

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

KATEDRA SPOLEČENSKÝCH VĚD

Bakalářská práce

Helena Balcarová

**TOMÁŠ GARRIGUE MASARYK A JEHO PŘÍSTUP K POČTU
PRAVDĚPODOBNOSTI**

Vedoucí práce: Doc. PhDr. Zdeněk NOVOTNÝ, CSc.

Olomouc 2012

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci „TOMÁŠ GARRIGUE MASARYK A JEHO PŘÍSTUP K POČTU PRAVDĚPODOBNOSTÍ“ vypracovala samostatně pod odborným vedením a uvedla jsem všechny literární prameny, které byly během realizace práce použity.

V Olomouci 15. 6. 2012

.....

Helena Balcarová

Poděkování

Mé poděkování patří všem, díky kterým mohla tato práce vzniknout. Především však Doc. PhDr. Zdeňku Novotnému, CSc. za jeho odborné vedení, podporu a cenné rady.

Obsah

Úvod.....	5
1. Matematika, příčiny a důsledky.....	6
2. Vědění o věcech, jsoucnu	9
3. Humova skepse	11
3.1. David Hume a jeho skepse	12
3.2. Masarykův pohledu na Davida Huma	14
3.3. Immanuel Kant a Humova skepse	16
4. Překonání Humovy skepse	18
4.1. Jak dospíváme k poznání příčiny a účinku	18
4.2. Překonání Humovy skepse psychologicky	20
4.2.1. Fridrich Eduard Beneke	21
4.2.2. Johann Georg Sulzer	22
4.2.3. Thomas Reid	23
4.3. Překonání Humovy skepse logicky	24
4.4. Srovnání Mendelsohnova a Laplaceova vzorce pro výpočet pravděpodobnosti.....	28
4.5. Nedostatek Masarykovy teorie pravděpodobnostních vzorců	31
Závěr	33
Použitá literatura.....	36

Úvod

„Počtem pravděpodobnosti vedeni jsouce pátráme po příčinách zjevů známých, hádáme na možné účiny, budujeme hypotese a zjišťujeme úsudky své analogické.“¹

T. G. Masaryk

Takto popisuje počet pravděpodobnosti Tomáš Garrigue Masaryk v pojednání Počet pravděpodobnosti a Humova skepse.

Ve své práci bych se ráda blíže seznámila s pohledem Masaryka na počet pravděpodobnosti. K jeho porozumění však vede cesta právě přes Humovu skepsi. Masaryk se ve své práci, a já se ho pokusím následovat, snaží nejprve osvětlit Humovu skepsi, myšlenky autorů, kteří se jí nějakým způsobem zabývají, aby pak následně mohl nalézt její řešení v počtu pravděpodobnosti. Nahlížení na celou problematiku v historickém kontextu je podle Masaryka podstatnou a důležitou složkou, neboť jak sám říká, jen historické ukotvení se jeví jako správné. Nové věci nemohou upozornit na nic, co by již nebylo známé. Počet pravděpodobnosti začal být užíván v pojišťovnách a loteriích. Lidé se snažili předpovědět počet narozených dětí a datum úmrtí, počet sňatků, trestů smrti, vražd a nejrůznějších dalších věcí. Veškerá naše práce, podle Masaryka, spočívá v kombinaci obrazotvornosti se smysly a pamětí. Utváříme si tak abstraktní představu o věcech, které jsme vlastně ani nepoznali. *„Počet pravděpodobnosti je logickým podkladem toho vytvořování, hledání a nalézání...“²*

Ráda bych, a doufám, že se mi to podaří, osvětlila přístup Tomáše Garrigue Masaryka k počtu pravděpodobnosti a Humově skepsi, která s tímto souvisí. Pro co nejpřesnější vysvětlení je třeba začít „od začátku“. Tímto pomyslným začátkem v uvažování o Masarykově počtu pravděpodobnosti je pak jeho náhled na matematiku jako takovou.

¹MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v teorii indukce*. Praha: J. Otto 1883, str. 33

² Tamtéž, str. 34

1. Matematika, příčiny a důsledky

Vědění, jak říká Masaryk, je něco, co toužíme skutečně pravdivě poznat. Tato pravdivost je pak nejzřejmější ve vědě, která zabírá nejvýtečnější místo v soustavě všech věd a tou je matematika. *„Jestliž ona vědou, kteréž pravdivost a zřejmost skepse sebe podvratnější ohlodati nedovede, jsouc, jak jménem svým hned starým Řekům byla, vědou po výtce.“*³ Vědou po výtce se rozumí, že je vědou zvláštní, vědou na kterou nedokáže působit žádná nedůvěra, je vědou pravdivou a jasnou, přesnou a průkaznou. Proto se o matematiku také opírají ostatní vědy, které hledají tyto vlastnosti. Masaryk dokonce říká a souhlasí tak s Comtem, že: *„ostatní vědy jen v té míře skutečně jsou přesnými, ve kterých matematiky do sebe přibírají.“*⁴ Díky matematice, jakožto měřítku přesnosti věd, pak Masaryk vytváří jakési základní uspořádání věd dle exaktnosti, která začíná samozřejmě matematikou a pokračuje k fyzice, chemii, biologii, psychologii a konečně sociologii. *„Předmětem matematiky - to jasno jest i bez výkladu pracnějšího - jsou relace veličinné, nepátrá ona po zákonech příčinných, spokojujíc se poznáním zjevů jednoduchých ba nejjednodušších, a jest užitebna všude, kde sčet resp. odčet je možný, tedy tam, kde veličiny se vyskytují, veličiny co nejuřčenější: variace jejich musejí být jednoduché, oddělené mezerami co možná stejnými, kombinace podmínek musejí býti co možná jednoduché. Proto užívá se matematika nejvíce v mechanice a fyzice, méně pak ve vědách ostatních...“*⁵ Největší pojítka mezi filosofií a matematikou vidí Masaryk v logice.

Pokud ovšem pátráme po věcech samých, matematika a její přesnost je nedostatečná. Východisko z této situace hledá Masaryk u anglického filosofa 18. století, Davida Huma, který se otázkou jistoty a evidence mimo matematiku zabýval.

Jak píše Masaryk ve své práci, rozděluje Hume vědy na abstraktní a neabstraktní. Vědami v pravém slova smyslu označuje vědy abstraktní, jejichž předmětem jsou kvantita a číslo. Jsou to vědy demonstrační. Naopak vědy neabstraktní, nedemonstrační, jsou vědy, zabývající se skutečnými věcmi a jsoucnem.

³ Tamtéž, str. 7

⁴ Tamtéž

⁵ Tamtéž, str. 9

Přemýšlet nad skutečnými věcmi a jsouncem je možné jen s ohledem na relaci příčiny a účinku. „*Při analýze vztahu příčiny a účinku postupuje Masaryk plně v souladu s Humem a ukazuje, že ani rozumem, ani pozorováním obou jevů - příčiny a účinku - nepoznáváme příčinnost, ale pouze spolnost (conjunction), nikoli nutnou spojitost (necessary connexion).*“⁶ Vše je v neustálém pohybu a my, i když jsme schopni svými smysly pozorovat jejich následování, nevidíme to, co je navzájem k sobě váže. Aniž bychom měli s určitou věcí nějakou zkušenost, nemůžeme říci, co se s věcí stane, co bude následovat. Jak Masaryk říká, nemůžeme soudit, co bude následovat, ani pokud tuto zkušenost máme, tedy jednu zkušenost, jeden pokus. Jeden pokus totiž nám ještě nedává právo vyvozovat závěry a utvářet všeobecná pravidla. Pokud je ale sled událostí stejný ve všech případech, můžeme už svým rozumem předpovědět, jak se bude situace vyvíjet a právě tak Masaryk objasňuje pojmy příčiny a účinku. Tedy prvotní věcí je příčina, a to, co víme, že bude následovat a následuje ve všech případech, je účinek. Mezi příčinou a účinkem pak existuje spojitost. Tu ovšem poznáváme pouze na základě zkušeností, nikoli rozumem. „*Pojem nutné spojitosti dostává se nám tedy jen zkušeností mnohých stejných případů. Každý ten jednotlivý případ je takový, jakým jsou druhé, ze žádného nedá se vyhledati a vybrati něco jiného než násled v čase;*“⁷ V duchu cítíme spojení mezi tím, jak se nám určitá věc jeví a tím, co očekáváme, že bude následovat. Toto pak Masaryk nazývá dojmem neboli počitkem, ze kterého utváříme nutné spojitosti. Z Masarykovy definice příčiny potom plyne, že příčinou je předmět, po kterém následuje předmět jiný. Příčina je všude tam, kde po prvním případě následuje případ další, který by ale nebýt příčiny nenastal.

⁶ NOVOTNÝ, Z. *Korektiv Masarykovy filosofie*. 1. vyd. Praha: Filosofia 2011, str. 132

⁷ MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v theorii indukce*. Praha: J. Otto 1883, str. 16

Počet pravděpodobnosti, je jak Masaryk říká: „matematickým aparátem.“ Jak se tedy stalo, že si jej osvojili filosofové?

„Jak už bylo řečeno, svrchovaná přesvědčivost a jistota matematiky všeobecně jsou uznány, a proto přirozeným děje se způsobem, že jiné vědy z matematiky příklad si braly, kdykoli jim běželo o přesnost, jasnost a průkaznost.“⁸ Filosofové se tedy, jak říká Masaryk, k matematice obraceli vždy, když chtěli znát pravdu. „Hned první veleduch filosofický, Platon (427 př. n. l. -347 př. n. l.), matematiky po žácích svých jako průpravu vyžadoval, a z dob těch skoro každý čelnější myslitel odnášel se k matematice.“⁹ Tento řecký filosof, pedagog a matematik byl učitelem Aristotelovým (384 př. n. l. - 322 př. n. l.), ten byl pak vychovatelem Alexandra Makedonského (356 př. n. l. - 323 př. n. l.), největšího vojevůdce celé historie. Britský filosof Alfred North Whitehead (1861-1947) se dokonce vyslovil, „že celá západní filosofie je jen komentář k Platónovi.“¹⁰ Z moderní filosofie zmiňuje Masaryk přítomnost matematiky v myšlení Descarta (1596-1650), Pascala (1623-1662), Leibnize (1646-1716), Newtona (1643-1727) a dalších.

„Nejužší příbuzenství mezi filosofií a matematikou jeví se v logice.“¹¹ Jak Masaryk říká: „Skutečné vědy jsou jenom dvě: logika s noetikou - a metafyzika.“¹²

„Má tedy tato relace příčiny a účinu pro vědu interes největší a jest nejvážnějším úkolem teorie poznání, tuto relaci důkladně objasnit.“¹³

⁸ MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v teorii indukce*. Praha: J. Otto 1883, str. 7

⁹ Tamtéž, str. 8

¹⁰ Platón. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001 - [cit. 2012-06-11]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Platon>

¹¹ MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v teorii indukce*. Praha: J. Otto 1883, str. 9

¹² ČAPEK, Karel. *Hovory s T. G. Masarykem*, Praha: Československý spisovatel 1990, str. 152

¹³ MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v teorii indukce*. Praha: J. Otto 1883, str. 11

2. Vědění o věcech, jsoucnu

Vyvození našich závěrů z příčin a následných důsledků ovšem není založeno na rozumu. Minulá zkušenost platila pouze v těch věcech a v ten čas, ve který jsme ji poznali. Co nám ale dává jistotu, opírat se o minulou zkušenost i v budoucnu, ve věcech, které jsou podobné těm, jež jsme poznali v minulosti? „Všecky vývody ze zkušenosti zakládají se na podobnosti, které nalézáme v předmětech přírody, a již nutkáni jsme, očekávati účiny podobné k těm, jež, jak zkusili jsme, sledují po předmětech takových. Kdyby závěry naše ze zkušenosti byly rozumovými, byly by hned po prvém případě právě tak dokonalými, jako po zkušenosti dlouhé; ale tomu tak není.“¹⁴ Očekáváme, že takové spojení příčin a důsledků, jaké jsme zažili v minulosti, zažijeme také v budoucnosti. Na tom se zakládá veškeré jednání lidí, dětí a dokonce také zvířat. Masaryk se ve své knize *Moderní člověk a náboženství* ptá: „Proč věřím, že určité počítky budu mít, proč je očekávám? Proč například věřím, že na biliáru odletí koule, když do ní jinou koulí strčím?“¹⁵ Jak už je patrné z předchozího, přisuzuje Masaryk odpovědi na tyto otázky příčině a účinku a příčinné spojitosti věcí. Hume však proti tomuto názoru vystupuje s tvrzením, že neznáme příčinné spojitosti. To, že vidíme nárazem jedné koule o druhou její následný pohyb, není podle Huma příčinnou spojitostí, ale pouze posloupností v čase. Pokud jsme tedy viděli více případů, kdy první koule narazila po štouchnutí do druhé a ta následně odletěla, očekáváme, že se tak stane i v budoucnu. Očekávání ale není žádný rozumný úsudek. Princip, který se zde však uplatňuje, není založen na zkušenosti, jak by se mohlo na první pohled zdát, ale podle Masaryka je založen na zvyku. Zvyk je tím, který překračuje meze paměti a smyslového vnímání, ale zároveň je postaven na základě paměti, ve které uchováváme naši předchozí zkušenost, ze které můžeme usoudit příčiny a účinky. „*Empirie, končí Hume, je slepá, důvěřujeme jí z pudu; v praxi naše očekávání, založená na zkušenosti, vcelku nás neklamou, člověk se s tím svým vůdcem pudem jak tak světem protluče-*

¹⁴ MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v teorii indukce*. Praha: J. Otto 1883, str. 18,19

¹⁵ MASARYK, T. G. *Moderní člověk a náboženství*. 2. vydání. Praha: Ústav T. G. Masaryka 2000, str. 40

*jakási podivná předzjednaná harmonie.*¹⁶ Odtud pak můžeme vyvodit samotnou Humovu skepsi, že tedy jediná matematika je zřejmá, jasná a evidentní.

¹⁶ Tamtéž, str. 41

3. Humova skepse

„Není skeptického jednání, je jen skeptického myšlení.“¹⁷

T. G. Masaryk

Humova skepse, jak už jsem předeslala v úvodu, hraje dle mého názoru naprosto zásadní roli při snaze pochopit přístup T. G. Masaryka k počtu pravděpodobnosti. Počet pravděpodobnosti totiž Masaryk považuje za nástroj pro překonání Humovy skepse. A právě proto je více než vhodné zahrnout do této práce alespoň krátký exkurz do Humovy skepse.

Masarykův zájem o tohoto významného filosofa můžeme pozorovat již v jeho habilitačním spise z roku 1879 s názvem *Sebevražda hromadným jevem společenským moderní osvěty, respektive Der Selbstmord als soziale Massenerscheinung der Gegenwart*, neboť v českém jazyce vyšla tato práce až o téměř 40 let později. Sám Masaryk označil tuto svoji práci za filosofii dějin. *„V mé Sebevraždě je vidět, jak jsem hodnotil náboženství a zejména ztrátu víry. Tou knihou jsem řekl, že život bez víry ztrácí jistotu a sílu; tím jsem vlastně řekl všechno.“¹⁸* Humově skepsi věnoval Masaryk svoji první přednášku na Karlo-Ferdinandově univerzitě v Praze v roce 1882. Snažil se tak vědomě obrátit pozornost k anglické filosofii, abychom se, jak sám říká, *„dostali z jednostranného německého duchovního zajetí.“¹⁹* Masaryk tak naráží na liberalismus a německou filosofii, kterou byli tehdejší studenti vychováváni.

¹⁷ ČAPEK, K. *Hovory s T. G. Masarykem*. Praha: Československý spisovatel 1990, str. 174, 175

¹⁸ Tamtéž, str. 66

¹⁹ Tamtéž, str. 78

3.1. David Hume a jeho skepse

„ Občas rád se zadívám do obličeje Humova, jak mně ho představuje stará rytina a především vždy znova vidím, jak Hume při své skepsi ztloustl - slušný podbradek, bezúhonný cop a paruka divně krásí racionalistického lamželeza. Ovšem díváš-li se na obraz déle, vidíš, jak ústa jsou jakoby zkřivena od stálého usmívání, rty tenké, jemné, třebaže také masité; a oči, ty se smějí také, tak jaksi mžouravě, a přece jsou otevřeny cele, aby těch dojmů nalokaly.“²⁰

T. G. Masaryk

Britský filosof David Hume (1711-1776) rozvíjí a zpřesňuje senzualismus Johna Locka a George Berkeleyho. Znamé je jeho dělení percepce na impresie, čili smyslová data, která můžeme dále dělit na smyslově získaná a pocitově získaná, a ideje, které odvozujeme od impresí. Já se ale zaměřím na to, co je pro tuto práci důležité - a to je Humova skepse.

Tu prezentoval v díle *Pojednání o lidské přirozenosti (A Treatise of Human Nature)*, které vyšlo v roce 1739 a je zásadním počinem pro pochopení celé Humovy filosofie. Zároveň je tato práce považována za hlavní Humovo dílo, které však bohužel dodnes nebylo přeloženo do češtiny. Dalším podstatným dílem je pak práce z roku 1748, a sice *Zkoumání lidského rozumu (An Enquiry Concerning Human Understanding)*.

David Hume dělí předměty lidského zkoumání na dva druhy, a to na vztahy idejí a na faktické události. Vztahy idejí spojuje s vědami, jako je geometrie, aritmetika a algebra. Jednoduše řečeno se jedná o všechna taková fakta, která platí bez ohledu na cokoli. Například součet všech vnitřních úhlů trojúhelníku je roven 180° bez ohledu na to, zda tento trojúhelník máme před sebou či nikoli. Dalším příkladem může být třeba Pythagorova věta. Obsah čtverce nad přeponou bude roven součtu obsahů čtverců nad

²⁰PAVLÍK, J. *K Humově filosofii náboženství*. [online]. [cit. 2012-06-11]. Dostupné z: <http://nb.vse.cz/kfil/elogos/history/pavlik11.pdf>

oběma odvěsnami za všech okolností, a to i v případě, že by nic ve vesmíru neexistovalo.

Na druhou stranu faktické události jsou v jistém smyslu protikladem vztahů idejí. „*Že slunce zítra nevyjde, není věta o nic méně srozumitelná a o nic více logicky sporná než ta, že vyjde. Marně bychom se tedy pokoušeli dokázat její nepravdivost. Kdyby bylo možné její nepravdivost dokázat, obsahovala by logicky spor a mysl by si ji nikdy nemohla zřetelně představit.*“²¹ Poznání faktických událostí je podle Davida Huma založeno na vztahu příčiny a účinku. Vztah mezi příčinami a účinky dále dělí na blízké a vzdálené, jedinečné nebo několikanásobné.

²¹ HUME, D. *Zkoumání o lidském rozumu*. Praha: Nakladatelství Svoboda 1996, str. 49

3.2. Masarykův pohledu na Davida Huma

Tomáš Garrigue Masaryk považoval Davida Huma za velikána filosofie. Jeho práci četl Masaryk společně se svoji ženou Charlottou, oba se také zasloužili o přeložení Humova *Zkoumání principů mravnosti* do němčiny.²²

Podle Zdeňka Novotného nemohl nikdy Masaryk souhlasit s Humem. „*Primárně nikoli kvůli svému hlubokému náboženskému přesvědčení, ale proto, že věřil ve vědu a ve filosofii na vědě budovanou, v pokrok vědy a vědecké filosofie.*“²³ Právě otázka náboženství je při konfrontaci těchto dvou velikánů filosofie velmi zajímavá.

Samotná otázka náboženství je u Masaryka kapitolou, o které bylo a bude jistě napsáno mnoho prací. Pozoruhodné je, že Masaryk o svém náboženství nerad mluvil, protože je označoval za to nejintimnější, co člověk duchovně má a co je. „*Já vím, že se také o tom, jak o všem, musí myslit, a řekl jsem už nejednou a opakuji to, není dne od té doby, co jsem vůbec počal myslit, že bych o náboženství nemyslel, ale myslit o něčem ještě neukládá povinnost o tom psát.*“²⁴ Takto vyjádřil Masaryk svoji nechuť mluvit o náboženství, když pronášel řeč na své promoci čestným doktorem teologie Husovy bohoslovecké fakulty evangelické. Přesto, že nikdy nevydal ucelenou publikaci, která by shrnovala jeho pohled na náboženství, zabýval se jím v mnoha svých publikacích a pracích. Známý je také výčet 24 bodů o tom, co podle Masaryka je a jak se projevuje náboženství, který sepsal Karel Čapek ve svých *Hovorech*.

Přesto, že Masaryk nemohl pro své náboženské přesvědčení s Humem souhlasit, našel u Huma jednu vlastnost, kterou v jeho postoji k náboženství obdivovat, která pro něj byla zásadní a pomocí které vyvyšuje Masaryk Humův postoj k náboženství nad Nietzscheho, a tou je vyrovnanost, klidnost, se kterou se Hume k náboženství vyjadřuje. Ve své knize *Moderní člověk a náboženství* Masaryk

²² Pozn. Překlad vyšel v roce 1883 a nesl název *Untersuchungen über die Prinzipien der Moral von David Hume*.

²³ NOVOTNÝ, Z. *Korektiv Masarykovy filosofie*. 1. vyd. Praha: Filosofia 2011, str. 153

²⁴ MASARYK, T. G. *Cesta demokracie II – projevy-články-rozhovory 1918-1920*. Praha: Ústav T. G. Masaryka 2007, str. 424

píše: „Ti, co dnes vidí v Nietzscheově ‚Antikristu‘ tak neobyčejnou sílu, ať si přečtou Huma. Nietzsche je proti němu dítě.“²⁵ Fridrich Nietzsche, německý filosof žijící v letech 1844-1900, kritizuje ve svém díle *Der Antichrist*, z roku 1885, náboženství s velkou vervou a napětím. Například poslední kapitola knihy začíná slovy: „Hiermit bin ich am Schluss und spreche mein Utheil. Ich verurtheile das Christenthum, ich erhebe gegen die christliche Kirche die furchbarste aller Anklagen, die je ein Ankläger in den Mund genommen hat.“²⁶ V překladu tedy: Tím jsem u konce a vznáším svůj ortel. Odsuzuji křesťanství, vznáším na křesťanskou církev nejstrašlivější všech obžalob, jakou kdy jaký žalobce vzal do úst. Což myslím, je více než jasná ukázka Nietzscheovy bouřlivosti, až možná nenávisti vůči křesťanství. Naproti tomu je Hume ve své kritice klidný, není pesimistický ani otrávený, jeho kritika je produktem vyrovnaného a harmonického ducha. To je jedna z věcí, kterou Masaryk na Humovi oceňuje. „...Tomáš Garrigue Masaryk považoval Davida Huma za velkého a inspirativního filosofa - dokonce i v dobách, kdy byl tento myslitel mnohem méně známý a populární, než je dnes.“²⁷ Nemohl souhlasit s ním, ani s jeho skepsí, přesto ho považoval za inspirativního člověka a nezapomněl jej jmenovat při výčtu těch, kteří jej ovlivnili. „Bez nadsázky lze říci, že David Hume zaujímá v Masarykově filosofii výjimečné a velmi významné místo. Humovým střízlivým a chladným skeptickým rozumem poměřuje Masaryk jak svou vlastní filosofii a mladické sklony k platónismu, tak vztah k náboženství i všechny další vlivy, zejména pak v té době největší filosofickou autoritu - Immanuela Kanta.“²⁸

²⁵ MASARYK, T. G. *Moderní člověk a náboženství*. 2. vyd. Praha: Ústav T. G. Masaryka 2000, str. 333

²⁶ NIETZSCHE, F. *Der Antichrist* [online]. Alfred Kröner Verlag in Leipzig. Kapitola 62. Dostupné z: <http://gutenberg.spiegel.de/buch/6183/7>

²⁷ NOVOTNÝ, Z. *Korektiv Masarykovy filosofie*. 1. vyd. Praha: Filosofia 2011, str. 10

²⁸ Tamtéž, str. 15

3.3. Immanuel Kant a Humova skepse

„ Co Koperník provedl v astronomii, Kant provedl v noetice...Kant a němečtí idealisté přebili nadčlověka a stvořili nadstvořitele.“²⁹

*„Vývody Humovy - tak praví nám Kant - jsou zajisté ukvapené a nepravé; avšak zakládají se na tak mohutném rozumování, že stály by za to, aby se bystré hlavy doby jeho spojily, by úkol, jak jej on přednesl, v jeho smyslu rozřešily.“³⁰ Sám Immanuel Kant se domníval, že vyřešil problematiku Humovy skepse ve svém díle *Kritika čistého rozumu* (1781), kde nabídl „vymezení apriorních (předempirických) podmínek možnosti jakéhokoli poznání i jeho přirozených omezení.“³¹ Tak podle něj vyvrátil Humovu skepsi a dosáhl úspěchu tím, že je „... objem čistého rozumu, jak v jeho mezích, tak v jeho obsahu dokonale určen.“³² Kant ve svém díle ukazuje, že metafyzické a matematické poznatky jsou stejného původu a Hume podle něj omylem od těchto věd matematiku odloučil. „Hume by se také cítil při tomto systému všeobecného empirismu v zásadách velice dobře; neboť ten, jak známo nepožadoval nic víc, než aby místo veškerého objektivního významu nutnosti v pojmu příčiny byla přijata pouze subjektivní nutnost, totiž zvyk, a aby tak byl rozumu upřen jakýkoli soud o Bohu, svobodě a nesmrtelnosti.“³³*

Jak píše Masaryk ve své již mnohokrát zmiňované knize *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse*, snažil se Kant vyvrátit Humovu skepsi pomocí soustavy syntetických apriorních pojmů a dokázat, že matematické poznatky jsou stejné přirozenosti, původu a hodnoty jako poznatky metafyzické a přírodovědné. Kant Humově skepsi porozuměl a souhlasil s Humovým tvrzením, „... že přezvědeme pojmů, jako příčinnost (a taktéž i jiné pojmy téhož druhu), nenabýváme...“³⁴ Podle Kanta jsou tyto pojmy, pojmy čistého rozumu. „To, že Hume prohlašoval pojem

²⁹ ČAPEK, K. *Hovory s T. G. Masarykem*. Praha: Československý spisovatel 1990, str. 165,166

³⁰ MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v teorii indukce*. Praha: J. Otto 1883, str. 24

³¹ KANT, I. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001 - [cit. 2012-06-10]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Kant>

³² MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v teorii indukce*. Praha: J. Otto 1883, str. 25

³³ KANT, I. *Kritika praktického rozumu*. Praha: Svoboda 1996, str. 21

³⁴ Tamtéž, str. 26

příčiny za ošidný a falešný klam, když považoval (jak se přece děje téměř obecně) předměty zkušenosti za věci samy o sobě, to bylo zcela správné; neboť u věcí samých o sobě a u jejich určení jako takových nelze nahlédnout, jak proto, že je kladeno nějaké A, musí být nutně kladeno jiné B, a nemohu tedy vůbec připustit nějaké takové poznání a priori o věcech samých o sobě.“³⁵ „ Z mých zkoumání však vyplynulo, že předměty, s nimiž máme co do činění ve zkušenosti, nejsou vůbec věci samy o sobě, nýbrž pouhé jevy.“³⁶ I když u věcí o sobě není možné zjistit, proč, když je kladeno A, nemělo by být protiřečením kladeno B, musejí být podle Kanta jevy ve zkušenosti spojeny a nemohou být odděleny, aniž by toto protiřečilo spojení, díky kterému je zkušenost možná.

Masaryk Kantovu teorii syntetických soudů a priori nepovažuje za správnou a píše: *„Já mám Kantovu nástrahu apriorních pojmů za pochybenou, a to z důvodů logických, najmě pak psychologických, a proto nevěřím, že ‚Kritikou‘ ukonána skepse Humova.“³⁷ Podle Masaryka se Kant stal mytickou osobou. Ač je mnohými vychvalován a považován za největšího filosofa, mluví se o něm jen z doslechu a nikdo tak vlastně neví, jaké místo má ve vývoji filosofie jeho *Kritika čistého rozumu*. „A proto ne ku Kantovi vrátiti se má filosofie, jak vytrubují dnes tak mnozí, ale k Humovi, má-li se vůbec vrátiti, o čem já dovoluji si pochybovati. Vždyť ten ‚návrát ku Kantovi‘ nemůže přece celé filosofii platiti, nanejvýše teorii poznání, v té pak, jak řečeno, je vrátiti se k Humovi“³⁸*

³⁵ KANT, I. *Kritika praktického rozumu*. Praha: Svoboda 1996, str. 90

³⁶ Tamtéž, str. 91

³⁷ MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v teorii indukce*. Praha: J. Otto 1883, str. 26

³⁸ Tamtéž

4. Překonání Humovy skepse

4.1. Jak dospíváme k poznání příčiny a účinku

Poznání vztahu příčiny a účinku není nikdy dosaženo úvahou, ale zkušeností. Lidský rozum není schopen vyvodit závěr z nastalé situace, aniž by měl nějakou zkušenost. „Předložte dva hladké kusy mramoru člověku, který není zájemcem o přírodní filosofii, nikdy neodhalí, že k sobě přilnou tak, že sice vyžaduje velkou sílu odtrhnout je od sebe v kolmém směru, ale při podélném posunování kladou jen velmi malý odpor.“³⁹

Jak je tedy z předchozího patrné, můžeme vypočítat délku přepony v pravoúhlém trojúhelníku, pokud známe délku jeho odvěsen, aniž bychom tento trojúhelník drželi v ruce. Pokud ale ukážeme někomu, kdo nikdy předtím nic neslyšel o magnetu, dva magnety, nedokáže nám tento člověk a priori říci, že se budou přitahovat. Setkáme-li se tedy s předmětem, který jsme nikdy předtím neviděli, můžeme se pouze domnívat, jaký je jeho účinek, jednalo by se však pouze o nějakou domněnku, protože není způsob, jakým bychom zjistili skutečný účinek věci. Účinek a příčina jsou podle Huma dvě naprosto odlišné věci, a proto v příčině nikdy nemůžeme účinek najít. Navíc každý konkrétní účinek je odlišný od své příčiny.

I kdybychom byli schopni správně uhodnout příčinu nějakého děje, nemůžeme vědět, zda tato platí pouze pro nastalou situaci, nebo zda bude stejně platit i pro libovolné množství situací dalších. „Marně bychom si tedy činili nárok, že můžeme předem určit jediný děj či vyvodit kteroukoli příčinu nebo účinek bez pomoci pozorování a zkušenosti.“⁴⁰

Hume je skeptikem, když nepřipouští žádnou jistotu v poznání předmětů, které neexistují mimo vědění, pomocí zkušenosti.

„ Hume je jedním z mála filosofů, jejichž jména se opakovaně objevují v Masarykových monografiích, ale ve větší či menší míře se k němu odvolává téměř ve všech svých

³⁹ Tamtéž, str. 52

⁴⁰ HUME, D. *Zkoumání o lidském rozumu*, Praha: Nakladatelství Svoboda 1996, str. 55

pracích.“⁴¹ Jak sám Masaryk píše: „*Já aspoň, ač vyvracím Huma, tolik té jeho skepse jsem uchoval v sobě, že nedůvěřuji té školské filosofii naprosto.*“⁴² Humovi a jeho skepsi věnoval Masaryk svoji první přednášku na pražské univerzitě, neopomenul jej jmenovat při výčtu filosofů, kteří jej ovlivnili, a jak sám říká, „*Locke, Hume a ti empirikové, krotili ve mně Platóna.*“⁴³ Masaryk označuje Humovu skepsi, jako skepsi zdravou, nezapomíná ale dodat, že se jedná přece jen o skepsi. „*Hume soustředil svou skepsi na problém příčinnosti; pojem příčinnosti je mu empirický, vůbec všechny naše poznatky kromě matematických pocházejí ze zkušenosti, jsou tudíž nepřesné a nezaručené; proto jsou metafyzické a teologické názory o Bohu a podobné liché, protože překračují zkušenost.*“⁴⁴ Správným nástrojem není však podle Masaryka skepse a pochybování, ale trpělivé poznávání a zjišťování, kritika, kterou proti Humově skepsi postavil Kant.

⁴¹ NOVOTNÝ, Z. *Korektiv Masarykovy filosofie*. 1. vyd. Praha: Filosofia 2011, str. 15

⁴² MASARYK T. G. *Přednášky a studie z let 1882-1884*. Praha: Ústav T. G. Masaryka 1998, str. 16

⁴³ ČAPEK, K. *Hovory s T. G. Masarykem*. Praha: Československý spisovatel 1990, str. 111

⁴⁴ Tamtéž, str. 174

4.2. Překonání Humovy skepse psychologicky

„ *Rozum a zkušenost se vylučují.*“⁴⁵ Jedinou vědou, která je důvěryhodná, je matematika. Žádné jiné vědy nejsou jisté, protože nedokáží poznat příčinné spojitosti. Takto shrnuje Masaryk Humovu skepsi. Podle Davida Huma je spojitost příčiny a účinku nerozumná, je založen pouze na asociaci představ, na zvyku. Také přírodověda je podle Huma založena pouze na zvyku, je nelogická. Jediné možné správné poznání tak přináší pouze matematika.

Vedle starších filosofií, jako např. skotské, se proti Humově skepsi postavil německý filosof a významný evropský myslitel Immanuel Kant. Masaryk u Kanta vyzdvihuje především to, že proti Humově skepsi, ač byla zdravá, postavil criticismus. Že tedy nejen pochyboval, ale snažil se kriticky zjišťovat. Proti Humově skepsi vystupoval Immanuel Kant soustavou apriorních poznatků. Stejně jako Hume i Kant zastával názor, že empirické poznání není spolehlivé, a proto došel k závěru, že základní poznání je neempirické. Masaryk tuto úvahu označuje jako fantasi, která se podle něj vymstila svému původci. „*Sám Kant říká, že musel zrušit vědění, aby udělal místo víře.*“⁴⁶ Kant říká, že Hume, zamýšleje se nad otázkou spojitě příčinnosti, opomněl, vedle ní, další věci, které nám pomáhají získávat apriorní představu. Podle Kanta totiž je takových pojmů, jako je spojitá příčinnost, celá soustava. Ukázat jaké to jsou a jaký je jejich skutečný počet, je úkolem metafyziky. Ta by také měla ukázat, že jsou tyto pojmy apriorní a nejsou čerpány ze zkušeností. Immanuel Kant pak tuto svoji úvahu rozpracovává ve svém díle *Kritika čistého rozumu*⁴⁷.

⁴⁵MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v teorii indukce*. Praha: J. Otto 1883, str. 21

⁴⁶ ČAPEK, K. *Hovory s T. G. Masarykem*. Praha: Československý spisovatel 1990, str. 174

⁴⁷ Viz 3.3.

4.2.1. Fridrich Eduard Beneke

Sám Masaryk se s Kantovou kritikou Humovy skepse neztotožňoval. Svůj „proti-kantovský“ postoj pak ukotvil za pomoci práce Fridricha Eduarda Benekeho. Tento významný německý filosof a profesor je přesvědčen, že ani Kant, ani skotská filosofie Huma nepřekonali. Klíčem k jeho překonání je podle Benekeho dokázat, že naše představy zaručují příčinnosti. Příčinnosti jsou pak natolik jednoduchými pojmy, že je musíme odněkud dostávat a nemohou být vrozené. To, že si vybavujeme nejrůznější vzpomínky, že dokážeme asociovat, měnit city za pomocí jiných citů, nás podle Benekeho přesvědčuje o tom, že jeden jev způsobuje následující. S tímto psychologickým vyvrácením Humovy skepse ale nepřišel Beneke jako první. První takovouto úvahu publikoval už švýcarský filosof Johann Georg Sulzer.

4.2.2. Johann Georg Sulzer

Sulzerovo pojetí se zakládá na faktu, že člověk v sobě neustále pociťuje tlak duchovna, který jej nabádá k činnosti. Toto svoje tvrzení Sulzer odůvodňuje tím, že kdyby takovýto tlak neexistoval, kdybychom nebyli nabádání k činnosti duchem, mohli bychom zastavit. „ *Uvádí pak následující jevy vniterného života našeho na důkaz, že známe sílu ducha svého bezprostředně. A) Ze síly té a priori předvídáme, co nám např. příjemno bude nebo nepříjemno atd. B) rozumný člověk nucen je s praemissí závěrek učiniti. C) Byl-li kus nějaký hudební dohrán k nějaké disonanci a pak přerušen, nemůže hudebník slyšící to na nic jiného mysliti než na rozvedené té disonance. Malíř uviděl-li pěkný tah jen polou hotový, nutně jej v myšlenkách docelí.*“⁴⁸ Těmito příklady Sulzer dokazuje nutnou spojitost, které pramení ze síly ducha.

⁴⁸ MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v teorii indukce*. Praha: J. Otto 1883, str. 28

4.2.3. Thomas Reid

„Rozum, praví Reid, má dva úkoly: posuzovati, poznávati věci evidentné a činiti z nich závěry neevidentné. Ten pravý úkol: posuzovati, poznávati evidentnost věcí je zdravým smyslem. Zdravý smysl činí člověka tvorem rozumným, je dar z nebes, kterému nedá se naučiti...“⁴⁹

Thomas Reid (1710-1796) byl skotský filosof, současník Davida Huma a jeho první komentátor. Reid rozlišuje smyslový počitek - SENSATION a vnější vjem s přesvědčením o existenci vnějšího světa - PERCEPTION. Jak uvádí Masaryk, dokazuje Reid, „...že se Hume ukvapil s tvrzením, že všechny naše pojmy z počitků povstávají; duch má v sobě moc, tvořiti idee samostatně.“⁵⁰ Každá PERCEPTION pak podle Reida v sobě zahrnuje 3 body, a to:

„a) představu věci postřehnuté

b) silné a neodolatelné přesvědčení, že věc ta mimo nás skutečně existuje

c) že přesvědčení toto je bezprostředné a nikoli výsledek nějakého rozumování.“⁵¹

Dále Thomas Reid rozlišuje pojmy direktní, jako je podoba, prostrannost, vůle, představa a pojmy indirektní neboli relativní. Pokud se má něco stát, vysvětluje Masaryk Reidovu teorii, pak je nutná příčina, což by mělo být pokládáno za pravdivé už právě proto, že s tímto tvrzením souhlasí každý. Tam, kde stačí zdravý rozum, měl by se jím řídit i filosof, naopak tam, kde jsou poznatky nedosažitelné pro velký počet lidí, tam by se měl filosof realizovat. Masaryk vidí v Reidově filosofii i slabé stránky a více pak ve filosofii Reidových stoupenců a píše: „Reid, to nedá se upřít, střízlivě studuje mohutnosti lidské a pátrá po důkazech svého apriorismu. Kteří po něm přišli filosofové, neznají metody filosofické: jim jde pouze o náboženské pojmy a nejsou práce jejich než nadmíru prстонárodní kázání k nečtení jalová a nudná.“⁵²

⁴⁹ MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v teorii indukce*. Praha: J. Otto 1883, str. 23

⁵⁰ Tamtéž, str. 22

⁵¹ Tamtéž

⁵² Tamtéž, str. 24

4.3. Překonání Humovy skepse logicky

O logické překonání Humovy skepse se snažilo mnoho matematiků a filosofů, a to s pomocí počtu pravděpodobnosti.

„ O logickém pak způsobě, jimž vyvrátiti dá se Humova skepse počtem pravděpodobnosti, jak se zdá, filosofové teď ani tušení nemají. Já právě tento ve známost chci uvést... ”⁵³

T. G. Masaryk

Počet pravděpodobnosti je cestou, kterou Masaryk nabízí jako protiklad k Humově skepsi. Počet pravděpodobnosti nám nepomůže proniknout do problematiky příčin a účinků, k tomu je zapotřebí obrazotvornosti, dává nám ale vědeckou jistotu.

Prvním z filosofů, který se začal zabývat logickým přístupem k počtu pravděpodobnosti, byl německý filosof, vědec a matematik Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646-1716). Určení stupně pravděpodobnosti dával za úkol právě logice. Přál si, aby se našel matematik, který by zpracoval počet pravděpodobnosti. Tohoto úkolu se zhostil švýcarský matematik a fyzik Jakub Bernoulli (1655-1705). S Jakubem Bernoullim a jeho bratrem Johanem se dnes setkáváme především v souvislosti s rozvojem matematické analýzy. Jakub Bernoulli jako první vybudoval pravidla logiky. Snažil se dokázat, že opakováním pozorování a pokusů můžeme dosáhnout jistoty, a sám také mnoho takových pokusů provedl. Ve spise *Ars conjectandi*, který vydal synovec Jakuba Bernoulliho Niklaus, v roce 1713, tedy 8 let, po jeho smrti, mělo pro rozvoj počtu pravděpodobnosti velký vliv, a to nejen díky pojmovému aparátu, který Bernoulli do tohoto díla zařadil.

Dalším z těch, kteří se snažili překonat Humovu skepsi za pomoci počtu pravděpodobnosti, byl již zmiňovaný Johann Geogr Sulzer (1720-1779). Podle něj předvídáme účinky rozumem, který tak čelí někdy zdánlivě správné empirické zkušenosti. Tím, že se nám daří ověřovat si naše předpovědi, získáváme jistotu a

⁵³ MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v teorii indukce*. Praha: J. Otto 1883, str. 22

dokazujeme tak pravdivost našich počátečních úsudků. Počet pravděpodobností se podle Sulzera zakládá na rozumu, nikoli na zvyku, a my tak můžeme nabýt jistoty ve svých očekáváních pouze uvažováním. Sulzerem inspirován, zabýval se počtem pravděpodobnosti jakožto nástrojem proti Humově skepsi, také německý židovský filosof Moses Mendelssohn (1729-1786).

Mendelssohn říká, že je to právě počet pravděpodobnosti, díky němuž mají naše úsudky a vývody pevný základ. Častým opakováním nějakého jevu se totiž tento stává důvěryhodným. My, jakožto nedokonalí lidé dokážeme poznávat jen pravděpodobně a tak se pomocí našich zkušeností pouze přibližujeme matematické evidenci. Mendelssohn používal pravděpodobnostní matematický vzorec:

$$P = \frac{n}{(n + 1)}; \quad (1)$$

Kde P , značí pravděpodobnost a n je počet případů. Z toho vyplývá, že máme-li tedy jeden případ, situaci, je pravděpodobnost 0,5, že se taková situace bude opakovat. S rostoucím počtem případů ale pravděpodobnost narůstá. To lehce ověříme, dosadíme-li za n např. 10. Zažijeme-li 10 stejných situací, budeme-li znát 10 stejných případů, je pravděpodobnost 10/11 čili asi 0,909 že se situace bude opakovat. Z této úvahy je pak lehce patrné, že čím větší hodnoty bude n nabývat, tím se bude více pravděpodobnost blížit jistotě:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} P = 1; \quad (2)$$

Masaryk vysvětluje podrobněji Mendelssohnovu úvahu takto: „*Když jsme jednou zkusili, že dvě události A a B současně nebo po sobě se vyskytly, tož je*

- a) *B podmíněno jevem A, nebo*
- b) *A i B na třetí, bližší nebo vzdálenější příčině C jsou závislé, konečně mohou*
- c) *A i B účinný býti příčin docela rozdílných.*⁵⁴

Čím častěji jsme tedy svědky jevu A i B, tím klesá možnost existence hypotézy C, protože klesá pravděpodobnost toho, že jevy A i B se spolu vyskytují pouze náhodou. Označíme-li tedy společný výskyt jevu A i B jako n v Mendelssohnově vzorci, pak

⁵⁴ MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v teorii indukce*. Praha: J. Otto 1883, str. 29, 30

s rostoucím počtem takto zjištěných případů, se pravděpodobnost jejich vzájemné existence a neexistence jevu C blíží 1, a to znamená jistotě.

V roce 1804 upozornil na počet pravděpodobnosti ve vztahu k Humovi francouzský filosof Joseph Marie, baron de Gérando (1772-1842), který odkazuje na Mendelssohna. Masaryk o Degérandovi píše: „*Degérando obšírně vykládá Mendelssohnovy idee a praví, že Mendelssohna neznaje sám k podobným dospělí koncům, co týká se spojování zjevů předvedných.*“⁵⁵ Inspirovat Degérandem se nechal také francouzský matematik Sylvestre François de Lacroix (1765-1843), který se taktéž zabýval počtem pravděpodobností ve vztahu k Humovi. Po Lacroixovi vyvrací Humovu skepsi další francouzský myslitel Siméon Denis Poisson (1781-1840). Podle Poissona: „*Zvyk skutečně vede většinu lidí, kteří principu své víry v příčinnost a stupně její pravděpodobnosti nezkoumají. Avšak i tam, kde nezkusili jsme mnoho případů, věříme často s velikou jistotou v nutné spojení příčinné.*“⁵⁶ Tím Poisson říká, že naše důvěra v příčinné spojení je nezávislá na množství případů, které jsme zažili. „*Ba počet pravděpodobnosti zná pravidlo, po němž pouhá možnost, že příčina schopna by byla způsobiti účín, důvěru ve skutečné spojení příčinné k velké jistotě přivádí; duch náš tedy žádným neveden je tu zvykem, vždyť důvěra naše o velmi skrovný počet pozorování se opírá.*“⁵⁷

V roce 1821 vydal francouzský matematik Pierre Simon de Laplace (1749-1827) svůj spis *Théorie analytique des probabilités*, čili *O teorii pravděpodobnosti*. V té vidí Laplace přínos pro téměř všechny oblasti počínaje fyzikou, konče sociálními vědami. Masaryk je přesvědčen, že význam Laplacova pojetí je obrovský. Laplace vyjadřuje počet pravděpodobností vzorcem:

$$P = \frac{(n + 1)}{(n + 2)}; \quad (3)$$

⁵⁵ MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v teorii indukce*. Praha: J. Otto 1883, str. 30, 31

⁵⁶ Tamtéž, str. 31

⁵⁷ Tamtéž

Dalším z logicky uvažujících o počtu pravděpodobnosti, byl anglický astronom, matematik a chemik John Frederick William Herschel (1792-1871). Ten podle Masaryka zpopularizoval dílo belgického astronoma Adolpha Queteleta (1796-1874), který byl známý především jako statistik a statistiku také zastával při užití počtu pravděpodobnosti. Quelelet byl, mimo jiné, také průkopníkem zavedení statistiky do společenských věd.

Jako posledního a v té době nejnovějšího myslitele co do počtu pravděpodobnosti, uvádí Masaryk italského profesora statistiky Emilia Morpurga (1836-1885), který podle Masaryka pojednal o počtu pravděpodobnosti a o statistice velmi populárně.

4.4. Srovnání Mendelsohnova a Laplaceova vzorce pro výpočet pravděpodobnosti

V této kapitole bych se ráda zabývala dvěma matematickými vzorci, které Masaryk ve své práci pro výpočet pravděpodobnosti uvádí, a to sice Mendelsohnův vzorec (1) a Laplaceův vzorec (3).

Při srovnávání těchto matematických vzorců je dle mého názoru vhodné diskutovat tři případy, a to:

- a) kdy $n=0$, tzn., že situace ještě nenastala
- b) Pro malé hodnoty n tzn. pro malý počet situací
- c) Pro velké hodnoty n tzn. pro velký počet situací

a) $n=0$

V případě, že situace nenastala, dosadíme do obou vzorců $n=0$, dostáváme z Mendelsohnova vzorce:

$$P = \frac{n}{n+1} = \frac{0}{0+1} = 0$$

Z výpočtu tedy plyne, že pokud událost ještě nenastala, pak pravděpodobnost, že nastane, je rovna nule, to znamená, že nenastane.

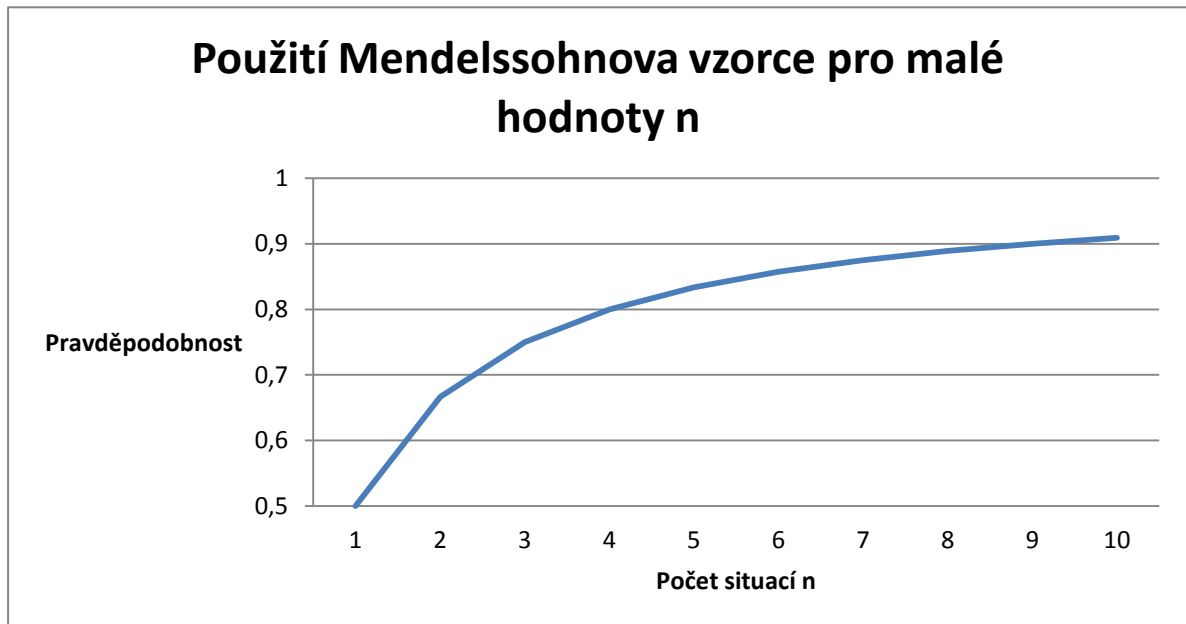
Z Laplaceova vzorce pro výpočet pravděpodobnosti potom dostáváme:

$$P = \frac{(n+1)}{(n+2)} = \frac{(0+1)}{(0+2)} = \frac{1}{2}$$

Z tohoto výpočtu vyplývá, že pokud událost ještě nenastala, pak buď nastane, nebo nenastane, protože pravděpodobnost je rovna $\frac{1}{2}$ čili 50%.

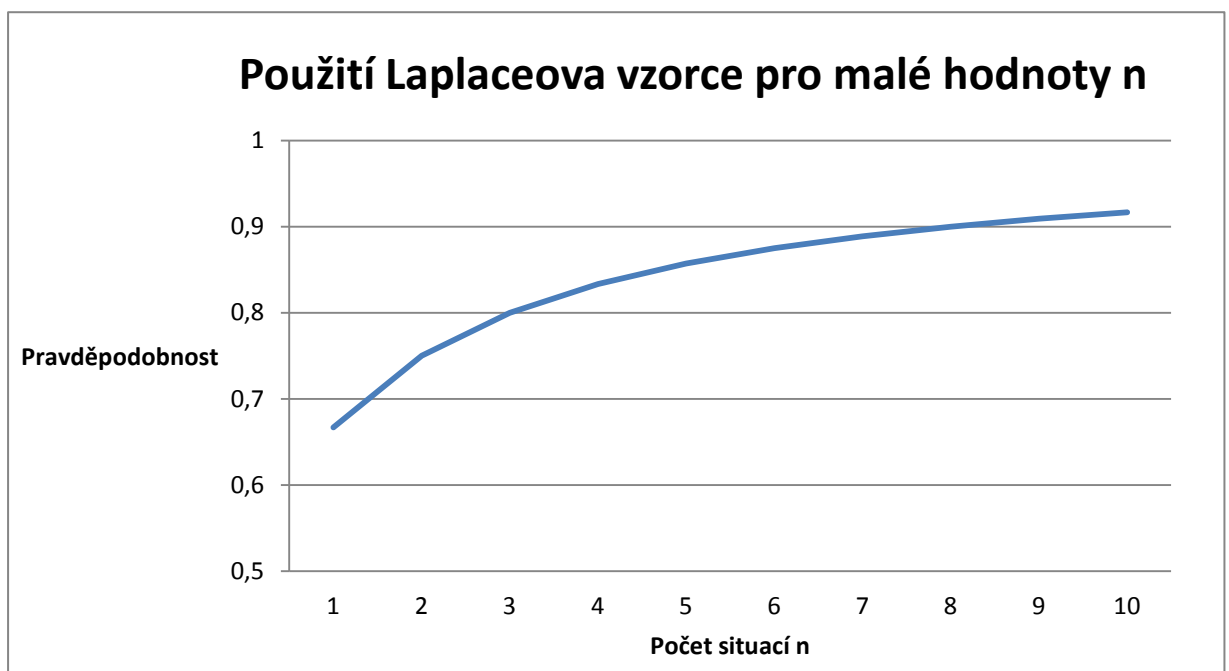
b) pro malé hodnoty n

Pokud dosadíme do Mendelsohnova vzorce za n malé hodnoty, bude se výsledná pravděpodobnost přibližovat 1 (viz graf 1).



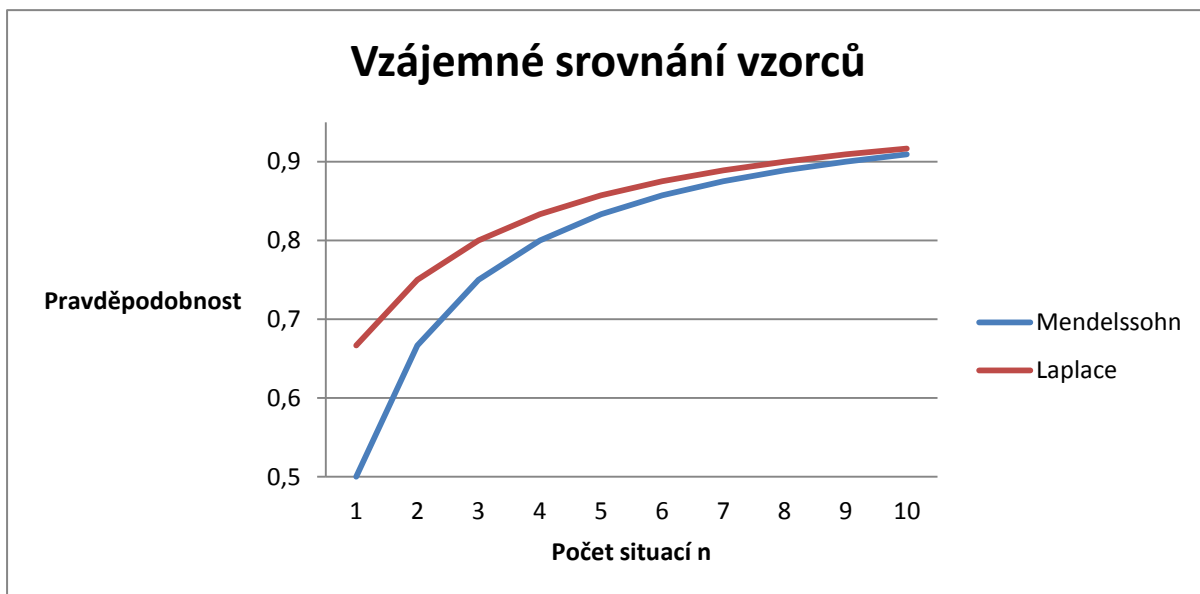
Graf 1. Použití Mendelsohnova vzorce pro malé hodnoty n .

Pokud dosadíme malé hodnoty n do Laplaceova vzorce pro výpočet pravděpodobnosti, dostaneme následující graf:



Graf 2. Použití Laplaceova vzorce pro malé hodnoty n .

Při srovnání obou grafů a tedy obou vzorců zjišťujeme, že se hodnoty pravděpodobnosti liší pro malé hodnoty.



Graf 3. Vzájemné srovnání vzorců

c) pro velké hodnoty n

Se zvyšujícím se počtem situací ale rozdíl mezi oběma vzorci mizí. Jak už je patrné z předcházejícího grafu, pro velké n se hodnota pravděpodobnosti blíží k 1. Pokud se totiž situace mnohokrát opakuje se stejným výsledkem, roste pravděpodobnost, že se tak stane i v situaci následující a pravděpodobnost se blíží k jistotě.

4.5. Nedostatek Masarykovy teorie pravděpodobnostních vzorců

Jak uvádí Zdeněk Novotný ve své knize *Korektiv Masarykovy filosofie*, problémem, se kterým Masaryk nepočítá, jsou nejrůznější faktory reálného života, které do situací vstupují a na které matematická pravděpodobnost nepamatuje. „*Například při házení běžnou hrací kostkou si umíme lehce vypočítat, že pravděpodobnost mají všechny její strany označené čísly 1 až 6 stejnou, a to přesně 1/6. Tato přesnost ovšem platí pro tvarově ideálně přesnou a látkově homogenní kostku. Taková ale reálně neexistuje.*“⁵⁸ Mendelssohnův i Laplaceův vzorec jsou založeny na situacích předešlých, ze kterých lze vyvodit závěr díky jejich opakování. Jsou ale situace, a házení hrací kostkou je jich příkladem, kdy se nelze spoléhat na minulé události a každý další pokus je novým pokusem, nezávislým na předchozích. „*Sám vztah závislosti P na n je matematicky jasný, jednoznačný a bezproblémový. Mlčky se ovšem předpokládá, že mimomatematické podmínky, zákony reality, platné v minulosti (Hume tomu říká uniformity of nature) stále platí a budou platit i v budoucnu.*“⁵⁹ Jde tedy o pouhé přesvědčení, pouhé ve smyslu nematematické. Hume toto přesvědčení označuje jako belief čili víra. Otevírá se nám zde tedy rozpor mezi vírou a věděním. Mezi tím, co je jisté, a tím, co je pravděpodobné. Protože i když označíme za vysoce pravděpodobné, že daná situace nastane, není to totéž co jistota. Ač jsme přesvědčeni, že stejně jako každé ráno, i zítra vyjde slunce, nevíme to nikdy se stoprocentní jistotou. Masaryk si je vědom toho, že naše víra ve věci a naše jisté vědění, stojí v běžném životě bok po boku, neuznává už ale, že v teorii jsou tyto dva pojmy od sebe daleko.

Pokud bychom se drželi matematického vyjádření pravděpodobnosti, Masarykem upřednostňovanými vzorci autorů Mendelssohna a Laplace, nabírali bychom s přibývajícím počtem totožných situací jistotu, že se tato bude opakovat i v případě následujícím. Ale právě již zmíněný příklad s hrací kostkou je nám nesporným důkazem o nepravosti této argumentace. Vidíme zde tedy, že ne vždy má smysl spoléhat se na počet pravděpodobnosti. „*Masaryk, nadšenec pro vědu a vědecký pokrok, se nechal poněkud unést úspěchy statistiky ve zdravotnictví, která odhalila kauzální souvislosti ve*

⁵⁸ NOVOTNÝ, Z. *Korektiv Masarykovy filosofie*. 1. vyd. Praha: Filosofia 2011, str. 134

⁵⁹ Tamtéž

vysoké úmrtnosti rodiček, a tak zachránila život stovkám až tisícům žen, rodiček, matek, pro které měl Masaryk úctu nejvyšší“⁶⁰

Počet pravděpodobnosti je tedy pro Tomáše Garrigua Masaryka nástrojem pro logické překonání Humovy skepse. Ocenila bych zejména chronologické zpracování faktů a Masarykovo rozdělení na psychologické a logické překonání Humovy skepse, které vnáší do celé problematiky jasno a pomáhá orientovat se. Hume tvrdí, že všechny poznatky mimo matematiku vycházejí ze zkušenosti, jsou založeny na zvyku a jsou tudíž nepřesné. Masaryk na to říká: *„Zkrátka, všude, kde zkušeností a předzvědem poznáváme - a kde nepoznáváme? - hledíme vývody své zjistiti počtem pravděpodobnosti a veškerá naše práce induktivná v tom vlastně spočívá, že obrazivostí svou kombinujeme to, co smyslové a paměť nám skýtají, a utvořujeme si představy abstraktné o věcech, jichž v pravém slova smyslu nepoznáváme.“⁶¹*

⁶⁰ NOVOTNÝ, Z. *Korektiv Masarykovy filosofie*. 1. vyd. Praha: Filosofia 2011, str. 154

⁶¹ MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v theorii indukce*. Praha: J. Otto 1883, str. 34

Závěr

Když Tomáš Garrigue Masaryk shrnuje svůj postoj k počtu pravděpodobnosti v knize *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse, Za historický úvod v teorii indukce* z roku 1883, píše: „Čím více pak věc rozvažuji, tím více poznávám nesmírnou sílu argumentů Humových.“ Na tom se s Masarykem naprosto shodnu. Čím více jsem se snažila zabřednout do problematiky počtu pravděpodobnosti, tím více mi docházelo, že, s trochou nadsázky řečeno, bez Huma to prostě nepůjde. Oslovil mne zejména vztah, který Masaryk k Humovi měl. Jak moc si z něj dokázal vzít a jak se jím nechal ovlivnit i přes jejich nepochybnou vzájemnou názorovou rozdílnost. Považovat někoho za inspirativní osobnost i přesto, že s ním nesouhlasím, respektive nemohu souhlasit, to je myslím si jedna z vlastností, která by měla být ceněna, nejen u Masaryka. Začala jsem tuto práci psát s vidinou matematických vzorců a přitom jsem se dostala nejen k Humovi, ale i dalším filosofům. Zjistila jsem, že počet pravděpodobnosti je víc než pomocník výherců loterií, že jde o matematický aparát, který si osvojili mnozí filosofové a logikové. Nejednou známý se mne ptal na téma méj bakalářské práce, a když jsem je vyslovila, následovala obvykle věta: „To jsem nevěděl, že se Masaryk tak zajímal o matematiku...“. „Já taky ne“, odpověděla jsem. Teď se mohu pousmát, protože přesto že pro neznalé zní název této práce ryze matematicky, je v ní daleko více než jen hra s čísly. Je to hra s myšlenkami, jejímž cílem je zjistit, jaký postoj měl tak velký hráč jako je Tomáš Garrigue Masaryk k počtu pravděpodobnosti, ale především je to hra, ve které David Hume dělá rozhodčího...

Masaryk byl politikem, pedagogem, státníkem, filosofem, prvním prezidentem Československa. Jeho celoživotní práce čítá na 70 titulů. Když psal práci o počtu pravděpodobnosti, byl profesorem filosofie na Pražské univerzitě. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse, Za historický úvod v teorii indukce* byla při psaní méj práce stěžejní literaturou. V předmluvě této práce Masaryk píše: „*Čelné myšlenky tohoto pojednání, které tu předkládám vědeckému obecenstvu, již mnohá léta mne zabývají. Chtěl jsem na nich spracovati úplnou logiku induktivnou, ale obávaje se, že k dílu tomu tak skoro nedojde, podám zatím, co po soudu mém sloužití může*

*práci dotčené vodítkem.*⁶² Jak už samotný název napovídá, snažil se Masaryk pojmout toto svoje pojednání historicky. Toto dílo neodhalilo záhady logiky, ale Masarykovým přáním v závěru je, aby vybídlo k opětovnému probádání věcí, a nabízí v závěru několik otázek. „*Potřebujeme teď znova psychologické analyse pojmu příčinnosti a budeme se ptáti, odkud pojem ten máme, jestli logické vyvrácení Humovy skepse počtem pravděpodobnosti přece snad nevyžaduje psychologického podkladu; snad tou zvláštní pojmotvorností, tou samočinnou silou ducha svého, ke které nás Hume sám odkazuje, skutečného pojmu příčinnosti docházíme? Pociťujeme v sobě tu sílu, jak Sulzer myslil, a činí pociťování takové Humovým požadavkům zadosť?...*“⁶³

Korektivem Masarykovy filosofie se zabývá kniha se stejnojmenným názvem, jejímž autorem je Zdeněk Novotný. „... rukopis vznikl hlavně na jaře roku 2010, tedy přesně 160 let od narození Tomáše Garrigua Masaryka - s tím, že bude vydána roku 2011 - , to znamená 300 let od narození Davida Huma. Jak píše Zdeněk Novotný, a jak je více než zřejmé, je Tomáš Garrigue Masaryk považován za ve své době nejvýznamnější osobnost českých i evropských dějin. „ ... *pocházející ze skromných poměrů, dosáhnoucí později věhlasu neohroženého (byť často i nenáviděného) obhájce vědecké pravdy, smělý politik, který se ve svých šedesáti čtyřech letech pustil do boje za sebeurčení a posléze za samostatnost svého národa, přičemž mnohokrát riskoval život a uvedl v nebezpečí vlastní rodinu, státník s obrovskou mravní autoritou, respektovaný ve světě...*“⁶⁴ Co se ale týká Masaryka - filosofa, názory na jeho práci se různí. I když jej někteří považují za nejvýznamnějšího českého filosofa, setkáme se i s názory, které jeho filosofický přínos zcela odmítají. Zdeněk Novotný, bezpochyby odborník na Davida Huma (je autorem monografií *Hume's Theory of Knowledge in his Treatise of Human Nature and Enquiry Concerning Human Understanding* 1976; *Filosofie poznání Davida Huma a její současná reflexe* 1993; *David Hume a jeho teorie vědění* 1999) píše: „*Humovu skepsi Masaryk sice odmítá, je však zřejmé, že jej hluboce zasáhla a ovlivnila. Sloužila mu skutečně jako určitý korektiv - odtud i název této práce -; a to vždy, když měl zaujmout vlastní filosofické stanovisko k nějaké doktríně a metafyzické či*

⁶² MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v teorii indukce*. Praha: J. Otto 1883, str. 5

⁶³ Tamtéž, str. 45

⁶⁴ NOVOTNÝ, Z. *Korektiv Masarykovy filosofie*. 1. vyd. Praha: Filosofia 2011, str. 13

*náboženské problematice.*⁶⁵ Korektiv poskytl Zdeněk Novotný také pro práci *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse. Za historický úvod v teorii indukce*, takže při psaní bakalářské práce byla pro mne jeho kniha tím správným vodítkem.

Ve své bakalářské práci jsem se často obracela ke knize (věnující se Masarykovi) - ne odborné veřejnosti asi nejznámější - ke knize Karla Čapka (1890-1938) *Hovory s T. G. M.* Protože i když a právě proto, že není vědeckou prací, byla pro mne dobře srozumitelná a byla mi blízká. Přiblížila mi T. G. Masaryka jako člověka, a tak mi dávala lepší výchozí pozici pro pochopení „odborné stránky“ Masarykovy osobnosti. Na stránkách capek.misto.cz píše Jan Kapoun: *„Čapkovy Hovory s TGM mají v kontextu celé české kultury výsadní postavení. I když v době svého vydání byly kritizovány především z řad fašizujících se krajní pravice a komunistů. Obecně se postupně stala knihou-legendou. Literární kritika k ní přistupovala s vlídností, dokonce i sám Šalda, který se s Čapkem často dostával do sporů, ji vysoce ocenil, když napsal, že životopisný portrét je zde kreslen konkrétně, upřímně, nepozérsky, bez literární šablony.*⁶⁶

Pokud jsem si tedy na začátku této práce vytyčila cíl osvětlit přístup Tomáše Garrigua Masaryka k počtu pravděpodobnosti, závěr je více než jasný. Masarykovi měl počet pravděpodobnosti posloužit jako nástroj pro logické překonání Humovy skepse. Zdali se tak skutečně stalo, je ovšem diskutabilní.

⁶⁵ Tamtéž, str. 15

⁶⁶ KAPOUN, J. *Karel Čapek: Hovory s T. G. M.* [online]. [cit. 2012-06-10]. Dostupné z: <http://capek.misto.cz/hovory.html>

Použitá literatura

ČAPEK, K. *Hovory s T. G. Masarykem*. 1. vydání. Praha: Československý spisovatel 1990. ISBN 802020170X

HUME, D. *Zkoumání o lidském rozumu*. 1. vydání. Praha: Nakladatelství Svoboda 1996. ISBN 80-205-0521-0

KANT, I. *Kritika praktického rozumu*. 1. vydání. Praha: Svoboda 1996. ISBN 8020505075

MASARYK, T. G. *Počet pravděpodobnosti a Humova skepse: Za historický úvod v teorii indukce*. 1. vydání. Praha: J. Otto 1883.

MASARYK T. G. *Přednášky a studie z let 1882-1884*. 1. vydání. Praha: Ústav T. G. Masaryka 1998. ISBN 80-86142-04-3

MASARYK, T. G. *Moderní člověk a náboženství*. 2. vydání. Praha: Ústav T. G. Masaryka 2000. ISBN 80-86142-08-6

MASARYK, T. G. *Cesta demokracie. II, Projevy, články, rozhovory 1921-1923*. Praha: Ústav T. G. Masaryka 2007. ISBN 978-80-86142-25-8

NOVOTNÝ, Z. *Korektiv Masarykovy filosofie*. 1. vydání. Praha: Filosofia 2011. ISBN 978-80-7007-349-0

OLŠOVSKÝ, J. a kol. *Masarykova praktická filosofie, sborník přednášek*. 1. vydání. Praha: Masarykova společnost 1993.

Internetové odkazy

<http://www.informationphilosopher.com>

<http://nb.vse.cz>

<http://cs.wikipedia.org>

<http://gutenberg.spiegel.de>

<http://capek.misto.cz>

Anotace

Jméno a příjmení:	Helena Balcarová
Katedra:	Katedra společenských věd
Vedoucí práce:	Doc. PhDr. Zdeněk NOVOTNÝ, CSc.
Rok obhajoby:	2012

Název práce:	Tomáš Garrigue Masaryk a jeho přístup k počtu pravděpodobnosti.
Název v angličtině:	Tomas Garrigue Masaryk and his approach to probability calculus.
Anotace práce:	Práce objasňuje snahu Tomáše Garrigua Masaryka překonat Humovu skepsi pomocí počtu pravděpodobnosti. Zaměřuje se na historické snahy filosofů překonat Humovu skepsi a udává matematické vzorce pro výpočet pravděpodobnosti a jejich vzájemné srovnání.
Klíčová slova:	Počet pravděpodobnosti, T. G. Masaryk, Humova skepse, psychologické a logické překonání Humovy skepse, výpočet pravděpodobnosti.
Anotace v angličtině:	The work explains the efforts of Tomas Garrigue Masaryk to overcome Hume's scepticism by the probability calculus. It focuses on the historical efforts of philosophers to overcome Hume's scepticism and gives the mathematical patterns for calculating probabilities and their mutual comparison.
Klíčová slova v angličtině:	Probability calculus, T.G. Masaryk, Hume's scepticism, psychological and logical overcome of Hume's scepticism, calculate probabilities.

Rozsah práce:	37 stran
Jazyk práce:	Český