Obsah

[1 Úvod 1](#_Toc67678206)

[2 Teorie her 2](#_Toc67678207)

[2.1 Klasifikace her 3](#_Toc67678208)

[2.2 Nashovo equilibrium 6](#_Toc67678209)

[2.3 Vězňovo dilema 6](#_Toc67678210)

[3 Veřejná kooperace 8](#_Toc67678211)

[3.1 Aliance 9](#_Toc67678212)

[4 Tragedy of the commons 10](#_Toc67678213)

[4.1 Sociální past 11](#_Toc67678214)

[5 Sociální dilema 11](#_Toc67678215)

[5.1 Public goods game 12](#_Toc67678216)

[6 Vlastní experiment 15](#_Toc67678217)

[6.1 Experiment 15](#_Toc67678218)

[6.1.1 Černí pasažéři 16](#_Toc67678219)

[6.2 Hypotézy 16](#_Toc67678220)

[6.3 Metodologie 16](#_Toc67678221)

[7 Výsledky výzkumu 16](#_Toc67678222)

[8 Závěr 16](#_Toc67678223)

[Rejstřík použité literatury 16](#_Toc67678224)

# ****Úvod****

V naší postmoderní společnosti nás čeká boj s nestálostí a masovou lhostejností, kdy solidarita ztrácí status racionální taktiky. Závazek dnes představuje omezující věc, co udržuje jedince pod určitým druhem kontroly (Bauman 2005, s. 35). Není divu, že lidé budou stále toužit po nějakém druhu jistoty, aby se jí moli utišit a žít dále své životy bez nadměrného stresu o budoucnost.

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

Spolupráce je pozitivní činnost s cílem najít řešení ke společným 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 jednotlivec. 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 i pouhých dvacet pět procent (Fehr et al. 2001, s. 8), protože míra přispívání a spolupráce závisí na podmínkách odehrávající situace a prostředí.

Jestliže si představíte nejvhodnějšího adepta na místo člověka, s kterým byste se nebáli spolupracovat a máte jistotu, že vás nepodvede, vsadím se, že si představíte tvář člena své rodiny anebo svého nejbližšího společníka. Takovýto člověk je k vám do určité míry poután svazkem přátelství či rodinným, ale také se o něm dá říct, že k němu chováte určitou důvěryhodnost a ta je důležitým faktorem v dělání rozhodnutí a chování. Důvěryhodná osoba je ta, co dodrží sliby, ať jsou pozitivní nebo negativní např. hrozby (Samuelson et al. 2013, s. 199).

V této práci se budu zabývat vztahem dvou proměnných: kooperace a právě přátelstvím. Nejdříve si představíme teorii skrývající se za experimentem veřejného dobra se samotným experimentem a ke konci textu experiment zrealizujeme a koukneme se na jeho výsledky. Takzvaná „Public-good game“ je v ekonomii oblíbeným modelem, jež nám snadno ukáže míru černého pasažerství i míru podmíněné spolupráce, proto jsem si ho i vybrala ke zkoumání, zda vztah založený na přátelství přispívá k samotné kooperaci.

# ****2 Teorie her****

Ve světě můžeme najít velké množství případů lidský konfliktů. Negativní důsledky mezistátních sporů i znečišťování životního prostředí, nás nutí přemýšlet nad jejich způsobem vyřešením. A jedno 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 jednat, ale v praxi se tak neděje.

V přírodě je zcela běžná a častá situace, kdy tvor musí soupeřit s jiným tvorem (nebo přírodou) 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). Nebo se na ní můžeme podívat 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 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. Dá se jí 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).

## 2.1 Klasifikace her

Pro potřeby této práce a výzkumu si ukážeme kategorie her, které souvisí s naším tématem. Nejdříve hru můžeme rozdělit podle proměnné, zda hráči spolu 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).

Více kolová 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 strategie, jako u jednokolové hry a ta je s cílem 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 (Chvoj 2013, s. 18).

Hry s částečnou informací neposkytují hráči všechny dostupné prvky hry (např. počet soupeřů, dobu trvaní, všechna pravidla, …). Pokud se hráč pokusí získat informaci navíc, musí počítat s tím, že vynaložení úsilí k jejich získání něco stojí a v tom případě musí začít přemýšlet, zda se vůbec vyplatí, protože tak jinak sníží hodnotu své výplaty (Chvoj 2013, s. 18).

Simultátní hry požadují, aby hráči prováděli své tahy ve stejnou chvíli. Díky tomu hráči v momentě své volby neví, jakou strategii zvolí ostatní. 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 provézt logickou analýzu situace, a pak vybrat, na základě všech dostupných informací i možný zásahů z venku v podobě dalšího hráče, racionální řešení, které je dovede k největšímu možnému zisku. Pokud se takovýto 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 podle 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 jenom jednu množinu, jako jsou třeba peníze, ale bereme ohled i na ostatní, jako jsou například udržení přátelských vztahů nebo zlepšení své budoucnosti. Což jsou užitky, které mají hodně podob, a jejich seskupení není lehké měřit a ani vyjmenovat. Dá se tedy říci, že původně považovaná rozhodnutí za nelogické, jsou pro hráče správné, protože se rozhodují stále s cílem maximalizace svého užitku. Hráči ve hrách častokrát nemají dokonalé informace a nedokážu si tedy představit všechny své možnosti postupů a strategií. Proto, aby získal hráč chybějící informace ke hře, musí vynaložit úsilí, které něco stojí a náklad na jeho získání se pak odečte od celkového zisku. Takže získávání chybějících informací už nezní jako dobrá volba. Hráč se pak musí rozhodnou, 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 dělání takového posudku nemáme jasný výsledek, hráč se raději s rozhodováním uchýlí ke svým pocitům, instinktu a zkušenostem (Chvoj 2013, s. 25-26).

Výsledky chování v praxi nejsou stejné, jako jsou v modelech her s inteligentními hráči. Může za to definice užitku neboli výplaty. Obyčejný hráč ví, v čem on sám užitek vidí. 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 nejme schopni zařadit všechny vlivy, které mohou způsobit změny v chování (Chvoj 2013, s. 27).

## ****2.2 Nashovo equilibrium****

**Nashovo equilibrium (také „*Nashova rovnováha*“) přestavuje situaci, v níž si nepolepší žádný z hráčů, v momentě kdy se rozhodnou změnit svou strategii na jinou. Nachází se v takzvaném rovnovážném bodě. Jméno rovnováha získala po Johnu Nashovi a v ekononomii předpokládáme, že každá konečná hra má takovéto řešení.** „Nashova věta říká, že ve smíšených strategií má každá konečná hra alespoň jeden rovnovážný bod“ (Chvoj 2013, s. 21). Inteligentní hráč je schopný rovnovážné strategie a za předpokladu, že všichni hráči tuto strategii zvolí, vznikne rovnovážný bod, kterému říkáme Nashova rovnováha. Pokud hráč zvolí jinou strategii, jenom si 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 jinou stranu (Samuelson et al. 2013, s. 198).

## ****2.3 Vězňovo dilema****

Vězňovo dilema je jednou z ukázek nekooperativních a soutěživých her. Je to situace, ve které je potřeba vybrat si takovou strategii, aby vás rozhodnutí druhé strany nestálo moc velkou újmu.

Model se vysvětluje na následujícím příkladě: 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* k zločinu. Pokud oba zapřou svou vinnu, tak pro dostatek důkazů půjdou oba do vězení na 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 vinnu a Z se přizná, a protože na trestném činu spolupracovali oba, tak A bude muset udat i svého spolupachatele Z. V takovém případě vězeň, který se přizná, dostane pouhý jeden rok a ten, co se nepřizná, skončí s deseti lety 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 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 kratší dobu. 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 přiznat 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 vězňova dilematu strategii „ půjčka za oplátku“. Byl to neanalytický pokus o řešení tohoto modelu a ukázalo se, že byl mezi hráči oblíbený. Princip byl v tom, že hráč svůj první tah zahájí nepřiznáním se a v následujícím kole okopíruje strategii dalšího hráče z předchozího kola (Chvoj 2013, s. 34).

**Tabulka 1. Modelové řešení vězňova dilema**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Vězeň A | |
|  |  | přizná | nepřizná |
| Vězeň Z | přizná | 5/5 let | 10/1 let |
|  | nepřizná | 1/10 let | 3/3 let |

# ****3 Veřejná kooperace****

V této kapitole více rozšíříme teoretickou úroveň kooperačního chování a podíváme se na konkrétní poznatky vědců. Jeden z rozdílů mezi jednotlivcem a skupinou je podle ekonomického hlediska možnost užitku, kdy jednotlivec nedokážeme nahromadit větší zisk než skupina. Pro jedince je tedy racionální utvářet koalice s nejlepší strukturou, aby získali, co nejvíce ze hry, než by dokázali sami. Předpokládáme, že pokud nejsme terčem jiných skupin, tak možná výplatní funkce vzroste. Zároveň platí princip individuální racionality, kdy žádný člen skupiny nevydělá víc, pokud bude jednat podle individuálních cílů (Chvoj 2013, s. 29-31,39; Shubik 1972, s. 49-50).

Ovšem utvoření skupiny ještě nemusí znamenat spolupráci jejich 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. Ale ne vždy je potřeba takto hlubokého pouta, aby si jedinec vytvořil skupinovou identitu. Ta je schopná vzniknout i na malém podmětu, a přesto spolu členové skupiny budou spolupracovat. (Dawes et al. 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 sebeobětovat, když výhody z toho plynoucí půjdou do „naší skupiny“ a ne do té „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 pojítko, bez žádného silného podkladu, než být pouze jejím členem (Dawes et al. 2000, s. 113-114).

## 3.1 Aliance

Aliance je spojení 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 et al. 1966, s. 267).

Když je v organizaci omezený počet členů a je relativně malý, tak mohou mít jednotlivci 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 nebyla natolik rozsáhlá (Olson et al. 1966, s. 268). Jednotlivec ví, že není schopný svou silou sám zajistit chod a fungování veřejně poskytovaných míst a služeb. Skupiny s pomocí investic od členů jsou schopny zajistit veřejný statek, ke kterému budou mít všichni členové přístup. Problém nastává u členů, kteří se rozhodnou nepřispívat. Čím větší skupina, tím více takových to jedinců v ní bude, a budou působit větší břemeno pro obětující se členy. Členové pak budou muset zvyšovat své investice, aby se jim vrátili ve veřejných statcích.

# 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. 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, protože náš užitek bude větší a dopad na pastvinu nebude mít za následek sami, ale všichni pastevci dohromady. Samotný pastevec sám od sebe nezačne obnovovat půdu nebo neomezí své stádo, které by přispívalo ke zničení. Samozřejmě zpustošení pastviny jeden člověk nezvládne a je předvídatelné, že ostatní pastevci se tak budou chovat stejně a zlomek škody, který by způsobil jeden člověk, se zvětší až k hranici udržitelnosti pastviny. Podle Hardinga se tragédii dá předejít privatizací či legislativními opatřeními (Hardin 1968, s. 1244). Ovšem toto řešení nemusí být konečné. V tradičních komunitách dokázaly zajistit dlouhodobou udržitelnost společných zdrojů. Konkrétně v japonských občinách iriajči měly domácnosti právo na používání veřejných občin, dokázaly své prostředí udržet, i přes kritický názor Garreta Hardina. Řídili se společně dohodnutými pravidly a měli nad sebou autoritu, která dohlížela na jejich dodržování, ta měla moc dávat lidem sankce (Horký et al. 2015, s. 85-86).

## 4.1 Sociální past

Dilema bez řešení ve společnosti nazýváme sociální pastí. Vznikne ve chvíli, kdy jedinci jako za hlavní cíl mají okamžitý užitek, jenž má za následek z dlouhodobého hlediska tragédii v podobě negativního užitku. Z profitujícího chování se stává příčina budoucích problému. Sociální past se vyznačuje i tím, že je obtížné se z ní dostat a je těžké pro organizace nebo samostatné jedince své chování změnit.  Hardin (1968, s. 1243) ukazuje na příkladu s piškvorkami, že ani sociální past nemá technické řešení. U toho se opírá do poznatků z teorie her a tvrdí, že racionální soupeři znající hru nebudou schopni sebe navzájem porazit.

Příklad sociální pasti může být používání aut. Výhody plynou z jejich užitečnosti nás svézt a tu najdeme navíc v mnoha podobách. Ale jejich používáním znečišťujeme ovzduší. Tento efekt se projeví, až po dlouhé chvíli, takže nemůže okamžitě ovlivnit vidinu užitečnosti, kterou v jejich používání spatřujeme.

# 5 Sociální dilema

Sociální dilema je stav způsobený chováním člena skupiny vůči 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 nedostal, co chtěl. Nastala by kolektivní katastrofa. Tím, že se hráči budou chovat racionálně, si naopak povedou hůř, než kdyby se zachovali nelogicky (Dawes et al. 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 oblíbenu televizní stanici. Ale stejně přemýšlí všichni diváci a stanice zbankrotuje a já nebudu mít z toho větší užitek než ušetřené peníze. Dojdu k závěru, že bych tedy raději přispěl, ale už je pozdě (Dawes et al. 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 podporovat. Snaha je v tom, 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. Ale k tomu zase potřebujeme normativní pravidlo, které by usměrnilo jedince od sobeckého chování (Dawes et al. 2000, s. 112).

## 5.1 Public goods 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 uklízecí 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 stejné stavu, protože ví, že jim to přináší 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 nemůže, kvůli tomu 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 všichni hráči spolupracují a přispějí plný počet 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 jedinec na tom bude ve výsledku hůře, než kdyby přispívali všichni (Marwell et al. 1979, s. 1338).

### 5.1.1 Poznatky z public goods game

Provádění experimentu veřejného dobra je velmi oblíbená praktika. V této části textu si shrneme, co jsme doposud experimentem zjistili. 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 et al. 2001, s. 10).

Víme, že spolupráce, kdy jsou ve hře veřejné statky, je mnohem vyšší, než říká ekonomická teorie o racionálních jedincí. Spolupráce však během hry klesá. V jedné práci se ptali, zda to není tím, že existují takzvaní „podmínění spolupracovníci“. Jsou to 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, proveditelné kýmkoliv, je patrné, že lidé nemají rádi parazitické chování. Proto existence možnosti použití trestu, láká značnou část lidí. V dalším experimentu Fehra a spol. 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 et al. 2000, s. 984, 993). Podobnou situaci zkoumal i Hirshleifer a Rasmusen (1989) a na místo trestů použili ostrakismus, v němž mohli hráči, někoho dokonce vyloučit z účasti na hře a tím si vynutit spolupráci a vzepřít se tak Nashově rovnováze. Když je více kolová 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 statní 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 blížícím se koncem ostrakizovat devianty (Hirshleifer et al. 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 spravedlivý, 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 tím, 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 et al. 2001, s. 5-8, 47). Morálka podobně jako pocit spravedlnosti, vede hráče k trestání, věznění i vyloučení deviantních jedinců. Chtějí tak snížit jejich blahobyt (Hirshleifer et al. 1989, s. 100-101).

Další faktor mající vliv na průběh a výsledky hry je samotná velikost skupiny. Malé skupiny přispívají 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 jeho malou nenahraditelnost se stává i více potřebným (Marwell et al. 1979, s. 1339-1340).

# 6 Vlastní experiment

## 6.1 Experiment

### 6.1.1 Černí pasažéři

## 6.2 Hypotézy

## 6.3 Metodologie

# 7 Výsledky výzkumu

# 8 Závěr

# Rejstřík použité literatury

BAUMAN, Zygmunt. Individualizovaná společnost. Praha: Mladá fronta, 2005. Myšlenky (Mladá fronta). ISBN 80-204-1195-X.

Caporael, L., Dawes, R., Orbell, J., & Van de Kragt, A. (1989). Selfishness examined: Cooperation in the absence of egoistic incentives. Behavioral and Brain Sciences, 12(4), 683-699. doi:10.1017/S0140525X00025292

Dawes, Robyn & Messick, David. (2000). Social Dilemmas. International Journal of Psychology. 35. 111-. 10.1146/annurev.ps.31.020180.001125.

Fehr, Ernst and Simon Gächter. 2000. "Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments." American Economic Review, 90(4):980-994.

Fehr, E., & Schmidt, K. M. (2001). Theories of Fairness and Reciprocity: Evidence and Economic Applications. Advances in Economics and Econometrics, 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, 71(3), 397-404. doi:10.1016/s0165-1765(01)00394-9

Hardin, Garret (1968): The Tragedy of the Commons. Science, Vol. 162, No. 3859, s. 1243–1248

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

Hirshleifer, David, and Eric Rasmusen. "Cooperation in a Repeated Prisoners Dilemma with Ostracism." Journal of Economic Behavior & Organization 12, no. 1 (1989): 87-106. doi:10.1016/0167-2681(89)90078-4.

HORKÝ, Ondřej a Tomáš PROFANT. Mimo Sever a Jih: rozumět globálním nerovnostem a rozmanitosti. Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2015. ISBN 978-80-87558-18-8.

CHVOJ, Martin. *Pokročilá teorie her ve světě kolem nás*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4620-3.

KRUML, David. *Vězeň to má spočítané: lekce z teorie her*. Ilustroval Nikola KALINOVÁ. Brno: Masarykova univerzita, 2018. Munice. ISBN 978-80-210-8832-0.

Marwell, Gerald, and Ruth E. Ames. “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, 1979, pp. 1335–1360. JSTOR, www.jstor.org/stable/2777895. Accessed 5 Feb. 2021.

Olson, Mancur, and Richard Zeckhauser. "An Economic Theory of Alliances." The Review of Economics and Statistics 48, no. 3 (1966): 266-279. Accessed February 18, 2021. doi:10.2307/1927082.

SAMUELSON, Paul Anthony a William D. NORDHAUS. Ekonomie: 19. vydání. Praha: NS Svoboda, 2013. ISBN 978-80-205-0629-0.

Shubik, M. (1972). On Gaming and Game Theory. Management Science, 18(5), P37-P53. Retrieved March 24, 2021, from http://www.jstor.org/stable/2661443

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