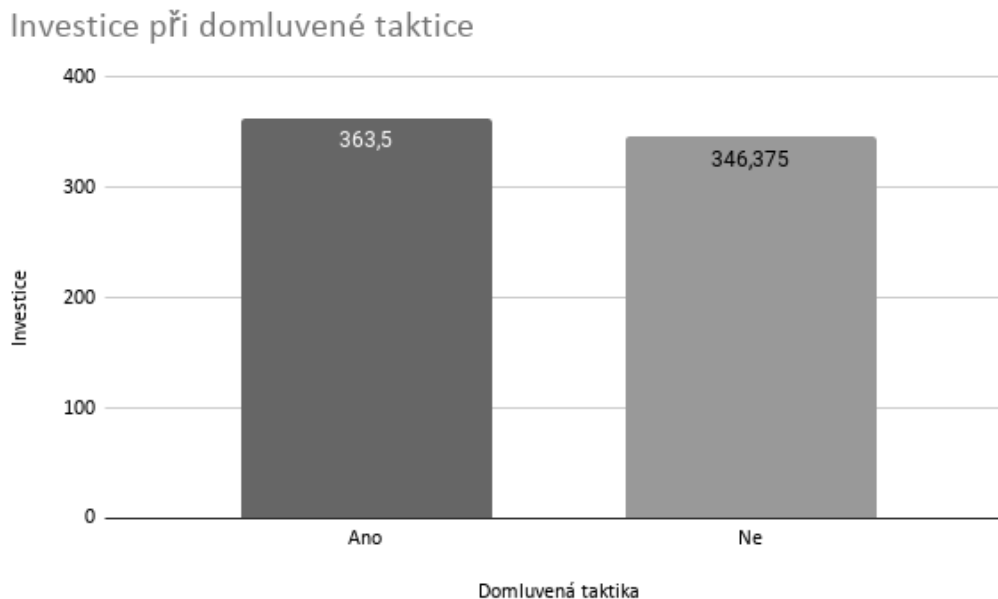
abychom mohli vytvářet závěry. Naopak hypotézu jedna můžeme zamítnout, protože se výsledku ukázali v opačném směru.

Tento výsledek mě však přinutil k zamyšlení, proč tomu tak je. Otázka ohledně komunikace zněla: „Mluvili jste se spoluhráči během hry, nebo jste se spojili jiným způsobem?“. Formulace zřetelně vylučuje komunikaci, která se mohla odehrát, ještě před samotným začátkem hry, a proto hráči tuto domluvu nemuseli ani považovat za určitý druh komunikace (ale určitě tam patří). Pravidla hry byla totiž přístupná na facebookové události, a proto se komunikace mohla uskutečnit dříve.

Sedm skupin potvrdilo, že si před hrou domluvilo společnou strategii a dvě ne. Aby se skupina mohla pokládat za tu, u níž byla zaznamenána tato situace, musí mít dvě a více potvrzení na danou otázku⁶ od svých členů.

⁶ Domluvili jste si se spoluhráči před hrou nějakou společnou taktiku nebo strategii? Odpověď: 'Ano', 'Napůl', 'Ne', 'Neměli jsme nic domluveno', 'Nechci uvést'

Graf 2. Rozdíl mezi průměrným výnosem v závislosti na domluvené taktice



Na grafu 2 už vidíme výraznější rozdíl, který se týká komunikace jako domluvené taktiky před začátkem hry a výši průměrného výnosu. Sloupec značící domluvenou taktiku je o 2,4 % větší. S tímto rozdílem však velké závěry tvořit nemůžeme, a proto se zdá, že komunikace mezi přáteli nedělala příliš velké rozdíly v jejich výši celkového výnosu.

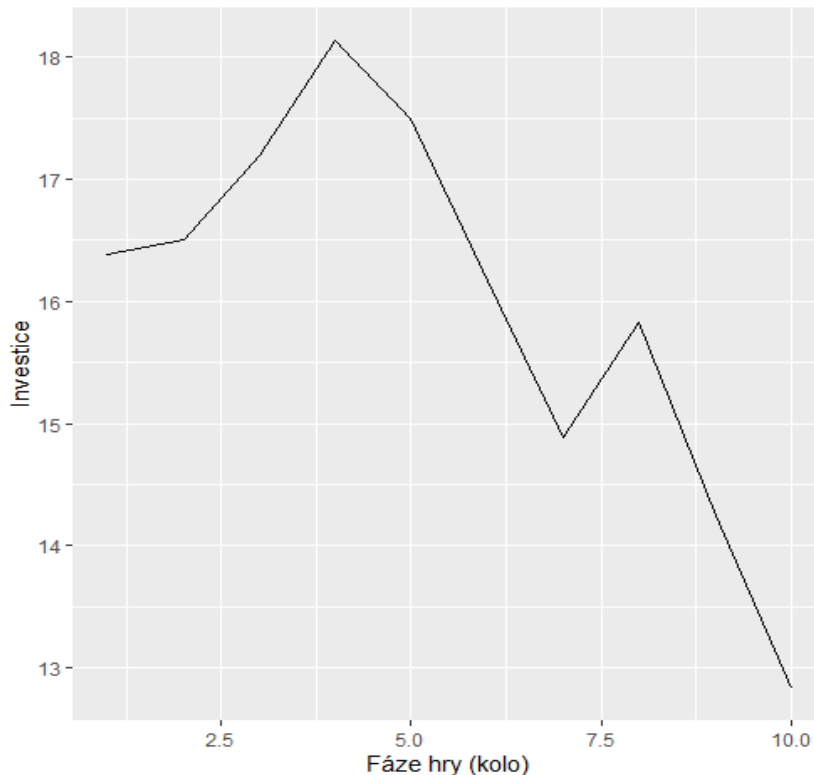
Teď je nasnadě otázka, jak by tento rozdíl vypadal při porovnání se skupinou cizinců. V naší vytvořené aplikaci by jednotlivci neměli možnost komunikaci navázat, proto jsme s touto situací ani nepočítali při tvoření hypotéz. Ovšem teorie se o komunikaci vyjadřuje jako pozitivním činitelem v kooperaci. Byla by tedy komunikace i u jednotlivců ve výsledku zanedbatelná proměnná?

Křivka příspěvků během hry

Dále jsme v textu předpokládali, že poslední kolo hry bude vykazovat snížení úrovně příspěvků. V grafu 3 vidíme, že se tak opravdu stalo. Trend klesání postupně začal po osmém kole hry. Ovšem klesání podobných rozměrů nastalo již dříve i během hry a je od konečného klesání oddělen jedním skokem vzrůstu o jednu minci. Teorie nám předpověděla v začátcích růst příspěvků, ale dále slibovala od druhého kola stabilitu, která se u nás po čtvrtém kole změnila na klesání trvajícím tři kola. Pokles je o patnáct procent, tedy tři mince. Je taky stejný jako pokles ke konci hry, který je však strmější, protože se uskutečnil během dvou kol.

Chování přátel můžeme popsat jako: „V začátku hry přátelé přispívají vysokým počtem mincí na veřejného blaho, toto chování roste, ale jenom chvíli, protože těsně před polovinou hry se obrátí a nastane regrese.“

Graf 3. Výše investic v průběhu hry



Blízkost přátelství

Průměrný výnos u přátel⁷ činil 357,4 mincí tedy 89,4 % (jednotlivec mohl dosáhnout maximálně 400 mincí). Podle blízkých výzkumů, tedy těch, které sdílí podobná pravidla s naším experimentem, jejich výsledky u cizinců čítají od 80,67 % (Kugler et al. 2010, s. 429) až po 83,66 % (Horstmann et al. 2017, s. 12). Orientačně se zdá, že proměnná přátelství opravdu přispívá ke kooperačnímu chování, ale nesmíme se zmýlit, že můžeme výsledky z cizích výzkumů porovnávat, i když souhlasí s podmínkami naší referenční skupiny. Je to kvůli jiným situačním podmínkám, které experimenty nemají stejné. Lišíme se výší odměny, lokací (zemí experimentu, laboratorním prostředím) a umožněným množstvím investovaných mincí. Alespoň se podíváme na jejich průběh v

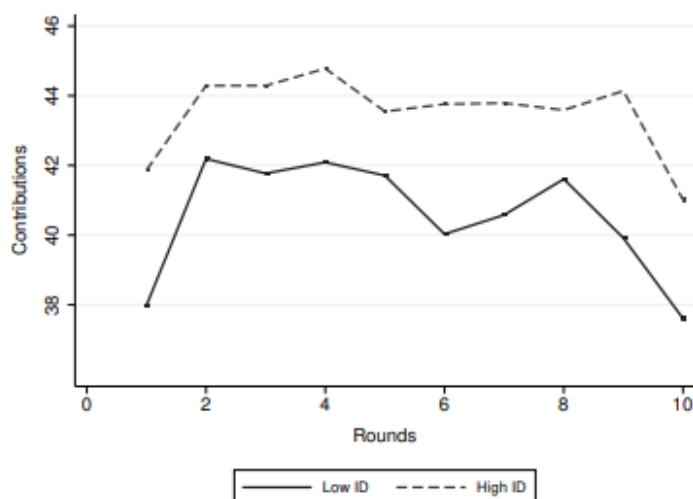
⁷ Míra přátelství se spočítala skrze sedmi stupňovou škálu na dvě otázky o přátelství a blízkosti členů skupiny.

investicích cizinců. Graf 4 obsahuje křivku zvýšení příspěvků z prvního kola o 8 % a poté je křivka stabilní až do devátého kola, kde klesne na výchozí pozici příspěvků. Naše křivka nebyla takto stabilní a míra poklesu byla větší. Přátelé ze své výchozí pozice výnosu klesli s přispíváním hlouběji.

Porovnávalo se také, jak vypadají křivky průměrného přátelství za skupiny a průměr jejich výše investic, ale křivky byly v obou případech stabilní a výrazné výkyvy se neobjevily. Zajímavý poznatek však byl, že s čím vyšší mírou přátelství se rozdíl mezi křivkami snižoval.

Graf 4. Investice u hráčů bez blízkých vztahů

Figure 2: Investments - low and high identity per round



Zdroj: Citace Horstmann, E., Blankenberg, A., Schneider, T. (2017).

Porovnávalo se také, jak vypadají křivky průměrného přátelství za skupiny a průměr jejich výše investic, ale křivky byly v obou případech stabilní a výrazné výkyvy se neobjevily. Zajímavý poznatek však byl, že s čím vyšší byla míra přátelství, tím se rozdíl mezi křivkami snižoval.

Černé pasažerství

Na výskyt černého pasažérství se podíváme několika způsoby. První se opírá o výskyt jednání 100% černého pasažéra. To znamená, že příspěvek v jednom kole se bude rovnat nule. Takovéto chování jsme zaznamenali z 360 akcí desetkrát (2,8 %). Opačná situace v chování znamená, že jedinec přispěje všechny své mince a je tak 100% altruista. Na rozdíl od prvního případu výskyt altruistického chování dosahoval 53,6 %. Tento výsledek ukazuje vysokou míru spolupráce a naopak nízkou v černém pasažérství.

Tabulka 2. Výskyt černého pasažérství

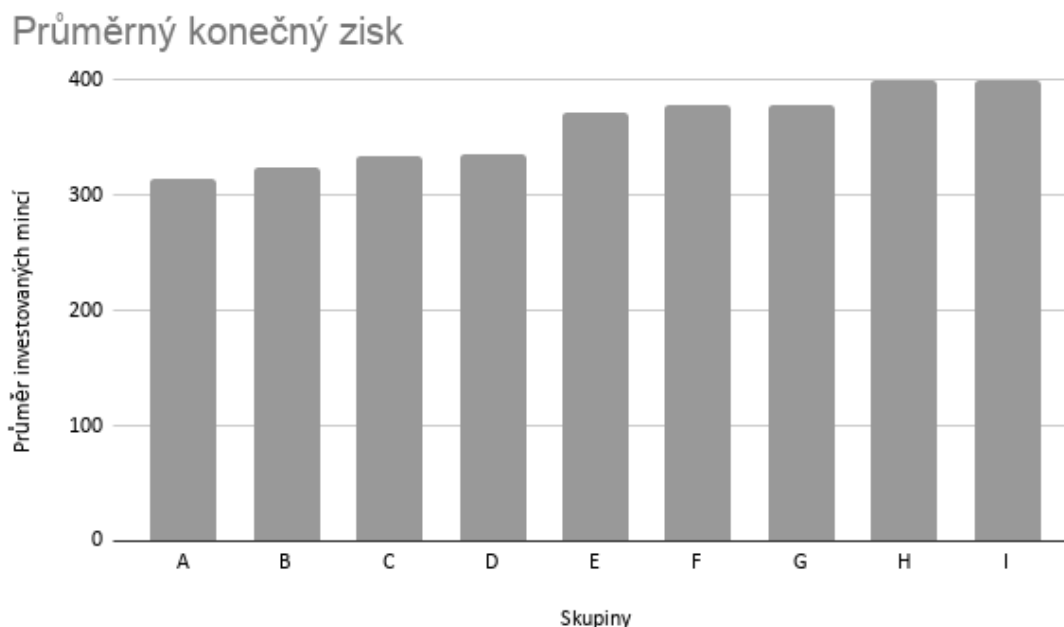
	Kolikrát se objevil	Relativní četnost
100% Altruista	193	53,6%
100% Černý pasažér	10	2,8%
Ostatní/Jiné	157	43,6%
Celkem jednání	360	100%

Ve vytvořeném experimentu jsou pravidla nastavená tak, že jediná možnost výhry je společně se skupinou. Od jiných se liší právě situací, kdy hráči nejsou svázaní svými jednáními k celé skupině, tedy mají možnost výtěžku nezávisle na úspěšnosti spoluhráčů. V takovém případě se může černé pasažérství formulovat na jednotlivé skupiny. Míra černého pasažérství se bude odvádět od celkové úspěšnosti skupin v získání co nejvíce mincí ke konci hry.

Na grafu 5 je představeno, jak moc byly jednotlivé skupiny úspěšné ve sběru mincí a ukazuje průměrný konečný výsledek. Z prvního pohledu na zaplněné šedé sloupce, můžete usoudit, že si vedly obzvláště schopně. Žádná skupina dohromady nikdy svým průměrem investic neklesla pod 300 mincí na jedince (400 mincí je maximum). Největší míru černého pasažérství jsme tedy zaznamenali v skupině A, která se liší od průměru všech kamarádů (89 %) o 10 %. Druhá strana grafu ukazuje dva případy

100% kooperace všech členů po celou dobu trvání hry. Ty se od průměru konečného zisku mincí liší o 11 %.

Graf 5. Srovnání úspěšnosti napříč skupinami



Volená taktika hráčů

Hráči po skončení hry v našem dotazníku odpovídali na otázku, jakou zvolili strategii přispívání za celou hru. Dominantní taktikou se ukázalo být „maximalizovat výnos skupiny“. K její populárnosti připisují jako příčinu pravidla hry, které směřovaly k maximální spolupráci z pohledu Nashovy rovnováhy. Nejméně čttná skupina se řídila taktikou „maximalizovat můj vlastní výnos“ (8 %). Tento výsledek zároveň může dokládat nízkou míru černého pasažérství, tato strategie totiž nenese prvek kooperace. Mohlo by se namítnout, že rovnováha maximálního užitku leží v maximálním nahromadění mincí jednotlivce, protože je jeho výsledek zároveň provázán se skupinovým, takže by v této okolnosti strategie dávala smysl. Ale v tom případě by si jedinec z nabízených možností nevybral „maximalizovat můj vlastní výnos“, když je ve výběru i

„maximalizovat výnos skupiny“, která svým formulováním evokuje pocit spolupráce a je hlavní strategií k získání výhry (primární cíl je vyhrát jako skupina).

Tabulka 3. Zvolená strategie během hry

Strategie	Absolutní četnost	Relativní četnost
Maximalizovat můj vlastní výnos	3	8%
Maximalizovat výnos skupiny	17	47%
Náhodně vybírat částky	7	19%
Minimilizovat rozdíly mezi mým výnosem a výnosem spoluhráčů	6	17%
Ostatní/Jiné	3	8%
Celkem	36	100%

8 Závěr

Doufám, že jsem v práci představila dostatečně tragédii veřejného dobra a další problematiku sociálních pastí, které společnosti neprospívají, abychom věděli, jak je důležité se problémem zabývat, protože se dotýká nás všech. Když svět zasáhne epidemie, vysoká míra černého pasažeství zbrzdí její zastavení. Jeden člověk za ni nemůže, stejně tak ji jeden člověk nezastaví.

Vytvořila jsem modelovou situaci, která měla spolupráci ve veřejném dobru podpořit ze stran sociální blízkosti účastníků, a nastaveným prostředím, které zdůrazňuje potřebu kooperace se svým okolím, protože v běžném životě s ní získáme víc, než když jsme na vše sami.

V poslední kapitole byla představena proměnná přátelství, konkrétně podoba jejího chování za simulovaných podmínek. Výzkum neukázal, zda komunikace přispívá ke spolupráci, skupina přátel jí nebyla ovlivněna, i přesto jejich úspěchy ve hře byly vysoké. Přátelé v polovině případů volili strategii maximalizovat výsledek celé skupiny a vyznačovali se stejně výrazným altruistickým chováním, čímž zaručili úspěšné výsledky v oblasti skupin. Překvapivá se ukázala být ve výsledcích křivka výše investic v celém průběhu hry. Na rozdíl od výsledků z cizích pozorování, kde se ukázala být statická až na první a poslední kolo, zde jsme mohli pozorovat, že v polovině hry nastal zvrát a křivka začala klesat (až o 25 %).

V původní představě se experiment měl odehrávat v školních laboratořích s povolenou komunikací. Celosvětová epidemiologická situace však původní myšlenku překazila a dala vzniknout alternativní podobě výsledného experimentu. To, co mělo být dále objektem zájmů, byla komparace náhodných jednotlivců s přáteli při umožněné komunikaci, která by se stala dalším bodem výzkumu. Výsledky, které by

byly celou dobu pod dohledem, mají potenciál objevit nové souvislosti v této tématice. Předpokládám, že by se skupiny od sebe lišili a rozdíl by se dal přisuzovat pouze poutu přátelství, které by bylo odlišujícím kritériem.

Poučení, které plyne z ochoty výzkumníků dát svým respondentům co nejdostupnější a neflexibilnější možnost účastnit se na projektu, je mizivý zájem o nabízenou událost. Přihlašování se online na výzkum z prostředí domova účastníků se neprokázala jako dobrá metoda k získávání dobrovolníků. Doporučuji tuto situaci řešit přihlašovacími registry, z kterých by se lidé aktivně obvolávali a instruovali k dalším akcím nebo zkusit přilákat lidi na finanční zisk za pouhou jejich účast.

Výzkum však ještě nebyl definitivně ukončen a přihlašovací link je stále aktivní. Data budou sbírána, dokud se nenaplní představa ideálního počtu účastníků a jejich zpracování a analýza bude umožněná dalším ročníkům oboru sociologie. Doufám, že se situační politické podmínky změní, aby mohl být podobný výzkum realizován i v laboratorních podmínkách.

Rejstřík použité literatury

Bauman, Z. (2005). *Individualizovaná společnost*. Praha: Mladá fronta.

Caporael, L., Dawes, R., Orbell, J., Van de Kragt, A. (1989). *Selfishness examined: Cooperation in the absence of egoistic incentives*. Behavioral and Brain Sciences, Vol. 12, No. 4, pp. 683-699.

Dawes, R., Messick, D. (2000). *Social Dilemmas*. International Journal of Psychology, Vol. 35, pp. 111-116.

Fehr, E., Gächter, S. (2000). *Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments*. American Economic Review, Vol. 90, No. 4, pp. 980-994.

Fehr, E., Schmidt, K. M. (2001). *Theories of Fairness and Reciprocity: Evidence and Economic Applications*. Advances in Economics and Econometrics, pp. 1-56. DOI:10.1017/cbo9780511610240.008.

Fischbacher, U., Gächter, S., Fehr, E. (2001). *Are people conditionally cooperative? Evidence from a public goods experiment*. Economics Letters, Vol. 71, No. 3, pp. 397-404. DOI:10.1016/s0165-1765(01)00394-9.

Hardin, G. (1968). *The Tragedy of the Commons*. Science, Vol. 162, No. 3859, pp. 1243–1248.

Hauert, C. (2005). *Public goods games* [online]. [cit. 5.2.2021]. Dostupné z: <https://www.univie.ac.at/virtuallabs/PublicGoods/>.

Hirshleifer, D., Rasmusen, E. (1989). *Cooperation in a Repeated Prisoners Dilemma with Ostracism*. Journal of Economic Behavior &

Organization, Vol. 12, No. 1, pp. 87-106. DOI:10.1016/0167-2681(89)90078-4.

Homans, G. C. (2003). *The Hawthorne experiments*. pp. 85 – 96. In: Handel (ed.). *The sociology of organizations*. Classic, contemporary, and critical readings. Thousand Oaks: SAGE.

Horký, O., Profant T. (2015). *Mimo Sever a Jih: rozumět globálním nerovnostem a rozmanitosti*. Praha: Ústav mezinárodních vztahů. ISBN 978-80-87558-18-8.

Horstmann, E., Blankenberg, A., Schneider, T. (2017). *Cooperation in public goods games: Enhancing effects of group identity and competition*. SSRN Electronic Journal. DOI:10.2139/ssrn.3051816.

Chvoj, M. (2013). *Pokročilá teorie her ve světě kolem nás*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4620-3.

Isaac, R. M., Walker, J. M., Williams, A. W. (1994). *Group size and the voluntary provision of public goods: Experimental evidence utilizing large groups*. Journal of Public Economics. Vol. 54, No. 1, pp. 1–36.

Kahneman, D. (2012). *Myšlení rychlé a pomalé*. Jan Melvil publishing. ISBN 978-80-87270-42-4.

Kruml, D. (2018). *Vězeň to má spočítané: lekce z teorie her*. Brno: Masarykova univerzita. Munice. ISBN 978-80-210-8832-0.

Kugler, T., Rapoport, A., Pazy, A. (2010). *Public good provision in inter-team conflicts: Effects of asymmetry and profit-sharing rule*. Journal of Behavioral Decision Making, Vol. 23, No. 4, pp. 421–438.

Marwell, G., Ames E. R. (1979). *Experiments on the Provision of Public Goods. I. Resources, Interest, Group Size, and the Free-Rider Problem*. American Journal of Sociology, Vol. 84, No. 6, pp. 1335–1360.

McDonald, K., Malti, T., Killen, M., Rubin, K. (2013). *Best Friends' Discussions of Social Dilemmas*. Journal of youth and adolescence, Vol. 43, No. 2.

Olson, Mancur, Zeckhauser, R. (1966). *An Economic Theory of Alliances*. The Review of Economics and Statistics, Vol. 48, No. 3, pp. 266-279. DOI:10.2307/1927082.

Reichel, J. (2009). *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3006-6.

Samuelson, P. A., Nordhaus, W. D. (2013). *Ekonomie: 19. vydání*. Praha: NS Svoboda. ISBN 978-80-205-0629-0.

Shubik, M. (1972). *On Gaming and Game Theory*. Management Science, Vol. 18, No. 5, pp. 37-53.

Wubben, M. J. (2009). *Social fiction of emotions in social dilemmas*. Rotterdam.

Resume

With the help of Public-goods games, we were able to create an experiment to help us answer the question of: whether friendship affects the level of cooperation and increases an individual's contribution to the public goods. Experiment game was run on web and players were only friends. We found that level of 100% free riders is very low. And the oposit situacion (100% cooperation) is in 54% of their actions. Their cooperation was thus hight.

Seznam tabulek a grafů

Graf 1. Rozdíl mezi investicemi v závislosti na komunikaci	29
Graf 2. Rozdíl mezi investicemi v závislosti na domluvené taktice	31
Graf 3. Výše investic v průběhu hry	33
Graf 4. Investice u hráčů bez blízkých vztahů	34
Graf 5. Srovnání úspěšnosti napříč skupinami	36
<i>Tvůrce grafu. In: Horstmann, E., Blankenberg, A., Schneider, T. (2017). Cooperation in public goods games: Enhancing effects of group identity and competition. SSRN Electronic Journal. DOI:10.2139/ssrn.3051816</i>	
Tabulka 1. Modelové řešení vězňova dilema	10
Tabulka 2. Výskyt černého pasažérství	35
Tabulka 3. Zvolená strategie během hry	37

Přílohy

Příloha 1: Znění dotazníku

Dotazník před hrou a po:

1. Jak dobře se znáte se spoluhráči v tomto experimentu? Vyberte na škále od 1 do 7, přičemž 1 znamená vůbec a 7 velmi dobře.
Odpověď: ['1vůbec', '2', '3', '4', '5', '6', '7velmi dobře']
2. Jak moc jste si se svými spoluhráči blízký?
Odpověď: ['1vůbec', '2', '3', '4', '5', '6', '7velmi blízký']
3. Myslíte si, že jste typ kamaráda, který spolupracuje se svými blízkými přáteli?
Odpověď: ['1vůbec nespolupracuji', '2', '3', '4', '5', '6', '7velmi spolupracuji']
4. Myslíte si, že jste osoba, která spolupracuje s ostatními?
Odpověď: ['1vůbec nespolupracuji', '2', '3', '4', '5', '6', '7velmi spolupracuji']
5. Mluvili jste se spoluhráči během hry, nebo jste se spojili jiným způsobem?
Odpověď: 'Ano', 'Ne', 'Nechci uvést'
6. Domluvili jste si se spoluhráči před hrou nějakou společnou taktiku nebo strategii?
Odpověď: 'Ano', 'Ne', 'Nechci uvést'
7. Pokud jste si se spoluhráči domluvili před hrou nějakou společnou taktiku nebo strategii, držel/a jste se jí Vy osobně?
Odpověď: 'Ano', 'Napůl', 'Ne', 'Neměli jsme nic domluveno', 'Nechci uvést'
8. Zkuste popsat svou strategii:
Odpověď: 'Náhodně vybírat částky', 'Maximalizovat můj vlastní výnos', 'Maximalizovat výnos skupiny', 'Minimalizovat rozdíly mezi mým výnosem a výnosem spoluhráčů', 'Jiná (prosím, popište níže)'

Příloha 2: Pravidla hry

Vítejte ve studentském experimentu, který se uskuteční formou jednoduché hry.

Počet hráčů:

Hráči budou hrát celou hru ve své skupině. Skupina bude mít 4 hráče a ti se v ní nemění. Počet skupin, které se můžou zúčastnit hry v celém projektu, je omezený.

Jak se hra hraje:

Hra se hraje po dobu 10 kol. Každé kolo probíhá stejně. Na začátku každého kola obdržíte 20 herních korun (HK). Pak se rozhodnete, kolik z těchto 20 HK budete

investovat do společného účtu skupiny a kolik si ponecháte na své osobním účtu. Do příslušného okénka napíšete množství HK, které se rozhodnete investovat do společného účtu (0--20 HK), a odešlete.

Co se s HK děje:

HK, které si uložíte na osobní účet, Vám tam již zůstanou, nemůžete o ně přijít. Společné investice celé skupiny (od Vás a Vašich spoluhráčů) na společném účtu skupiny se na konci kola vynásobí dvěma a rozdělí se ještě na konci kola rovným dílem -- každý dostane čtvrtinu z celkové vynásobené částky bez ohledu na to, kolik investoval.

Také tento výdělek ze společného účtu se na konci kola uloží na Váš osobní účet. Výnos z kola tak tvoří částka, kterou si uložíte v daném kole na osobní účet a výdělek ze společného účtu skupiny. HK se na Vašem osobním účtu pouze hromadí a nakonec se použijí k vyhodnocení Vašeho úspěchu v celém turnaji (vizte tabulku na konci instrukcí).

Příklad kola:

Hráč 1 investuje 10 HK a 10 HK si ponechá, Hráč 2 také investuje 10 HK a 10 HK si ponechá, Hráč 3 investuje 15 HK a ponechá si 5 HK a Hráč 4 investuje 5 HK a ponechá si 15 HK. Na společném účtu je tedy celková investice skupiny 40 HK.

Těchto 40 HK se vynásobí na konci kola 2 a výsledných 80 HK se rozdělí rovným dílem -- každý hráč dostane 20 HK, a to bez ohledu na výši své investice.

Hráč 1 a Hráč 2 tedy během kola získají 30 HK (20 HK je výnos ze společného účtu, 10 HK si ponechali), Hráč3 získá 25 HK (20 HK výnos z účtu, 5 HK si ponechal) a Hráč4 získá 35 HK (20 HK ze společného účtu, 15 HK si ponechal).

Vyhodnocení turnaje:

O úspěchu v turnaji rozhoduje výsledek celé skupiny a výsledek skupiny je daný součtem HK na osobních účtech jednotlivých hráčů po 10 kolech hry.

Skupina, která v součtu nahromadí na osobních účtech hráčů nejvíce HK, vítězí a její hráči si rozdělí odměny za 1. --4. místo.

Hráči ze skupiny, která skončí druhá, si rozdělí odměny za 5. --8. místo, atd. až po hráče skupiny, která skončí 11.,ti si rozdělí odměny za 41. --44. Skupině, která skončí 12. případně pouze odměna za 45. místo.

Při rovnosti HK nahromaděných skupinami se skupiny spojí a rozdělí si příslušný počet míst. Pokud tedy dvě skupiny dosáhnou maxima nahromaděných HK,

rozdělí si odměny za 1. --8. místo, pokud by maxima dosáhly tři skupiny, vytvoří opět jednu velkou skupinu, která si rozdělí odměny za 1. --12. místo.

Totéž platí na nižších příčkách pomyslného žebříčku skupin. Uvnitř skupiny se odměny rozdělují podle výsledků jednotlivých hráčů a výsledek hráče je dán tím, kolik HK nahromadil na svém osobním účtu. Tedy hráč z nejlepší skupiny, který má na svém osobním účtu nejvíce HK získá odměnu za 1. místo, druhý z této skupiny odměnu za 2. místo atd. až hráč s nejmenším počtem HK na svém osobním účtu z nejlepší skupiny dostane odměnu za 4. místo.

Odměnu za 5. místo pak dostane nejlepší hráč ze druhé skupiny, a to i přes to, že může mít na svém osobním účtu více HK než nejhorší hráč z nejlepší skupiny.

Při rovnosti množství HK na osobním účtu hráčů uvnitř skupiny, kde se rozdělují odměny, případně oběma hráčům průměrná odměna za místa, která obsadili.

Příklad vyhodnocení:

Vítězná skupina nahromadila na 4osobních účtech svých hráčů celkem 1.390 HK za 10 kol.

Každý z hráčů Hráč 1, Hráč 2 a Hráč 3 nahromadil 350 HK, Hráč 4 nahromadil 340 HK. Hráč 4 tedy dostane 700 Kč za 4. místo (je 4. v nejlepší skupině), zbylí hráči dostanou každý 900 Kč což je průměr odměn za 1. --3. místo.

Druhá skupina nahromadila společně 1.380 HK. Hráč5 z této skupiny sice nahromadil 380 HK a má z celé skupiny nejvíce, ale patří mu odměna 600 Kč za 5. Místo (je nejlepší ve druhé skupině). Hráč 6 a Hráč 7 získají 475 Kč, protože oba nahromadili 350 HK a rozdělí si tak odměny za 6. a 7. místo.

Hráč 8 za nahromaděných 300 HK obdrží 400 Kč na 8. místo. Odměny za 9. --16. místo si rozdělí dvě skupiny, protože třetí a čtvrtá skupina dosáhli shodně 1.300 HK. 400 Kč za 9. místo dostane Hráč9 ze třetí skupiny, protože nahromadil na svém osobním účtu nejvíce HK z obou skupin, a to 360 HK (všimněte si, je to druhý nejlepší individuální výsledek v turnaji, ale Hráč9 dostane cenu za 9. místo).

Pětice hráčů dosáhla 330 HK, a to Hráč10 a Hráč11 ze třetí skupiny a Hráč13, Hráč14 a Hráč15 ze čtvrté skupiny.

Dělí se tedy společně o 10.--14. místo a průměrná odměna za tato místa je 300 Kč, což všichni dostanou.

Hráč16 ze čtvrté skupiny nahromadil 310 HK a patří mu tak 200 Kč za 15. místo. Stejných 200 Kč, ale za 16. místo, dostane Hráč12 ze třetí skupiny, který

nahromadil 280 HK. V žebříčku skupin obsadila jediná skupina 12. příčku, a proto její nejlepší hráč získá 25 Kč za 45. místo.

Pokud by stejného celkového počtu HK dosáhla ještě další skupina, získal by 25 Kč hráč s nejlepším individuálním výsledkem z těchto skupin.

Pokud by dosáhlo více hráčů z těchto skupin stejného nejlepšího výsledku, rozdělilo by se 25 Kč mezi ně rovným dílem.

Řebříček odměn:

	23. místo- 100 Kč
1. místo- 1000 Kč	24. místo- 100 Kč
2. místo- 900 Kč	25. místo- 100 Kč
3. místo- 800 Kč	26. místo- 100 Kč
4. místo- 700 Kč	27. místo- 100 Kč
5. místo- 600 Kč	28. místo- 50 Kč
6. místo- 500 Kč	29. místo- 50 Kč
7. místo- 450 Kč	30. místo- 50 Kč
8. místo- 400 Kč	31. místo- 50 Kč
9. místo- 400 Kč	32. místo- 50 Kč
10. místo- 350 Kč	33. místo- 50 Kč
11. místo- 300 Kč	34. místo- 50 Kč
12. místo- 300 Kč	35. místo- 50 Kč
13. místo- 300 Kč	36. místo- 50 Kč
14. místo- 250 Kč	37. místo- 50 Kč
15. místo- 200 Kč	38. místo- 50 Kč
16. místo- 200 Kč	39. místo- 50 Kč
17. místo- 200 Kč	40. místo- 50 Kč
18. místo- 200 Kč	41. místo- 50 Kč
19. místo- 200 Kč	42. místo- 50 Kč
20. místo- 150 Kč	43. místo- 50 Kč
21. místo- 150 Kč	44. místo- 25 Kč
22. místo- 100 Kč	45. místo- 25 Kč