

# **Neformální instituce a softwarové pirátství**

**Bakalářská práce**

**Vedoucí práce:**

**Ing. Luděk Kouba, Ph.D.**

**Vojtěch Lerche**

**Brno 2016**



Rád bych poděkoval Ing. Lud'kovi Koubovi, PhD., za odborné vedení při bakalářské práci.



## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci: **Neformální instituce a softwarové pirátství** vypracoval samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmetná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 16. května 2016

---



## **Abstract**

Lerche, V. Informal institutions and software piracy. Bachelor thesis. Brno: Mendel University, 2016.

Given that software piracy causes long-term economic losses, the thesis considers which informal institutions may influence the rate of software piracy. A regression model utilizing data from 62 countries was employed. The variables GDP per capita and individualism are negatively correlated to software piracy. Richer and more individualistic – that is less collectivist – societies have significantly lower piracy rates. The impact of religion on SW piracy is neither asserted nor denied. Policy suggestions for a campaign in the Czech Republic are made in discussion. Nevertheless, a change of informal rules within a society lasts much longer than a change of formal institutions.

## **Keywords**

Software piracy, informal institutions, individualism vs. collectivism, GDP, religion, national culture

## **Abstrakt**

Lerche, V. Neformální instituce a softwarové pirátství. Bakalářská práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2016.

Softwarové pirátství způsobuje ekonomické ztráty v delším období. Práce se zabývá otázkou, jaké neformální instituce mají vliv na míru SW pirátství. Regresní model byl sestaven na datech pro 62 zemí. Proměnné HDP na obyvatele a individualismus jsou negativně korelovány se softwarovým pirátstvím. Bohatší a více individualistické – tj. méně kolektivistické – společnosti mají prokazatelně menší podíl nelicencovaného softwaru. Význam náboženství nebyl potvrzen ani zamítnut. V diskuzní části jsou předloženy doporučení pro protipirátskou kampaň v České Republice. Změna neformálních pravidel ve společnosti však trvá mnohem déle než změna formálních institucí.

## **Klíčová slova**

Softwarové pirátství, neformální instituce, individualismus vs. kolektivismus, HDP, náboženství, národní kultura





# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Cíl práce</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>Neformální instituce</b>	<b>13</b>
3.1	Obecně o institucích .....	13
3.2	Dělení institucí .....	13
3.3	Význam neformálních institucí .....	16
3.4	Případ tranzitivních ekonomik střední a východní Evropy.....	17
3.5	Měřitelnost neformálních institucí.....	18
<b>4</b>	<b>Softwarové pirátství</b>	<b>19</b>
4.1	Pět oblastí dle jejich charakteru (Gomes et al. 2015) .....	19
4.2	Obecný model parametrů pirátství (Holsapple et al. 2008).....	19
4.3	Současná literatura a souvislosti.....	21
<b>5</b>	<b>Vlastní práce</b>	<b>24</b>
5.1	Metodika .....	26
5.2	Specifikace proměnných.....	27
5.3	Korelační analýza .....	28
5.4	Regresní analýza.....	31
5.4.1	Specifikace modelu.....	32
5.4.2	Kvantifikace modelu .....	33
5.4.3	Verifikace modelu .....	33
5.4.4	Aplikace a interpretace modelu.....	34
5.5	Země střední a východní Evropy.....	35
<b>6</b>	<b>Diskuze</b>	<b>38</b>
<b>7</b>	<b>Závěr</b>	<b>41</b>
<b>8</b>	<b>Literatura</b>	<b>42</b>
<b>9</b>	<b>Seznam tabulek</b>	<b>45</b>

---

<b>A</b>	<b>Softwarové pirátství, vzorek 62 zemí</b>	<b>47</b>
<b>B</b>	<b>Individualismus vs. kolektivismus 62 zemí</b>	<b>48</b>
<b>C</b>	<b>Data ke korelační analýze (30 zemí)</b>	<b>49</b>
<b>D</b>	<b>Použitá data pro regresi (62 zemí)</b>	<b>50</b>
<b>E</b>	<b>Vývoj softwarového pirátství u vybraných zemí</b>	<b>51</b>
<b>F</b>	<b>Vývoj softwarového pirátství ve světě</b>	<b>52</b>

# 1 Úvod

Bez softwaru dnes nefunguje žádné odvětví ekonomiky. V roce 2013 podle Business Software Alliance (BSA) dosáhla celosvětová hodnota nelicencovaného softwaru 62,7 miliard amerických dolarů (2014). Problém softwarového pirátství je aktuální a s rostoucím podílem softwaru stále významnější.

Softwarové pirátství není předmětem zájmu jen samotných výrobců, kteří přicházejí o výnosy. Pirátství může rovněž bránit inovaci a ekonomickému rozvoji. Podle Andres a Goel (2012) snižuje softwarové pirátství ekonomický růst ve středně dlouhém a dlouhém období.

Tato práce se nezabývá efektem pirátství na nějakou veličinu, ale přistupuje k věci z druhé strany – pokouší se identifikovat faktory, které softwarové pirátství způsobují. Současná literatura nenalézá odpověď pouze v čistě ekonomických parametrech a zdůrazňuje potřebu komplexního přístupu. Vedle bohatství země mohou mít vliv na pirátství instituce ve společnosti. Instituce – neboli *rules of the game* – mohou být podle pojetí Douglase Northa formální, v tomto případě je představují právní struktury a zákony, které regulují pirátství a jsou vymáhány státem. Ale každý člověk se v životě řídí také nepsanými pravidly, která představují společenské normy chování, zvyky a konvence. Takové instituce jsou neformální, vycházejí z kultury dané společnosti a vymáhá je společnost sama.

Cílem práce je určit neformální instituce, které mají vliv na softwarové pirátství. Zjištěné poznatky budou následně aplikovány na případ České republiky. V oblasti post-transformačních ekonomik střední a východní Evropy je významně vyšší podíl nelicencovaného softwaru v porovnání se západními zeměmi. K naplnění cíle bude provedena empirická analýza na datech BSA. Ekonomické faktory zastupuje hrubý domácí produkt. Dále pro vysvětlující proměnné budou použita data ze studie European Values Survey a Hofstede Index. Obsahují kvantifikované proměnné pro společenské hodnoty a způsoby měření rozdílných národních kultur.

První část práce se zabývá potřebným vymezením neformálních institucí. V druhé části budou uvedeny poznatky teoretické a empirické literatury, která se zabývá softwarovým pirátstvím a je relevantní vzhledem k cíli práce. Následuje vlastní korelační a regresní analýza. V diskuzní části budou nastíněny obrysy kampaně, která by mohla vést ke snížení podílu nelicencovaného softwaru v České republice.

## 2 Cíl práce

Cílem práce je zhodnotit vliv neformálních institucí na míru softwarového pirátství na případu ČR, resp. v tranzitivních ekonomikách.

K naplnění cíle jsou na základě literární rešerše specifikovány faktory, které mají vliv na softwarové pirátství. Výzkumná otázka zní: Jaké neformální instituce mají vliv na softwarové pirátství? Vlastní práce představuje empirickou analýzu vztahu mezi vybranými proměnnými a úrovní softwarového pirátství na určeném vzorku zemí.

Poznatky z prostudované literatury a vlastní práce jsou aplikovány na Českou republiku. V diskuzi jsou navrženy obrysy kampaně, která by mohla vést ke snížení podílu nelicencovaného softwaru.

## 3 Neformální instituce

### 3.1 Obecně o institucích

Slovo *instituce* má více významů. V běžné řeči se používá jako synonymum pro slovo organizace. Dle výkladového slovníku *instituce* znamená také ustanovený zákon, konvenci nebo zvyk, jako například instituce manželství (Oxford Dictionaries 2016). Instituce jsou zkoumány ve více vědních oborech, jako jsou ekonomie, právo, sociologie nebo politologie. To znesnadňuje jejich přesnou definici. Je tedy zapotřebí objasnit, jakého pojetí se bude držet tato práce.

Nejnámější vymezení institucí pro ekonomickou teorii vytvořil Douglass North, hlavní představitel Nové institucionální ekonomie. Definuje instituce jako „*pravidla hry*“ nebo jako „*lidmi navržená omezení utvářející lidské interakce*“ (North 1990, s. 3). Instituce mají svůj význam v tom, že snižují nejistotu a poskytují strukturu jednání pro sociální, politické a ekonomické interakce. Tím umožňují snížení transakčních nákladů při dosahování směny. North zdůrazňuje potřebu rozlišení institucí od organizací, tedy oddělení pravidel od samotných hráčů (North 1990, s. 3–4). Na firmě lze vidět její zaměstnance, hierarchii a strukturu. Taková kostra vytváří organizaci. Lze si však představit zvlášť konkrétní pravidla, kterými se členové dané firmy řídí, a zkoumat je.

Definici institucí podle Northa akceptuje většina autorů, ale ne všichni. Světová banka (2002, s. 6) vymezuje instituce komplexněji a zahrnuje také organizace. Čím komplexněji se instituce vymezují, tím ale vzniká větší nebezpečí, že budou zahrnovat v podstatě vše, před čímž varuje Voigt (2009, s. 2). Z toho důvodu doporučuje organizace (např. firmy, církve, vlády) do definice nezahrnovat. Pokud je vymezení příliš široké, snižuje to věrohodnost výzkumu, protože svět přece tvoří i jiné jevy než instituce.

Práce se drží definice institucí podle Northa. Jsou vymezeny jako pravidly hry, kterými se řídí ekonomické subjekty, a jsou striktně odlišeny od organizací.

### 3.2 Dělení institucí

Existuje více pohledů na rozlišování institucí. North ve své knize *Institutions, institutional change and economic performance* (1990) dělí instituce podle míry formality. Formální pravidla představují právní struktury, ústavu, systém vlastnických práv, regulace a smlouvy. Omezení lidského chování vytváří rovněž vymahatelnost pravidel, třeba ve formě trestu nebo pokuty. Neformální instituce jsou normy chování, postoje, zvyky, tabu, konvence, tradice. K neformálním institucím patří i omezení, která jednotlivec považuje za standardy svého chování a sám vynucuje jejich dodržování.

North (1990) tvrdí, že větší část našeho chování je odvozena z neformálních omezení, i když většina lidí západní společnosti vnímá psaná pravidla jako ta důle-

žitější. Nepsaná pravidla pocházejí ze „sociálně přenesených informací a jsou součástí dědictví, které nazýváme kulturou.“ (1990, s. 37, vlastní překlad)

Podstatný rozdíl mezi formálními a neformálními pravidly spočívá ve způsobu, jakým jsou obvykle vymáhány. Jütting a OECD (2007, s. 31) uvádějí, že na dodržování zákonů a obchodních smluv dohlíží oficiální entity, jako je soud, byrokracie, policie. Naproti tomu u neformálních institucí hrají roli společnost a sebe-regulující mechanismy. Příkladem takových mechanismů jsou očekávaná reciprocity, bojkotování, výhrůžky, peer pressure nebo možnost použití násilí.

Voigt (2009, s. 8) preferuje rozdělení institucí podle toho, kdo trestá jejich porušení. Když je tím stát, jedná se o externí instituci. Když sankce provádí společnost sama nebo její členové, jde o interní instituci. V rámci společnosti mohou tento dohled provádět jak neorganizovaná seskupení, tak i nějaká organizace, například církve.

Je třeba vrátit se ke smyslu institucí pro ekonomický rozvoj a pro fungování trhu vůbec. North (1995) vysvětluje funkci institucí ve vyspělých zemích. Ekonomická prosperita je důsledkem velikosti trhu, což umožňuje dělbu práce a specializaci, úspory z rozsahu a růst produktivity. Co ale usměrňuje chování jednotlivce, když jedná s člověkem, kterého už nikdy neuvidí? „Zde vstupují do hry instituce. Pokud se správně vyvinuly, poskytují záruku, že při vzájemné důvěře povedou neosobní kontakty ke zvyšování výnosů.“ (1995, s. 581) Jako podmínku efektivního fungování trhu vidí North správné instituce. Politický systém má vytvářet pravidla, která následně pomáhají při uskutečňování ekonomických transakcí.

Otázkou je, jak se instituce v čase mění. Pro tento úhel pohledu se hodí rozlišit instituce podle Williamsonové (2000, s. 597), která používá 4 hierarchické úrovně. Princip spočívá v tom, že vyšší úroveň zahrnuje také nižší úrovně a navzájem se ovlivňují.

Tab. 1 Hierarchické úrovně institucí

	Úroveň	Frekvence změny	Charakteristika, příklady	Povaha
1	Instituce související se strukturou společnosti	Velmi dlouhé období (ale v čase krize/šoku možná změna)	Neformální instituce jako tradice, normy, zvyky	Exogenní
2	Institucionální prostředí: zejména formální pravidla	Dlouhé období	Vymezení vlastnických práv a soudní systém	Exogenní nebo endogenní
3	Správa: instituce vymezující hru samotnou, smlouvy	Středně dlouhé období	Definování smluvních vztahů, např. obchodní kontrakty	Endogenní
4	Instituce: alokační mechanismy	Krátké období, nepřetržitě	Kontrola toku kapitálu, systém sociálního zabezpečení	Endogenní

Zdroj: vlastní zpracování na základě Williamsonová (2000, s. 597) a Jütting (2003, s. 12)

Tabulka obsahuje dvě důležité roviny. První zohledňuje roli času ve změně institucí. Frekvence změny je na jednotlivých úrovních odlišná. Pravidla týkající se alokace zdrojů mohou být změněna v krátkém období, zatímco změna sociální normy může trvat jedno století. Druhá rovina, která zaznamenává rozdíly v tabulce, dělí instituce podle povahy na endogenní a exogenní. Jde o určení, zda instituce má vnější nebo vnitřní příčinu, původ. Jütting (2003, s. 34) toto rozlišení považuje za klíčové, stejně jako zohlednění rozdílné rychlosti změny institucí.

V literatuře se dále vyskytuje dělení institucí podle oblasti zájmu. Jütting (2003, s. 14) zmiňuje, že instituce se dělí na ekonomické, politické, právní nebo sociální.

Objektem výzkumu mohou být instituce formální nebo neformální, ale také jejich vzájemná interakce, která má vliv na výstup ekonomiky. Může dojít k rozdílným situacím podle toho, v jakém vztahu jsou formální a neformální instituce. V návaznosti na vysvětlení Jüttinga a OECD (2007, s. 35–36) existují čtyři možnosti. Když jsou neformální instituce *komplementární* (complementary) vůči formálním, podporují je a usměrňují chování stejným směrem. Další možností jsou *přizpůsobené* (accommodate) instituce, kdy se oba typy vzájemně rozcházejí, ale nejdou vyloženě proti sobě, proti smyslu jejich ustanovení. Třetím vztahem je

situace, kdy si vzájemně *konkurují* (compete). Pokud neformální instituce nahrazují absenci efektivních formálních institucí, jde o *substituční* (substitute) vztah.

V závislosti na interakci formálních a neformálních institucí, externích faktorů a role správce vzniká výstup, který je třeba odlišit od samotných institucí. Dobrým výstupem mohou být například efektivní vlastnická práva, která závisí na zákonech vymáhaných státem a přístupu členů společnosti. Politici formují zákony, kvalita správy ovlivňuje chování jednotlivců atd.

Nyní se bude práce hlouběji zabývat neformálními institucemi a objasněním toho, proč mají důležitou roli v ekonomice.

### 3.3 Význam neformálních institucí

Pravidla determinují ekonomické transakce a lidské chování. Nepsaná pravidla hrají roli v bohatých i chudých zemích. Podle Světové banky (2002, s. 6) mohou neformální pravidla v rozvojových zemích dokonce nahrazovat formální, pokud jsou formálně stanovená pravidla méně vyvinuta nebo úplně chybějí. Z toho důvodu jsou nepsaná pravidla v takových zemích relativně významnější. Obyvatelé chudších zemí totiž často jednájí mimo daný právní rámec a struktury.

Porušení pravidel nebo jejich respektování nezávisí jen na tom, kdo sleduje jejich dodržování. Existují různé způsoby chování pro rozdílné podmínky, za kterých probíhá ekonomická směna. Záleží na tom, jak se dvě strany znají, zda se bude směna opakovat a na okolí transakce, které tvoří společnost. North (1990, s. 55) poukazuje v tomto kontextu na situaci v moderní společnosti a dává je do protikladu k primitivním nebo kmenovým společnostem. Jejich komunity jsou malé, členové se znají, často spolu jednájí a nedodržování pravidel se jednoduše nevyplácí. Náklady spojené s vynucením smlouvy jsou nízké. Problémy současné doby, například podvádění nebo oportunistus, by podle něj za podmínek primitivních společností neexistovaly, resp. by tomu samočinné vymáhací mechanismy zabránily.

Jütting (2003, s. 12) navazuje na tuto myšlenku a dodává, že rozvinuté moderní společnosti se vyznačují také zvýšeným počtem interakcí. Dochází k větší komplexnosti transakcí, což nutně vyžaduje stanovení formálních pravidel. Měla by být ovšem v souladu s těmi neformálními.

Význam neformálních institucí pro ekonomické vztahy lze vidět na příkladu systému tzv. mikropůjček. Mahamman Yunnus začal v Bangladéši půjčovat malé částky peněz chudým zemědělcům, kteří nemohli poskytnout žádné jištění. Nabídl tak přístup k levným úvěrům, na které by jinak zemědělci nedosáhli, a přispěl k rozvoji země. Za svůj bankovní model dostal v roce 2006 Nobelovu cenu (Encyclopædia Britannica 2014). Funkčnost systému mikropůjček je založena na poskytnuté důvěře ze strany banky, kvůli které cítí většina klientů povinnost splatit svůj závazek. V tomto systému kupodivu 98 % klientů splácí půjčku, oproti 88 % z tradičních business půjček (Covey et al. 2012, s. 27). Další vliv na klienta má tlak ostatních členů komunity nebo přidružených zemědělců, kteří by negativně hodnotili nesplacení půjčky. Takovou sociální sankcí bývají pomluvy, zhoršení přátelských vztahů a další nepeněžní újmy. Může však dojít i tomu, že s daným zemědě-



cem přestanou všichni spolupracovat, což nakonec zničí jeho podnikání. Voigt podtrhuje význam sankcí, které neprovádí stát. „*Exkluze z relevantní skupiny je sankcí, která funguje po tisíciletí.*“ (Voigt 2009, s. 14)

North (1990, s. 36) popisuje neformální pravidla jako ta, která předcházejí vzniku formálních pravidel. Příkladá jim větší význam. Argumentuje tím, že pokud by neformální omezení nebyla důležitá, musely by země se stejnými formálními institucemi dosahovat podobné ekonomické výkonnosti. Sojka (2010, s. 458) jeho výroky potvrzuje a poukazuje na vývoj v postsovětských zemích, které prošly transformací a dosahují odlišné výkonnosti.

### 3.4 Příklad tranzitivních ekonomik střední a východní Evropy

Kvůli charakteristice tranzitivních ekonomik je zapotřebí nahlédnout na změnu institucionálního prostředí. Podle hierarchického členění od Williamsonové existují rozdílné úrovně institucí s ohledem na frekvence změn v čase. Česká republika patří mezi země, které prošly procesem politické a ekonomické transformace. Zatímco zákony a struktury vlastnictví mohou být změněny poměrně rychle, změna společenských norem může trvat desítky let.

North k situaci postsocialistických a rozvíjejících se zemí poznamenává: „*Nelze jen tak přijít a změnit formální pravidla. Tato pravidla budou fungovat pouze tehdy, změníme-li také společenské normy a zásady správného chování.*“ (1995, s. 583). Jütting (2003, s. 30) uvádí jako všeobecně uznávané, že formální a neformální instituce musí být brány komplementárně. Při zavádění formálních pravidel v určité zemi nelze ignorovat roli již existujících neformálních institucí.

Zweynert a Goldschmidt (2005) na případu tranzitivních ekonomik zkoumají vztah formálních a neformálních institucí. Pokládají si otázku, proč existuje stále velká mezera mezi zeměmi střední a východní Evropy. Tranzitivní země převzaly osvědčené formální instituce podle západního modelu. Jejich argumentace je taková, že výsledná kvalita institucionálního prostředí závisí na kompatibilitě převzatých formálních institucí se stávajícími neformálními institucemi. Institucionální prostředí se změní lépe, a tím pozitivně ovlivní výstup ekonomiky, pokud jsou neformální pravidla podobná s těmi převzatými. Může však nastat případ, že jsou do větší či menší míry rozdílná. Situaci, kdy jsou formální pravidla z cizího prostředí převzata bez ohledu na neformální instituce, nazývá Polterovich „*transplantace institucí*“ (2001, s. 24).

Autoři (Zweynert a Goldschmidt 2005) rozvíjejí myšlenku a poukazují na skutečnost, že tyto země prošly dvěma transformacemi. Před druhou světovou válkou byly obzvláště státy střední Evropy kulturně a z ekonomického hlediska blízko západním sousedům, i když do odlišné míry pro jednotlivé státy. Po druhé světové válce byly nuceny převzít formální politické a ekonomické instituce Sovětského svazu. To byla první transformace. V ní hrál důležitou roli kulturní aspekt. Země, které patřily do východního bloku, dělí na latinské – katolické nebo protestantské – a východní, ortodoxní. Neformální instituce společností formovaných ortodoxií byly kompatibilnější s importovanými sovětským modelem, což zapříčinilo vznik

první části rozdílu mezi latinskými a ortodoxními zeměmi. Zweynert a Goldschmidt (2005, s. 21) dále tvrdí, že další díl mezery vznikl v období druhé změny, během transformace v 90. letech. Země s rozdílnou úspěšností převzaly formální pravidla západního modelu. Pokud je teze autorů správná, celkový rozdíl v kompatibilitě neformálních institucí s převzatými institucemi formálními v průběhu druhé transformace zvětšuje skutečnost předchozí transformace.

Z tohoto pohledu lze záležitost chápat tak, že Česká republika byla méně podobná sovětskému modelu během první transformace. Vytvořil se rozdíl vůči východněji položeným ortodoxním zemím, které se naopak lépe přizpůsobily. Ale při druhé transformaci byl soulad české společnosti se západním modelem větší než u východnějších zemí. Výsledkem je disproporce mezi zeměmi, která se projevuje zejména u neformálních institucí, protože mají delší období změny.

Pokud jsou převzatá formální pravidla v úplném nesouladu s těmi neformálními, může to vést k velmi dlouhé adaptaci a ekonomickým ztrátám. Zweynert a Goldschmidt varují (2005, s. 20), že v nejhrošším případě mohou lidé ignorovat formální pravidla.

### 3.5 Měřitelnost neformálních institucí

V předchozích částech bylo objasněno, co instituce jsou a čím se vyznačují neformální instituce. Empirická analýza vyžaduje nějaký způsob kvantifikace proměnných. Voigt (2009) shrnuje zásady při empirické práci s institucemi. Reaguje na – podle jeho názoru – oprávněnou kritiku studií, které statisticky zkoumají vliv institucí na závislé proměnné představující různé výstupy, nejčastěji ekonomický růst nebo HDP. Studie totiž často obsahují chybné předpoklady, špatně určené proměnné a další chyby.

Jeho příspěvek lze shrnout do několika bodů. Zaprvé, instituce by měly být konkrétní a specifické. Zpochybňuje relevanci agregátních proměnných jako „the rule of law“, které obsahují velmi mnoho složek. Zadruhé doporučuje upřednostňovat objektivní měřítka před subjektivními. Dále je nutné rozlišit instituci jako formálně danou v zákoně (*de jure*) a její uskutečnění, implementaci (*de facto*). Další bod věnuje formulaci závěrů z analýzy. Prokazatelná závislost zjištěná pomocí ekonometrických metod nesmí podle Voigta (2009, s. 3, 22) vést k předpokladu, že lze libovolně manipulovat s institucemi.

Problém může nastat při měření abstraktnějších proměnných, například důvěry. Mnoho současných prací se zabývá vlivem důvěry. Může se zdát pochybné měřit, do jaké míry si lidé důvěřují. Důvěra ve společnosti bývá zjišťována z otázky: „Obecně řečeno, řekl byste, že většině lidí lze důvěřovat nebo že nemusíte být příliš opatrní při jednání s lidmi?“ (WVS 2015, vlastní překlad). I když není v tomto případě zajištěna objektivita odpovědí, kumulovaná data z takových dotazníkových šetření mají určitou vypovídací hodnotu.

## 4 Softwarové pirátství

Efektem softwarového pirátství na ekonomický růst se zabývá Andres a Goel (2012). Pirátství podle nich snižuje ekonomický růst ve středně dlouhém a dlouhém období. Vztah ale není lineární – celkové snížení růstu významně klesá při vyšších úrovních pirátství. Dokonce jistá úroveň pirátství může podle autorů ekonomický růst stimulovat.

Tato práce se nezabývá dopady pirátství na ekonomiku, ale zkoumá pirátství z druhé strany. Předmětem zájmu jsou faktory ovlivňující softwarové pirátství. Jasně odlišení jednotlivých faktorů pomůže k pochopení problematiky.

### 4.1 Pět oblastí dle jejich charakteru (Gomes et al. 2015)

Gomes a kolektiv rozdělují problematiku pirátství na pět oblastí, do kterých se dají přiřadit faktory z obecného makro pohledu. Jde o následující roviny:

- ekonomická
- kulturní
- rovina vzdělání
- technologická
- právní

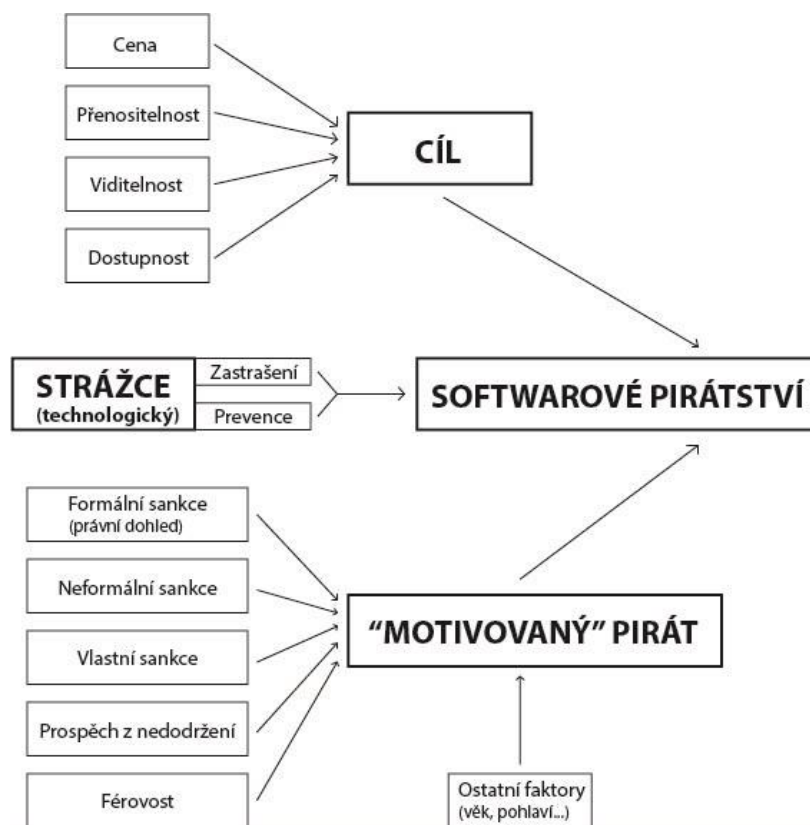
Vzdělávací, technologická a právní rovina nejsou pro tuto práci relevantní. Ekonomická rovina zahrnuje faktory jako domácí produkt, příjem domácnosti, ekonomický rozvoj a nerovnost v rozdělení příjmu. Kulturních faktorů, které mohou ovlivňovat pirátství, je celá řada. Hofstede (1999) zavádí čtyři dimenze, podle kterých lze určitým způsobem měřit a porovnávat národní kultury: *vzdálenost moci*, *individualismus versus kolektivismus*, *vyhýbání se nejistotě* a *maskulinita*.<sup>1</sup> Do kulturní oblasti patří také náboženství. Neformální instituce lze přiřadit do kulturní oblasti, protože z ní vycházejí. Podle Kouby a Pitlika (2014) se pojmy *kultura* a *neformální instituce* v současné terminologii výzkumu často překrývají.

### 4.2 Obecný model parametrů pirátství (Holsapple et al. 2008)

Piráta rozhoduje o svém chování na základě modelu, který vychází z teorie racionální volby. Čin pirátství lze definovat jako „*racionální rozhodnutí, které je ovlivněno vnímanými náklady a výnosy plynoucími z této akce.*“ (Holsapple et al. 2008, s. 202, překlad vlastní) Jinými slovy jde o bilanci toho, co případné porušení pravidel pirátovi přinese a co ho bude stát. V porovnání s rozdělením Gomeše se jedná o mikro pohled, tedy o klasifikaci parametrů ovlivňujících chování jednotlivce.

---

<sup>1</sup> V následující části bude popsána dimenze individualismus vs. kolektivismus. Pro vysvětlení ostatních dimenzí a podrobnější informace viz <https://geert-hofstede.com/national-culture.html>



Obr. 1 Schéma parametrů softwarového pirátství  
Zdroj: (Holsapple et al. 2008, s. 213)

Schéma modelu napomáhá k analytickému pohledu na faktory, podle kterých se pirát rozhoduje. Softwarový produkt je *cílem* činnosti piráta, objektem jeho úsilí. Jde například o kancelářský program. *Strážcem* může být stát nebo asociace výrobců softwaru, kteří zabraňují pirátství různými způsoby. *Motivovaný pirát* individuálně rozhoduje, zda se mu pirátství vyplatí. Jedná racionálně, z ekonomického pohledu maximalizuje užitek.

Dále je pozornost zaměřena na ty faktory, které motivují jednotlivce k tomu, aby se stal pirátem. Ostatní faktory týkající se cíle nebo technologického dohledu nejsou v této práci obsaženy.

Rozhodování motivovaného piráta vyžaduje podrobnější náhled. Je třeba si uvědomit, že výnos nebo náklad z pirátství nemusí mít pouze finanční charakter. Nelze ani zůstat u pojmu užitek v běžném pojetí. Užitek, který představuje *prospěch z nedodržení*, může být finanční úspora za program, kterou by jinak musel pirát vynaložit. Pokud pirát získá kopii softwaru, který zvýší kvalitu jeho práce, ziskem je i vyšší produktivita. Zvýšený sociální status mezi vrstevníky nebo členy pirátské komunity znamená přínos nefinanční podstaty.

Od celkového užitku, který zvyšuje právě prospěch z nedodržení pravidel, se odečítají vnímané nebo skutečné náklady. Sankce se rovná pravděpodobnosti, že k sankci dojde, vynásobené náklady, které jsou se sankcí spojené. Možnost *formální*

*sankce* je nákladem. Dohled provádí stát a dalo by se říci, že na dohledu se podílí i softwaroví výrobci, kteří hájí své zájmy. *Neformální sankce* jsou v kontextu této práce stěžejním faktorem. Jednotlivec nebo firma jsou vždy spojeny se sociálním okolím, které může přestoupení pravidel trestat. Holsapple (2008, s. 211) uvádí příklady neformálních sankcí: u firmy v případě zjištění přestupku jde o negativní image, u jednotlivce o vnímaný pokles jeho reputace, o možnost odmítnutí od kolegů nebo přátel.

Větší firmy, obzvláště nadnárodní korporace, si rozhodně nemohou dovolit náklady spojené se špatnou reputací firmy. Existují jistě případy, kdy se firma dopustila nějakého podvodu a škoda kvůli zhoršené pověsti byla mnohonásobně vyšší než finanční pokuta. Situace malého podnikatele nebo jednotlivce v domácnosti se může lišit. Újma z toho, že se bude o pirátovi špatně mluvit, může také subjektivně převýšit cenu licence softwarového programu.

Holsapple (2008, s. 211) upozorňuje, že předpokladem funkčnosti takových neformálních sankcí je existující norma ve společnosti, která považuje pirátství za nepřijatelné chování.

Omezení a sankce, které jednotlivec ukládá sám sobě, představují podle Paternostera a Simpsona (1993, s. 44) *vlastní sankce*. V tomto případě již není podstatná reakce okolní společnosti. Člověk se řídí podle vlastních pravidel, která nejsou formálně stanovena. Nejedná se tedy o vyhnutí se trestu od okolí, ale o vyhnutí se ztráty respektu vůči sobě samému.

### 4.3 Současná literatura a souvislosti

Přestože je téma relativně nové, existuje řada teoretických a empirických studií. Některé vztahy jsou empiricky prokázány a závěry obecně akceptované.

Softwarové pirátství má podobnou charakteristiku jako ochrana soukromého vlastnictví. Předpokládejme, že míra softwarového pirátství souvisí s mírou ochrany soukromého majetku. Williamsonová a Kerekesová (2011, s. 564) zkoumají, zda na zajištění soukromého majetku mají větší vliv formální, nebo neformální instituce. Jejich výsledky ukázaly, že kultura, jejich proměnná pro neformální instituce, má pozitivní a signifikantní vliv. Naopak u formálních institucí je tento efekt slabý. Varují před přílišným důrazem na formální mechanismy, který může způsobit vysoké náklady v ekonomice.

V případě počítačového pirátství, konkrétně softwarového pirátství, byly zkoumány souvislosti v různých oblastech. Z ekonomického pohledu panuje podle Gomeše a kol. (2015, s. 31–32) shoda v tom, že bohatší země mají nižší míru softwarového pirátství. Chudší lidé totiž relativně více preferují nelegální kopie softwaru před nákupem dražšího originálu. Pokud ale jde o HDI, vyšší index naopak souvisí s vyšší mírou softwarového pirátství.

Co se týká HDP, vliv na míru pirátství nemusí být stejný pro rozdílné úrovně produktu. Shin a kol. (2004) rozdělili země na dvě skupiny a jejich model ukázal, že u zemí s HDP přesahujícím 6000 USD se negativní efekt výrazně snižuje, nejde tedy

o lineární vztah. Jakmile tedy země dosáhnou určité úrovně bohatství, stává se HDP méně významným faktorem.

Gomes a kol. (2015, s. 32) shrnují výsledky empirických výzkumů týkajících se kulturních dimenzí od Hofstede Index. Se softwarovým pirátstvím jsou korelovány maskulinita a individualismus, které míru pirátství snižují. Opačně působí dimenze power distance. Podle Yang a kol. (2009, s. 272) se ale autoři zkoumající vliv kulturních dimenzí značně liší v závěrech, většina prací se shoduje jen na významu dimenze individualismu.

Nyní je zapotřebí vymezit, co znamená kulturní proměnná individualismus a vysvětlit souvislost se softwarovým pirátstvím podle teorie. Jde o umístění společnosti mezi dvěma protipóly: kolektivismem a individualismem. Podle Hofstedeho *„individualismus přísluší společnostem, v nichž jsou svazky mezi jednotlivci volné: předpokládá se, že se každý člen stará sám o sebe a svou nejbližší rodinu. Kolektivismus, jako jeho opak, přináleží ke společnostem, ve kterých jsou lidé od narození po celý život integrováni do silných a soudržných skupin, které je v průběhu jejich životů chrání výměnou za jejich věrnost.“* (1999, s. 40)

Jaký má individualismus ve společnosti vliv na pirátství podle teorie? Dle Marrona a Steela (2000, s. 166) individualistické společnosti vytváří a podporují instituce, které chrání vlastnická práva. Hlavní význam má princip soukromého vlastnictví a rovnost před zákonem. Naproti tomu kolektivismus vede k institucím, které staví blízké, kamarády a spojené osoby ve skupině nad úroveň prospěchu členů mimo skupinu. S ohledem na význam individualismu formuje společnost sociální instituce, které vedou k pirátství, nebo naopak od něj odrazují. Jak také dále jednoduše vysvětluje Gomes (2015), kolektivistické společnosti více vytvářejí skupiny, které vzájemně sdílejí software. Pirát racionálně porovnává výnosy a náklady svého chování. Lze tedy předpokládat, že čím více je společnost individualistická a chrání duševní vlastnictví, tím je větší náklad piráta spojený s neformální sankcí od společnosti.

Kovačič (2007) zahrnul do svého modelu ekonomické, kulturní a právní faktory. Kulturní faktory představovaly proměnné z Hofstede Indexu. Podle něj musí být vliv kulturních proměnných interpretován s jistou opatrností, protože dimenze individualismu neměla dostatečně průkazný vliv.

Vztah softwarového pirátství vůči HNP a kulturním proměnným zkoumal také Husted (2000). Jednoznačně akceptuje hypotézu, že čím vyšší je individualismus ve společnosti, tím nižší je míra softwarového pirátství v dané zemi. Dále potvrzuje, že čím vyšší je HNP a nižší ekonomická nerovnost, tím nižší je míra pirátství. Co se týká ostatních dimenzí z Hofstede Indexu, zamítl Husted jejich průkazný vliv na softwarové pirátství.

Bagchi a kol. (2006, s. 75) identifikují korupci a individualismus jako významné proměnné. Země s nízkou mírou korupce a kolektivismu mají nižší míru softwarového pirátství.

Marron a Steel (2000) potvrzují vliv vyššího příjmu a více individualistické společnosti na nižší míru pirátství. Mimo to vybrali ekonomické instituce z International Country Risk Guide (ICRG) jako nezávislou proměnnou a došli

k závěru, že země se slabými ekonomickými institucemi mají vyšší míru pirátství. Proměnná instituce obsahuje kvalitu byrokracie, korupci, „panství práva“ („rule of law“), riziko vyvlastnění a dodržování smluv ze strany vlády.

Silně negativní vliv korupce potvrzuje rovněž Goel a Nelson (2009, s. 645). Ve své práci poukazují na to, že politická svoboda a ekonomická svoboda mají opačný dopad na pirátství. Argumentují tím, že větší ekonomická svoboda znamená menší podíl zásahů státu do ekonomiky, tudíž stát vkládá méně prostředků do prevence a kontroly pirátství. Větší ekonomická svoboda podle jejich výsledků zvyšuje softwarové pirátství. Politická svoboda působí na míru pirátství opačně.

Experiment, který provedli Al-Rafee a Rouibah (2010), došel k závěru, že zvýšené povědomí o riziku spojeném s pirátstvím a kontakt s náboženstvím snižují tendence k počítačovému pirátství. Naopak význam legálního uvědomění a znalosti právních předpisů nebyl v rámci jejich experimentu prokázán.

Při pirátství vznikají morální náklady, jejichž výše je odvozena od vztahu k náboženství. Takové sankce souvisejí s etikou, převážně je vymáhá jednotlivec sám. Podle Gomese (2015, s. 33) dává smysl, že čím bližší je vztah k náboženství, tím subjektivně rostou morální náklady, snižuje se užitek z pirátství a v posledku klesá celková úroveň pirátství.

Softwarovým pirátstvím, náboženstvím a jeho rolí při vymáhání práv duševního vlastnictví se zabývají Elbialy a Gouda (2011). Upozorňují, že významu neformálních institucí a jejich vymáhacího mechanismu není věnována dostatečná pozornost. Náboženství může být vnímáno jako neformální instituce, která napomáhá u ochrany duševního vlastnictví. Neformální sankční mechanismus může být u softwarového pirátství významnější než formální sankce. Autoři zasadili téma do kontextu muslimských zemí.

V rámci této literárního rešerše nebyl bohužel nalezen zdroj, který by potvrdil nebo vyvrátil význam náboženství na globální rovině. Není empiricky jasné, zda význam náboženství ve společnosti snižuje nebo zvyšuje softwarové pirátství.

Na základě literárního přehledu lze předpokládat, že bohatší a více individualistické společnosti mají nižší míru pirátství, zatímco role náboženství není jednoznačná. Lidé s nižším příjmem mají větší tendenci obstarat si nelegální kopii, zatímco více individualistické společnosti chrání duševní vlastnictví. Bližší vztah k náboženství může odrazovat od pirátství.

## 5 Vlastní práce

Před zkoumáním vztahu proměnných a softwarového pirátství je vhodné nastínit aktuální situaci ve světě. Ukazatelem úrovně softwarového pirátství pro jednotlivé státy jsou data z průběžných studií Business Software Alliance (BSA, The Software Alliance 2014). Jedná se o nejpoužívanější zdroj dat pro empirické studie. Bohužel se jedná v podstatě o jediný kvalitní zdroj, což neumožňuje srovnání s jinými prameny. Data od BSA mohou být celkově nadsazená, protože jde o zájmy soukromých softwarových výrobců. Účelem analýzy však není hodnotit úroveň pirátství v absolutní výši, ale relativně porovnat míru pirátství mezi zeměmi.

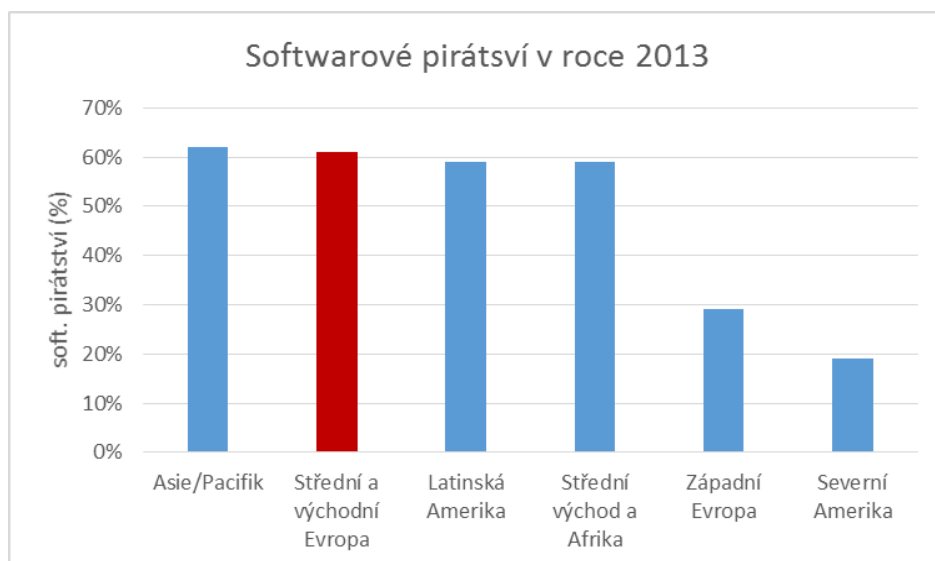
Hodnoty pro softwarové pirátství jsou v procentním vyjádření. Vypočítávají se jako podíl nelicencovaných jednotek softwaru na celkovém počtu instalovaných jednotek.<sup>2</sup> Pokud tedy BSA uvádí u USA hodnotu 18 %, což je nejnižší úroveň na světě, znamená to, že 18 % nainstalovaného softwaru ve Spojených státech nemá platnou licenci.

Graf 2 znázorňuje data pro rok 2013 o softwarovém pirátství ve světě. Červeně je zvýrazněna oblast, do které BSA zařadila země střední a východní Evropy. Úplně to neodpovídá skutečné geografické poloze, protože se tam objevují země jako Rusko, Arménie či Kazachstán. Při kategorizaci zemí asi měly význam jiné okolnosti. Toto zařazení tak zvyšuje průměrnou míru pirátství pro skutečný region střední a východní Evropy, protože takto nesprávně zařazené země mají vyšší míry pirátství. I přesto je rozdíl vůči severní Americe a západní Evropě veliký.

---

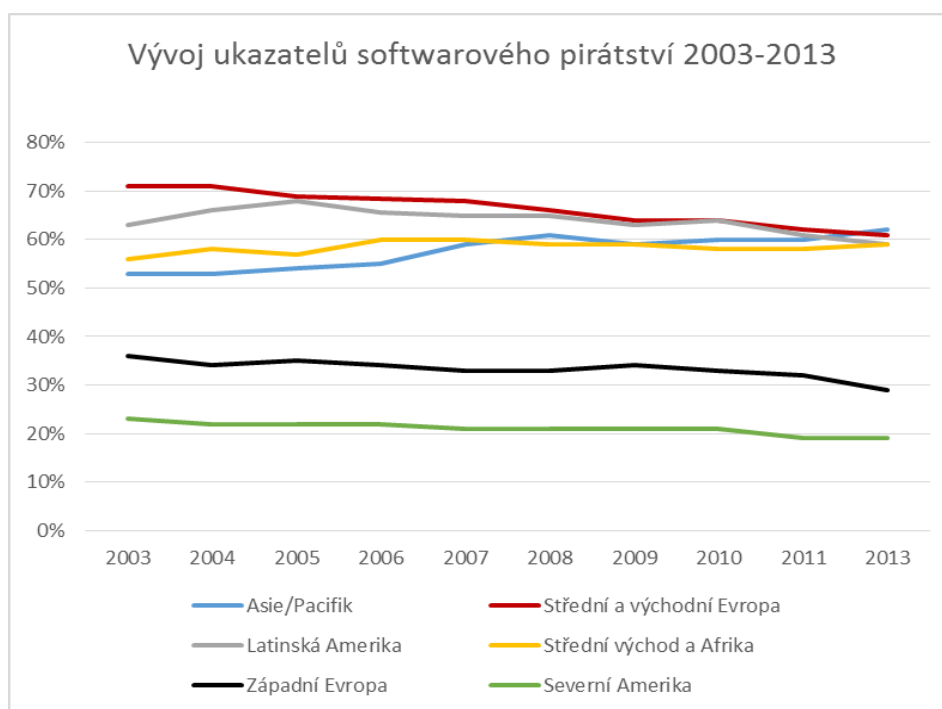
<sup>2</sup> Pro podrobnější popis metodologie viz (BSA, The Software Alliance 2014, s. 12).





Obr. 2 Softwarové pirátství ve světě v roce 2013.

Zdroj: BSA 2014



Obr. 3 Vývoj softwarového pirátství ve světě.

Zdroj: BSA (2014)

Pokud jde o vývoj softwarového pirátství, region střední a východní Evropy zaznamenal největší pokles v míře pirátství v letech 2003-2013 v porovnání s ostatními světovými regiony. Česká republika má v roce 2013 s 34 % nelicenco-

vaného softwaru nejnižší míru pirátství ve svém regionu, čímž téměř dosahuje průměru zemí západní Evropy.

## 5.1 Metodika

Na základě literární rešerše jsou určeny relevantní proměnné a bude zkoumán jejich vztah vůči úrovni softwarového pirátství. K tomu účelu je provedena nejprve korelační analýza. Na vzorku 30 zemí je zjišťována existence vztahu mezi jednotlivými proměnnými. Pro všechny proměnné platí formulace nulové hypotézy o nezávislosti dvou proměnných:

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho \neq 0$$

Zamítnutí nulové hypotézy a přijetí alternativní hypotézy znamená existenci těsného vztahu. V matici jsou v závorkách pod hodnotami koeficientů uvedeny p-hodnoty t-testu průkaznosti koeficientů. Hvězdičkou jsou zvýrazněny koeficienty, u kterých je p-hodnota nižší než 0,05. U takto označených proměnných se tedy jedná o dostatečně průkaznou existenci vztahu.

Následná regresní analýza umožní predikci hodnot koeficientů parametrů, ověření průkaznosti a aplikaci modelu. Počet pozorování je 62. Lineární regresní model je sestaven z jedné závislé proměnné a ze dvou nezávislých proměnných. Proměnná HDP byla transformována na logaritmy o přirozeném základu. Koeficienty parametrů byly odhadnuty pomocí metody OLS. Pro zpracování dat, analýzu a tvorbu grafů byly využity programy EXCEL, GRETL a STATA.

V rámci korelační analýzy jsou ověřovány hypotézy:

Hypotéza 1: Bohatší země mají nižší míru pirátství.

Hypotéza 2: Více individualistické společnosti mají nižší míru pirátství.

Hypotéza 3: Čím je větší význam náboženství, tím je nižší míra pirátství.

## 5.2 Specifikace proměnných

Tab. 2 Specifikace a popis proměnných

Proměnná	Popis	Zdroj
PIR	Úroveň softwarového pirátství v roce 2013 (% nelicencovaného softwaru)	BSA <sup>3</sup>
GDP	Hrubý domácí produkt na obyvatele v roce 2013, v paritě kupní síly (konstantní mezinárodní dolar 2011)	Světová banka <sup>4</sup>
IDV	Individualismus vs. kolektivismus (2016), vyšší index znamená více individualistickou společnost (min. 6, max. 91, teoreticky 0-110)	Hofstede Index <sup>5</sup>
REL1	Členství v náboženské organizaci (% respondentů=členů)	European Values Survey 4 <sup>6</sup> (Q5aB)
REL2	Návštěvnost náboženských bohoslužeb (% respondentů, kteří chodí obvykle minimálně jednou za týden)	European Values Survey 4 (Q25)
REL3	Návštěvnost náboženských bohoslužeb (% respondentů, kteří chodí obvykle minimálně jednou za měsíc)	European Values Survey 4 (Q25)
REL4	Důležitost náboženství v životě (škála 0,25-1; 1=velmi důležité, 0,75=důležité, 0,5=nedůležité, 0,25 vůbec)	European Values Survey 4 (Q1F)

Po spojení dostupných dat pro softwarové pirátství, individualismus a HDP vznikl vzorek 62 zemí, který bude použit u regresní analýzy. Pro korelační analýzu byl vzorek snižen na 30 zemí kvůli obtížím s daty pro náboženství.

Pro evropské země jsou totiž dostupná data v rámci European Values Survey, pro ostatní světové i některé evropské země v databázi World Values Survey. Jejich dotazníkový průzkum se ovšem mírně liší při formulaci otázky o členství v náboženské organizaci (Q5aB). EVS dává dotazovanému pokyn k zaškrtnutí těch organizací ze seznamu, ke kterým respondent patří. Výsledkem je členství v náboženské organizaci, tedy zda respondent patří nebo nepatří k organizaci. WVS

<sup>3</sup> Data pro softwarové pirátství jsou dostupná na webové stránce <http://globalstudy.bsa.org/2013/>. V práci byla použita data ze zasláního Excel souboru, kontaktní osoba: Jan Hlaváč, tiskový mluvčí BSA ([jan.hlavac@mediakom.cz](mailto:jan.hlavac@mediakom.cz)).

<sup>4</sup> Zdrojem jsou data ze Světové banky (2016).

<sup>5</sup> Data jsou dostupná na webové stránce Geerta Hofstede (2016). Podrobnější informace o kulturních dimenzích a metodologii lze najít na <https://geert-hofstede.com/national-culture.html> nebo v knize *Kultury a organizace: software lidské mysli; spolupráce mezi kulturami a její důležitost pro přežití* (Hofstede 1999).

<sup>6</sup> Informace o EVS na <http://www.europeanvaluesstudy.eu/>. Použitá data byla získána z GESIS Data Archive (EVS 2011).

naproti tomu nabízí tři povinné možnosti odpovědi. Respondent je buď aktivním členem, neaktivním členem, nebo k organizaci nepatří. Dalo by se to vyřešit prosťtým sloučením aktivních a neaktivních členů, ale když byly porovnány výsledky odpovědí u těch zemí, které jsou zahrnuty v obou databázích, výrazně se lišily.

Jedná se pravděpodobně o psychologický rozdíl ve způsobu odpovědi, protože když je dotazovanému dán úkol zaškrtnout některé z výběru různých organizací, ke kterým patří, rozhoduje se jinak, než když se má pro každou z nich rozhodnout, jestli je jejím aktivním členem, pasivním členem, nebo k organizaci nepatří. Proto bylo opuštěno od zahrnutí zemí mimo EVS.

### 5.3 Korelační analýza

Tab. 3 Korelační analýza 1 (30 zemí)

	PIR	gdp	idv	rel1	rel2	rel3	rel4
PIR	1.0000						
gdp	-0.7796* (0.0000)	1.0000					
idv	-0.6538* (0.0001)	0.4637* (0.0098)	1.0000				
rel1	-0.4936* (0.0056)	0.3120 (0.0932)	0.4023* (0.0275)	1.0000			
rel2	0.2409 (0.1998)	-0.2075 (0.2711)	-0.1583 (0.4033)	-0.0958 (0.6146)	1.0000		
rel3	0.3273 (0.0775)	-0.2452 (0.1916)	-0.2285 (0.2245)	-0.1223 (0.5197)	0.9696* (0.0000)	1.0000	
rel4	0.5691* (0.0010)	-0.3608 (0.0501)	-0.4266* (0.0187)	-0.1995 (0.2905)	0.7565* (0.0000)	0.7926* (0.0000)	1.0000

n=30, \* hladina významnosti 0,05

HDP a individualismus jsou průkazně korelovány s pirátstvím. Bohatší a více individualistické země mají nižší úroveň pirátství. Tím jsou potvrzeny hypotézy 1 a 2, korelační koeficienty jsou v obou případech průkazné.

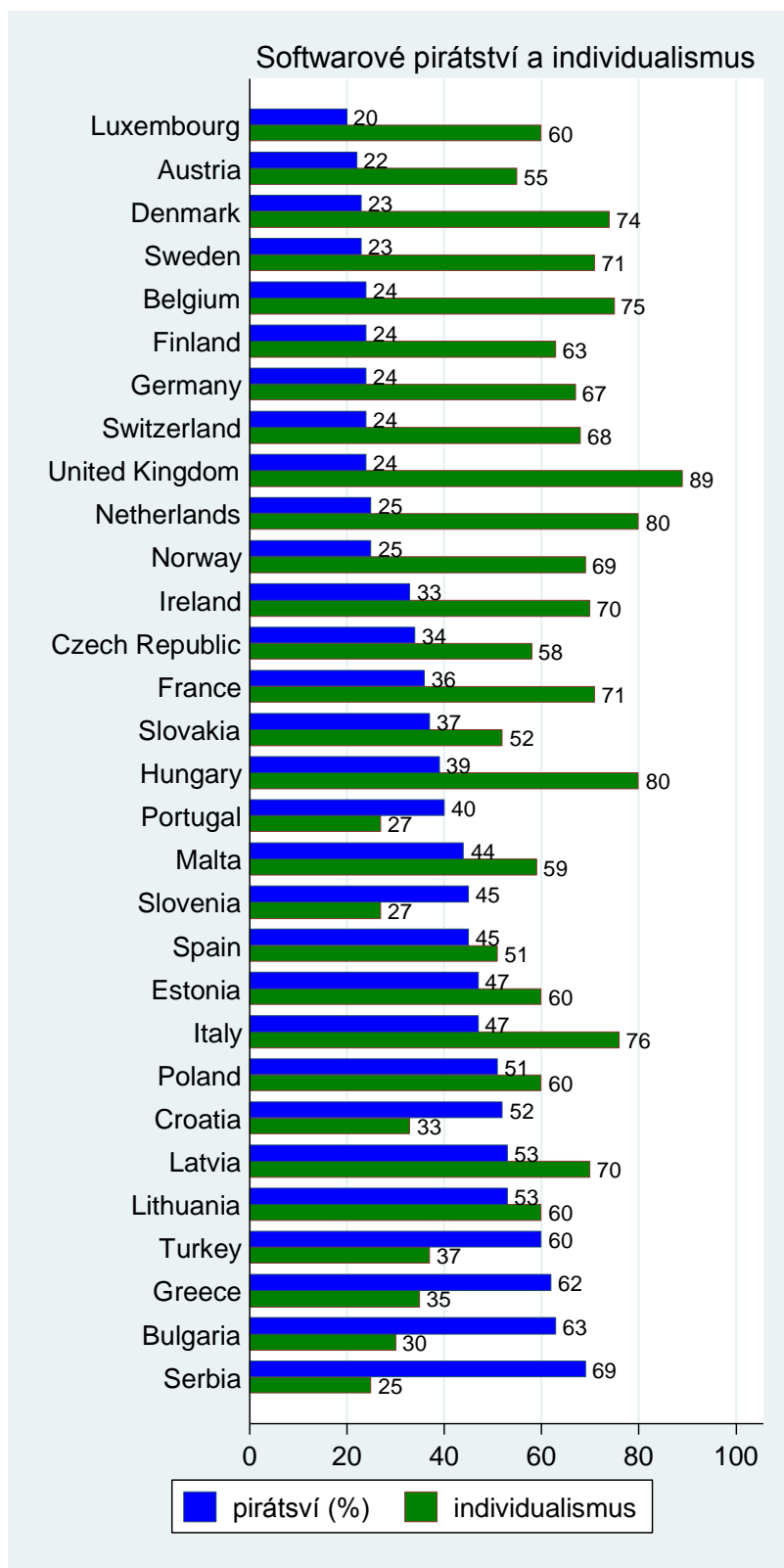
U proměnné REL1 je středně těsná negativní korelace s pirátstvím. U REL2 a REL3 nejsou koeficienty průkazné. U proměnné REL4 je průkazný vztah, ale v opačném směru než u REL1. To znamená, že země s vyšším podílem členů náboženských organizací (REL1) mají spíše nižší míru pirátství. Naproti tomu však v

zemích, kde je náboženství subjektivně důležitější (REL4), převládají vyšší úrovně softwarového pirátství.

Jestli země s větším významem náboženství mají nižší míru pirátství, je nejasné. Pokud by se mělo postupovat podle doporučení Voigta pro měření neformálních institucí, bylo by objektivnějším měřítkem spíše členství v náboženské organizaci (REL1) než subjektivní důležitost náboženství v životě (REL4). Nicméně by se také dalo tvrdit, že objektivní a de facto ukazatel je návštěvnost bohoslužeb (REL2, REL3). Návštěvnost bohoslužeb je významně korelována s důležitostí náboženství v životě (REL4), proto by se z tohoto úhlu pohledu dalo přiklonit k REL4 jako k lepšímu měřítku významu náboženství.

Bylo by neopatrné vyvodit na základě této korelační analýzy závěr o vztahu náboženství a softwarového pirátství. Hypotéza 3 tedy nebyla potvrzena, ani zamítnuta. Dva průkazné vztahy s pirátstvím jsou protichůdné a jen středně korelované. Problémem je kvantifikovat proměnnou, která by odpovídala tomu, do jaké míry jsou lidé skutečně ovlivněni náboženstvím ve vztahu k softwarovému pirátství. Při experimentu (Al-Rafee a Rouibah 2010), který potvrdil význam náboženství u pirátství, šlo totiž o konkrétní způsob kontaktu s náboženstvím. Probandi byli seznámeni s postojem náboženské organizace k softwarovému pirátství. Navíc byl experiment proveden v arabské oblasti, kde jsou lidé podle autorů konzervativní a mají úzký vztah k náboženství. Podmínky a role náboženství se liší v různých kulturních oblastech, jiné jsou v arabském světě, severní Americe a Evropě. Proto může být měření role náboženství na globální rovině příliš odvážené.

Na grafickém znázornění na následující straně jsou vzestupně seřazeny evropské země podle podílu nelicencovaného softwaru. Současně je u každé země vidět, jaké hodnoty dosahuje v Hofstede Indexu individualismu. V průměru se s rostoucím pirátstvím snižuje hodnota individualismu.



Obr. 4 Zobrazení SW pirátství (2013) a individualismu (Hofstede Index) pro vybraných 30 zemí

## 5.4 Regresní analýza

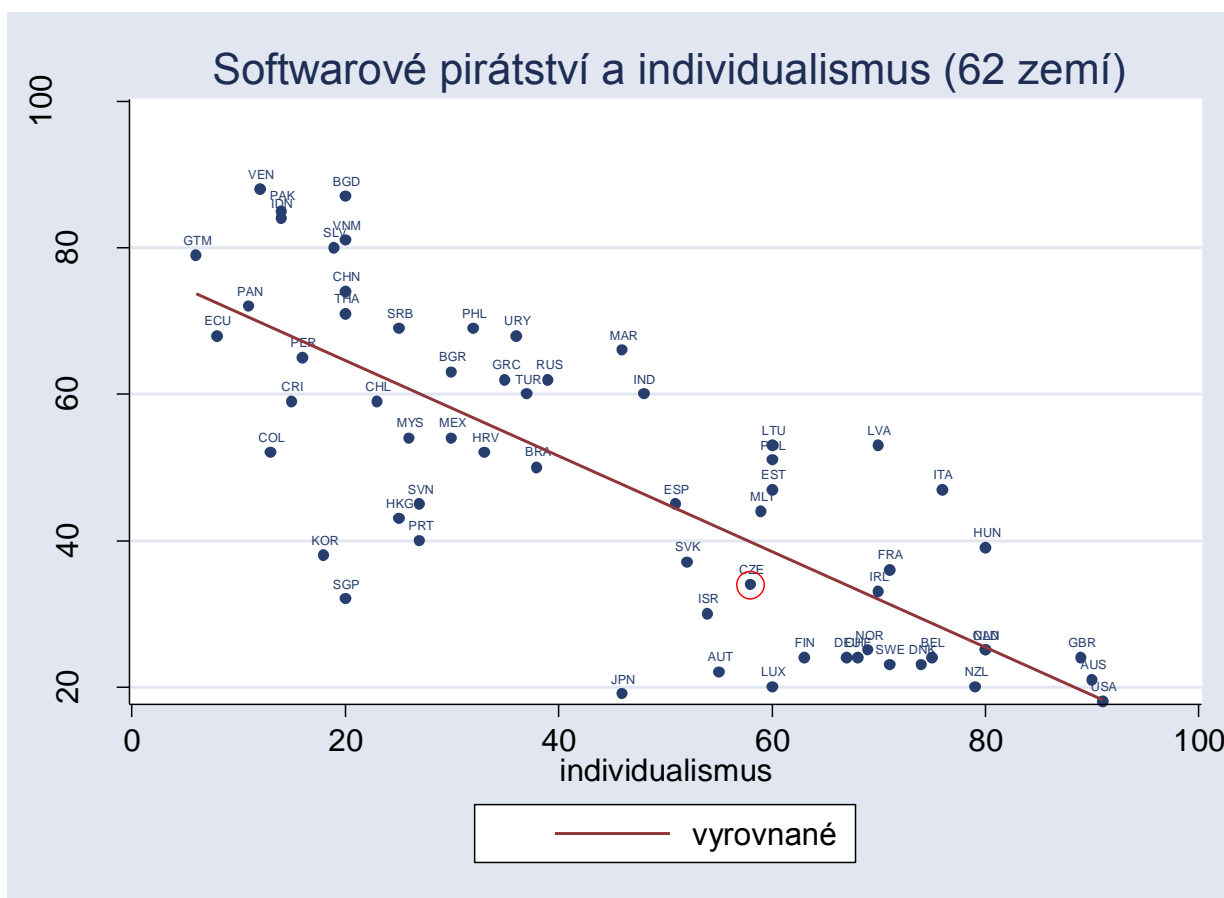
Regresní analýza nezahrnuje proměnnou náboženství, proto byl zvýšen počet pozorování na 62 pro lepší odhad modelu. Na rozšířeném vzorku zemí jsou korelační vztahy mezi pirátstvím, přirozeným logaritmem HDP a individualismem mírně těsnější, ale velmi podobné předchozímu vzorku 30 evropských zemí.

Tab. 4 Korelační analýza 2 (62 zemí)

	PIR	log_gdp	idv
PIR	1.0000		
log_gdp	-0.8578* 0.0000	1.0000	
idv	-0.7799* 0.0000	0.6239* 0.0000	1.0000

n=62, \* hladina významnosti 0,05

Následující graf ukazuje vztah softwarového pirátství a individualismu. Regresní přímka vyrovnaných hodnot je jasně klesající. Zkratky pro jednotlivé země jsou uvedeny v příloze D. Červeně je zvýrazněna Česká republika.



Obr. 5 Softwarové pirátství a individualismus pro 62 zemí

### 5.4.1 Specifikace modelu

Variabilita softwarového pirátství je vysvětlena pomocí funkce výkyvů vysvětlujících proměnných HDP a individualismu. Závislou proměnnou je pirátství, nezávislými proměnnými jsou hrubý domácí produkt a individualismus. Lze zapsat jako:

$$\text{pirátství} = f(\text{hdp}, \text{individualismus}) + \varepsilon$$

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 X + \varepsilon$$

$$PIR = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP + \beta_2 IDV + \varepsilon$$

Jinak zformulováno, ptáme se, o kolik jednotek se změní softwarové pirátství, když se HDP změní o jedno procento a index individualismu o jednu jednotku vždy ceteris paribus. Jednotky softwarového pirátství znamenají procentní body, jedná se o procentuální vyjádření podílu nelicencovaného softwaru na celkovém počtu instalovaných jednotek.



Na základě teorie se očekávají záporné hodnoty koeficientů  $\beta_1$  i  $\beta_2$ . Konstanta  $\beta_0$  není podstatná a nedává smysl, protože žádná země nemá nulový produkt nebo nulový individualismus.

#### 5.4.2 Kvantifikace modelu

Parametry modelu byly odhadnuty pomocí metody OLS:

$$Y = 235,141 - 17,1583 \ln X_1 - 0,3356472 X_2 + \varepsilon$$

Tab. 5 Souhrn modelu, výstup programu Gretl

	koeficient	směrodatná chyba	t-podíl	p-hodnota	průkaznost
konstanta	235,141	17,7333	13,26	2,39e-019	***
l_hdp	-17,1583	1,91675	-8,952	1,37e-012	***
idv	-0,3356472	0,0568715	-5,902	1,88e-07	***

V tabulce je vidět, že oba koeficienty jsou statisticky průkazné.

Tab. 6 Popis modelu, výstup programu Gretl

Střední hodnota závislé proměnné	48,40323
Sm. odchylka závislé proměnné	20,74155
Koeficient determinace	0,833895
Adjustovaný koeficient determinace	0,828264
F(2, 59)	148,0985
P-hodnota(F)	1,00e-23

#### 5.4.3 Verifikace modelu

Z ekonomického hlediska dávají záporné regresní koeficienty smysl a odpovídají teorii. Větší HDP a vyšší individualismus snižují softwarové pirátství.

Statisticky jsou oba koeficienty průkazné, p-hodnota vyšla v obou případech extrémně nízká. Adjustovaný koeficient determinace vyšel 0,8283, tento model vysvětlil necelých 83 % rozptylu. Dle F-testu je model spolehlivě průkazný.

Následující tabulka shrnuje ekonometrickou verifikaci modelu. Všechny ekonometrické testy vyšly dostatečně spolehlivě v pořádku.

Tab. 7 Ekonometrická verifikace modelu

test	statistika	p-hodnota
RESET test specifikace	0,809108	0,450303
LM test specifikace (mocniny)	3,38812	0,183772
LM test specifikace (logaritmy)	3,38235	0,184303
Whiteův test heteroskedasticity	6,59923	0,252192
Breusch-Paganův test heteroskedasticity	2,86681	0,238495
Chí-kvadrát test normality reziduí	1,69756	0,427937

#### 5.4.4 Aplikace a interpretace modelu

Výsledný model má následující interpretaci. Na levé straně stojí softwarové pirátství jako závislá proměnná. Je vyjádřena teoreticky na škále od 0-100, protože jde o podíl nelicencovaného softwaru na celkovém počtu softwarových jednotek. Změna o deset jednotek závislé proměnné znamená změnu pirátství o deset procentních bodů.

V modelu figurují dvě vysvětlující proměnné. Koeficienty  $\beta_1$  a  $\beta_2$  představují vliv změny jedné jednotky daného koeficientu na závislou proměnnou za předpokladu, že druhý koeficient zůstává konstantní. Takto je izolován vliv druhé vysvětlující proměnné.

Co se týká vlivu individualismu na softwarové pirátství, jedna přidaná jednotka individualismu sníží pirátství o 0,34 jednotek. V tomto případě jednobodový posun nahoru v indexu individualismu znamená snížení pirátství o 0,34 procentních bodů. Kdyby se tedy hypoteticky změnila společnost a stala se více individualistickou na úkor kolektivismu, posunula by se v Hofstede Indexu o 10 bodů nahoru, snížila by se míra softwarového pirátství o 3,4 procentních bodů. Tím by klesl podíl nelicencovaného softwaru např. ze 43,4 % na 40 %.

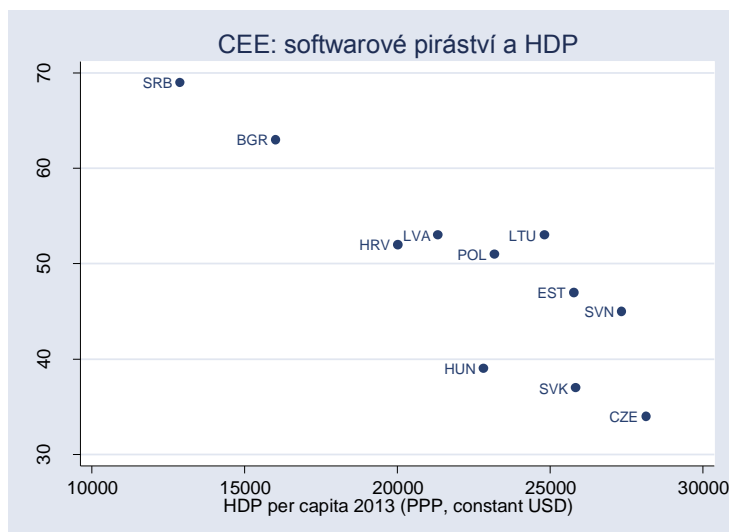
V případě parametru hrubého domácího produktu na obyvatele obsahuje model přirozený logaritmus HDP, což vede k rozdílné interpretaci oproti koeficientu individualismu. Koeficient  $\beta_1$  znamená, že když se HDP změní o jedno procento, změní se pirátství o  $\beta_1/100$  jednotek. Pokud by hypoteticky vzrostl HDP o 1 %, klesla by míra pirátství o 0,17 procentních bodů. Podle modelu by tedy při 10% vzrůstu HDP klesl podíl nelicencovaného softwaru o 1,7 procentních bodů. Aby se v Maďarsku hypoteticky snížil podíl nelicencovaného softwaru z 39 % na úroveň Rakouska, tj. na 22 %, musel by se produkt Maďarska zdvojnásobit, za předpokladu, že ostatní proměnné zůstávají konstantní.

Po výsledcích korelační a regresní analýzy je zapotřebí upozornit na velmi nízký počet pozorování, který výrazně zeslabuje kvalitu výsledků a výstup vlastní práce. Bohužel je dostupnost dat omezená, pro panelovou analýzu je počet pozorování nízký. Studie BSA zahrnují 111 zemí, ale ne pro všechna období. Nejslabším místem jsou data pro individualismus. Vědecký tým profesora Hofstede kvantifikoval dimenzi individualismus vs. kolektivismus pro necelých 80 zemí. Pro další

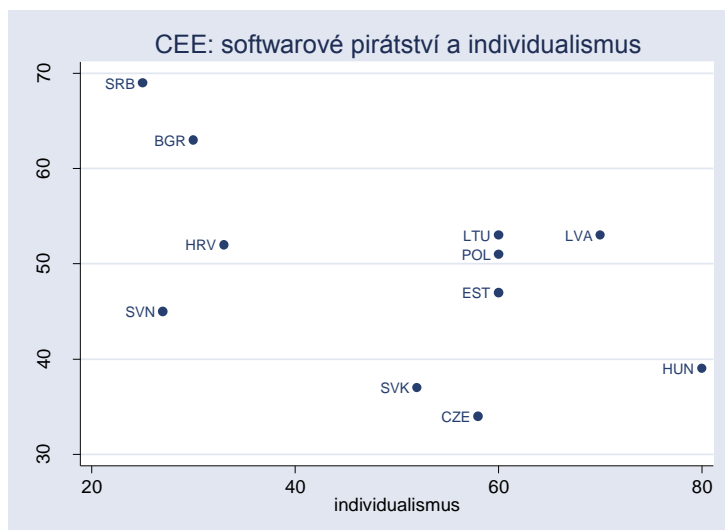
práci by bylo užitečné pokusit se o jiný způsob měření individualistických postojů v zemi.

## **5.5 Země střední a východní Evropy**

Z obecného hlediska na dostupném vzorku 62 světových zemí byl identifikován vztah softwarového pirátství s HDP a s individualismem. Výběr obsahuje 11 zemí střední a východní Evropy (CEE). Vztahy dvou proměnných se softwarovým pirátstvím u těchto zemí jsou zobrazeny na grafech 6 a 7.



Obr. 6 Vztah SW pirátství a HDP na obyvatele v CEE



Obr. 7 Vztah SW pirátství a individualismu v CEE

Pokud přejdeme z globální roviny na konkrétní oblast, znamená odhadnutých parametrů odpovídají i v zde. Zatímco úzký vztah pirátství s domácím produktem je hned viditelný, u proměnné individualismus se hodnoty více vzdalují pomyslné přímce vyrovnaných hodnot. Pro 11 zemí nelze kvantitativně zevšeobecnit poznatky platící pro tuto konkrétní oblast, jde o nízký počet pozorování. Tato práce nenalezla faktor, který by byl specifický pouze pro geografickou oblast CEE. Z tohoto pohledu se nabízí provedení případových studií u každé jednotlivé země a analýza jejich specifických charakteristik. Pro argumentaci v diskuzní části práce je zaveden předpoklad, že významné faktory softwarového pirátství zjištěné pro 62 zemí jsou platné všeobecně, tedy i v menším regionu. Dílčím cílem práce bylo vztáhnout zjištěné poznatky z obecného regresního modelu na oblast transfor-

mačních ekonomik CEE, resp. na Českou republiku. Tento úkol bude proveden v kapitole diskuze v návaznosti na prostudovanou literaturu.

## 6 Diskuze

Předmětem diskuze je porovnat závěry empirické analýzy s prostudovanou současnou literaturou. V ekonomické rovině země s větším HDP mají nižší míru softwarového pirátství. Tento vztah odpovídá prostudované teorii i ostatním empirickým pracím. V rámci vlastní práce byla přijata hypotéza, že bohatší země mají nižší úroveň softwarového pirátství. Hypotézou 2 bylo, že více individualistické společnosti mají nižší úroveň softwarového pirátství. Většina studií v rámci rešerše vliv individualismu potvrzuje, i když u některých autorů tento vztah nebyl dostatečně průkazný, a to zejména u takových modelů, které zahrnují více vysvětlujících proměnných z Hofstede Indexu. Nicméně teorie a většina studií dostatečně podpírá tvrzení, že individualismus je negativně korelován se softwarovým pirátstvím. Sestrojení vlastního regresního modelu vedlo k potvrzení hypotézy 2.

Tato práce dále stanovila hypotézu o vlivu náboženství na softwarové pirátství. V této oblasti chybí dostatečné zajištění kvalitní empirickou literaturou. Z teorie vyplynul argument, že bližší vztah k náboženství zvyšuje morální náklady spojené s pirátstvím. Rovněž uznávání autoři v oboru provedli experiment, jehož závěrem byl potvrzen vliv náboženství na postoje vůči pirátství, které by měly vést ke snížení celkové úrovně pirátství. Tato práce hypotézu o vlivu náboženství na softwarové pirátství ani nepotvrzuje, ani nevyvrací. V korelační analýze byly zjištěny dva průkazné, ale současně protichůdné vztahy. Země s větším podílem členů náboženské organizaci mají sice nižší úroveň pirátství, ale větší subjektivní význam náboženství v životě jednotlivce se vztahuje k zemím s vyšším pirátstvím. Tyto vztahy byly středně korelované. Nebylo by moudré z korelační analýzy vyvodit nějaký závěr o skutečné kauzalitě.

Druhým důvodem, proč se práce neodvažuje vyvodit závěr o vlivu náboženství, jsou metodologické nedostatky. Při dalším studiu by bylo zapotřebí lépe podložit způsoby kvantifikace proměnných pro náboženství. Ostatní autoři obvykle kumulují více proměnných do jedné obecné pro náboženství. Z podstaty věci jde o náročnější úkol vyžadující širší mezioborový záběr. Dále nastaly obtíže při spojení data z dvou dotazníků pro evropské a světové země. Kvůli odlišnostem ve formulaci otázky o členství v náboženských organizacích, která se považovala za klíčovou, se autor rozhodl omezit vzorek zemí pro korelační analýzu na pouhých 30 pozorovaných evropských zemí.

Po opuštění proměnných náboženství byl rozšířen vzorek zemí pro regresní model na 62 pozorování, protože k tomu byla dostupná data pro softwarové pirátství, HDP a individualismus. Oba koeficienty pro HDP i individualismus byly záporné a průkazné, model prošel v pořádku statistickou i ekonometrickou verifikací. Podle modelu předpokládejme, že podíl nelicencovaného softwaru by měl klesnout o 5 procentních bodů. Toho lze dosáhnout buď posunem v Hofstede Indexu o patnáct bodů nahoru směrem k více individualistické společnosti, nebo skrze nárůst HDP o 29 % *ceteris paribus*.

Nyní je prostor pro shrnutí a napojení na prostudované poznatky teorie. Na softwarové pirátství mají vliv vedle ekonomických faktorů také neformální institu-

ce, které vycházejí z rozdílných národních kultur – existují společnosti více individualistické nebo naopak kolektivistické. Pokud bych měl vzájemně srovnat význam HDP a individualismu, položil bych si otázku, jakou z těchto dvou proměnných lze změnit.

Pokud nahlédneme na post-transformační ekonomiky CEE, v období konvergence vůči západním zemím se reálný domácí produkt zvýšil. Růst HDP vysvětluje pravděpodobně část toho, proč průměrná úroveň softwarového pirátství v tomto regionu klesla nejvíce ze všech světových regionů. Zlepšení ekonomických podmínek má vliv na softwarové pirátství. Zda se bude HDP nadále zvyšovat, je nejasné, navíc podle Shina a kol. (2004) se efekt HDP na pirátství od překročení určité hranice produktu snižuje.

Jestliže nedojde k výraznější změně národního bohatství, které faktory mohou dále přispět k nižší úrovni softwarového pirátství? Následuje klíčová otázka týkající se individualismu: Mohou se změnit neformální instituce tak, aby byla společnost více individualistická nebo kolektivistická? Podle teorie Nové institucionální ekonomie je možné relativně rychle změnit formální pravidla, psané zákony, kterými se společnost řídí. Ale změna neformálních institucí trvá mnohem déle. Ne-psaná pravidla, zvyky, společenské normy, které souvisejí se strukturou společnosti, se mohou změnit až ve velmi dlouhém časovém horizontu. I když je pirátství proti právnímu zákonu, nemusí jít proti společenské konvenci. Změnit již existující a zakořeněné normy chování, které vytvářejí přístup jednotlivců i společnosti k softwarovému pirátství, může trvat desetiletí – obzvláště pak tehdy, když se nezohlední role odlišných neformálních institucí a použijí se stejné nástroje, které mohou být efektivní v západních zemích.

Byla by škoda zůstat u pouhého konstatování bez vyvození praktických důsledků. Prokázaný význam individualistických postojů může pomoci při formování politických rozhodnutí nebo protipirátských kampaní. Cílem by mělo být přesvědčit společnost o tom, že pirátství škodí softwarové firmě a následně pak také jednotlivci, který přijde o svůj vlastní příjem. Kvůli tomu, že pirát způsobí škodu konkrétnímu *individuu*, by měl být společensky sankcionován, ne ale kvůli tomu, že spáchal „zločin“, jak ve známém sloganu varuje Česká protipirátská unie. Pozornost kampaně by se tedy neměla tolik zaměřovat na etickou stránku věci, obzvláště v případě ČR. Etika – morální náklady – se dle popsané teorie vztahují k náboženství. I kdyby však mělo náboženství vliv na pirátství, což se v rámci práce nepodařilo prokázat, v české společnosti nemá náboženství dostatečně významnou pozici. ČR se umísťuje na spodních příčkách všech proměnných měřících význam náboženství.

Souhlasím s názorem, že neformální společenská sankce (ostuda pro dotyčného, pomluva, pokles reputace) může být mnohem tvrdší a nákladnější než formální trest zvnějšku, např. finanční pokuta. Zejména mladší lidé a studenti, kteří se pirátství často dopouštějí, velmi dbají na svoji pověst. Stejně tak firmy nebo jiné organizace. Naproti tomu jsou s formálními sankcemi spojeny technické a právní obtíže, navíc znamenají určité náklady. Do jisté míry však formální sankce musejí fungovat, efektivní právní řád plní preventivní odstrašující funkci. Aby však společnost

udělovala sankci, musí být softwarové pirátství nejprve vnímáno jako společensky špatné chování.

Závěrem diskuze se pokusím navrhnout dva prvky kampaně, která by mohla být v ČR efektivní. Předpokládá se, že je v obecném zájmu snížení podílu nelicencovaného softwaru. Politika by se měla zaměřit na vytvoření podmínek pro funkčnost neformálního sankčního mechanismu. Toho je možné dosáhnout podle mého názoru postupnou změnou způsobu, jakým společnost nahlíží na softwarové pirátství. Vzdělávací a informativní program by měl v prvním kroku postupně přesvědčovat občany, že softwarové pirátství zhoršuje v delším období ekonomický výstup. Ten sdílí celá společnost jakožto souhrn jednotlivců. Důraz by měl být kladen na racionální argumentaci – ochrana duševního vlastnictví a individuálního výkonu vede k inovaci v ekonomice a k růstu. Z toho důvodu by mělo být pirátství trestáno, podobně jako když vandal poničí veřejný majetek. Postoje společnosti k softwarovému pirátství může změnit správný politický přístup, jehož charakteristika nebyla cílem této práce. Nicméně je třeba dbát na skutečnost, že změna společenských norem může trvat velmi dlouho. Nepodloženou domněnkou zůstává vliv bývalého kolektivistického uspořádání trhu v komunistickém režimu, který formoval společenské instituce velmi dlouho a jejichž transformace může ještě stále pokračovat.

Zadruhé, kampaň by měla upozorňovat na možné náklady plynoucí z neformální sankce a nespoléhat jen na vyhrožování formálními sankcemi. Zaměstnanci, studenti, manažeři jsou součástí organizace, školy, firmy. Často si neuvědomují, jaké následky může mít zhoršená pověst pro danou organizaci nebo osobu, když se okolí nebo veřejnost dozví o podvodu – používání nelicencovaného softwaru. Daly by se jistě v ČR najít analogické případy. Podvodné jednání několika málo členů fakulty zdiskreditovalo v roce 2009 jméno plzeňské univerzity. Formální trest přišel samozřejmě také, ale ztráta reputace byla z hlediska nákladů markantnější. V business sféře hraje pověst firmy zásadní roli. Firmy dodržující pravidla soutěže mohou navíc bez zásahu soudu omezovat spolupráci s těmi firmami, které pravidla porušují, a tím je vytlačovat z relevantní skupiny.



## 7 Závěr

Rozpoznání faktorů determinujících softwarové pirátství může vést ke správným politickým opatřením. Tato práce se zabývala otázkou, jaké neformální instituce mají vliv na softwarové pirátství.

Na základě korelační analýzy bylo zjištěno, že země s větším hrubým domácím produktem na hlavu mají nižší podíl nelicencovaného softwaru. Druhý faktor představuje neformální instituce vycházející z národních kultur, které do jisté míry vysvětlují rozdíly mezi sledovanými zeměmi. Více individualistické společnosti – tj. méně kolektivistické – mají prokazatelně nižší úroveň softwarového pirátství. Třetím zkoumaným faktorem byla role náboženství. Tato práce nepotvrdila hypotézu, že větší význam náboženství ve společnosti snižuje softwarové pirátství. Zároveň však nevyvrací možnost existence vztahu mezi náboženstvím a softwarovým pirátstvím.

Regresní model zahrnul HDP a individualismus jako vysvětlující proměnné variability softwarového pirátství. Odhadnuté koeficienty byly záporné a oba parametry statisticky průkazné. Model byl celkově průkazný a vysvětlil téměř 83 % variance.

Tímto způsobem determinují softwarové pirátství ekonomické a kulturní proměnné, které jsou pro jednotlivé země odlišné. Práce záměrně abstrahovala od ostatních faktorů, které mají bezesporu na softwarové pirátství vliv. Při dalším výzkumu by mohl být záběr rozšířen o oblast vzdělávání, práva nebo o technologickou rovinu - například o význam korupce, formální instituce nebo kvalitu technologického dozoru.

Výsledky empirické práce, které potvrzují vliv individualistických postojů na softwarové pirátství, umožňují formulovat jisté závěry v souvislosti s teorií Nové institucionální ekonomie. Politici nebo softwarové společnosti musí zohlednit roli existujících neformálních institucí ve společnosti, které mohou od pirátství odrazovat, nebo jej naopak podporovat. Vymáhání pravidel skrze formální mechanismy může mít značně omezený účinek, pokud neexistují odpovídající neformální instituce. Změna společenských norem však může trvat velmi dlouho.

Pro aplikaci na Českou Republiku jsou v diskuzní části navrženy obrysy protipirátské kampaně.

## 8 Literatura

- AL-RAFEE, SULAIMAN A KAMEL ROUIBAH, 2010. The fight against digital piracy: An experiment. *Telematics and Informatics* [online]. 8., roč. 27, č. 3, s. 283–292. ISSN 0736-5853. Dostupné z: doi:10.1016/j.tele.2009.12.002
- ANDRES, ANTONIO R. A RAJEEV K. GOEL, 2012. Does software piracy affect economic growth? Evidence across countries. *Journal of Policy Modeling* [online]. 4., roč. 34, č. 2, s. 284–295. ISSN 0161-8938. Dostupné z: doi:10.1016/j.jpolmod.2011.08.014
- BAGCHI, KALLOL, PEETER KIRS A ROBERT CERVENY, 2006. Global Software Piracy: Can Economic Factors Alone Explain the Trend? *Communications of the ACM*. 6., roč. 49, č. 6, s. 70–75. ISSN 00010782.
- BSA, THE SOFTWARE ALLIANCE, 2014. *The Compliance Gap: BSA Global Software Survey* [online]. 2014. Dostupné z: [http://globalstudy.bsa.org/2013/downloads/studies/2013GlobalSurvey\\_Study\\_en.pdf](http://globalstudy.bsa.org/2013/downloads/studies/2013GlobalSurvey_Study_en.pdf)
- COVEY, STEPHEN M. R, GREG LINK A REBECCA R MERRILL, 2012. *Chytrá důvěra: vytváření prosperity, osobní energie a radosti ve světě plném nedůvěry*. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-254-3.
- ELBIALY, NORA A MOAMEN GOUDA, 2011. *Enforcing IPR through informal institutions: The possible role of religion in fighting software piracy* [online]. 20-2011. B.m.: Joint discussion paper series in economics [vid. 2015-listopad-28]. Dostupné z: <http://www.econstor.eu/handle/10419/56572>
- ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA, 2014. Yunus, Muhammad. *Encyclopædia Britannica*.
- EVS, 2011. *European Values Study 2008: Integrated Dataset (EVS 2008)* [online]. 2011. B.m.: GESIS Data Archive. [vid. 2016-únor-10]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.4232/1.11004>
- GOEL, RAJEEV K. A MICHAEL A. NELSON, 2009. Determinants of software piracy: economics, institutions, and technology. *The Journal of Technology Transfer* [online]. 30. 4., roč. 34, č. 6, s. 637–658. ISSN 0892-9912, 1573-7047. Dostupné z: doi:10.1007/s10961-009-9119-1
- GOMES, NICOLAS DIAS, PEDRO ANDRÉ CERQUEIRA A LUÍS ALÇADA ALMEIDA, 2015. A survey on software piracy empirical literature: Stylized facts and theory. *Information Economics and Policy* [online]. 9., roč. 32, Big Media: Economics and Regulation of Digital Markets, s. 29–37. ISSN 0167-6245. Dostupné z: doi:10.1016/j.infoecopol.2015.07.008
- HOFSTEDE, GEERT, 1999. *Kultury a organizace: software lidské mysli ; spolupráce mezi kulturami a její důležitost pro přežití*. Praha: Univ. Karlova, Filoz. Fak. ISBN 978-80-85899-72-6.

- HOFSTEDE GEERT, 2016. *Geert Hofstede / Hofstede Dimension Data Matrix* [online] [vid. 2016-duben-20]. Dostupné z: <http://www.geerthofstede.nl/dimension-data-matrix>
- HOLSAPPLE, CLYDE W., DEEPAK IYENGAR, HAIHAO JIN A SHASHANK RAO, 2008. Parameters for Software Piracy Research. *Information Society* [online]. 7., roč. 24, č. 4, s. 199–218. ISSN 01972243. Dostupné z: doi:10.1080/01972240802189468
- HUSTED, BRYAN W., 2000. The Impact of National Culture on Software Piracy. *Journal of Business Ethics* [online]. 8., roč. 26, č. 3, s. 197–211. ISSN 0167-4544, 1573-0697. Dostupné z: doi:10.1023/A:1006250203828
- JÜTTING, JOHANNES A ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, ed., 2007. *Informal institutions: how social norms help or hinder development*. Paris: OECD. Development Centre studies. ISBN 978-92-64-03906-3.
- JÜTTING, JOHANNES P., 2003. *Institutions and Development: A Critical Review* [online]. OECD Development Centre Working Paper 210. B.m.: OECD Publishing [vid. 2016-leden-20]. Dostupné z: <https://ideas.repec.org/p/oec/devaaa/210-en.html>
- KOUBA, LUDEK A HANS PITLIK, 2014. *I wanna live my life: Locus of Control and Support for the Welfare State* [online]. MENDELU Working Papers in Business and Economics 2014-46. B.m.: Mendel University in Brno, Faculty of Business and Economics [vid. 2015-prosinec-08]. Dostupné z: [https://ideas.repec.org/p/men/wpaper/46\\_2014.html](https://ideas.repec.org/p/men/wpaper/46_2014.html)
- KOVACIC, Z., 2007. Determinants of worldwide software piracy. [online]. [vid. 2016-březem-02]. Dostupné z: <https://repository.openpolytechnic.ac.nz/handle/11072/636>
- MARRON, DB A DG STEEL, 2000. Which countries protect intellectual property? The case of software piracy. *Economic Inquiry* [online]. 1. 4., roč. 38, č. 2, s. 159–174. ISSN 1465-7295. Dostupné z: doi:10.1111/j.1465-7295.2000.tb00011.x
- NORTH, DOUGLASS C., 1990. *Institutions, institutional change, and economic performance*. Cambridge ; New York: Cambridge University Press. The Political economy of institutions and decisions. ISBN 978-0-521-39416-1.
- NORTH, DOUGLASS C., 1995. Institucionální struktury a transformační procesy. *Politická ekonomie magazine*. Prague: University of Economics. č. 5, s. 579–584.
- OXFORD DICTIONARIES, 2016. *institution - definition of institution in English from the Oxford dictionary* [online] [vid. 2016-březem-09]. Dostupné z: <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/institution>
- PATERNOSTER, RAYMOND A SALLY SIMPSON, 1993. A rational choice theory of corporate crime. *Routine activity and rational choice: Advances in criminological theory*. roč. 5, s. 37–58.

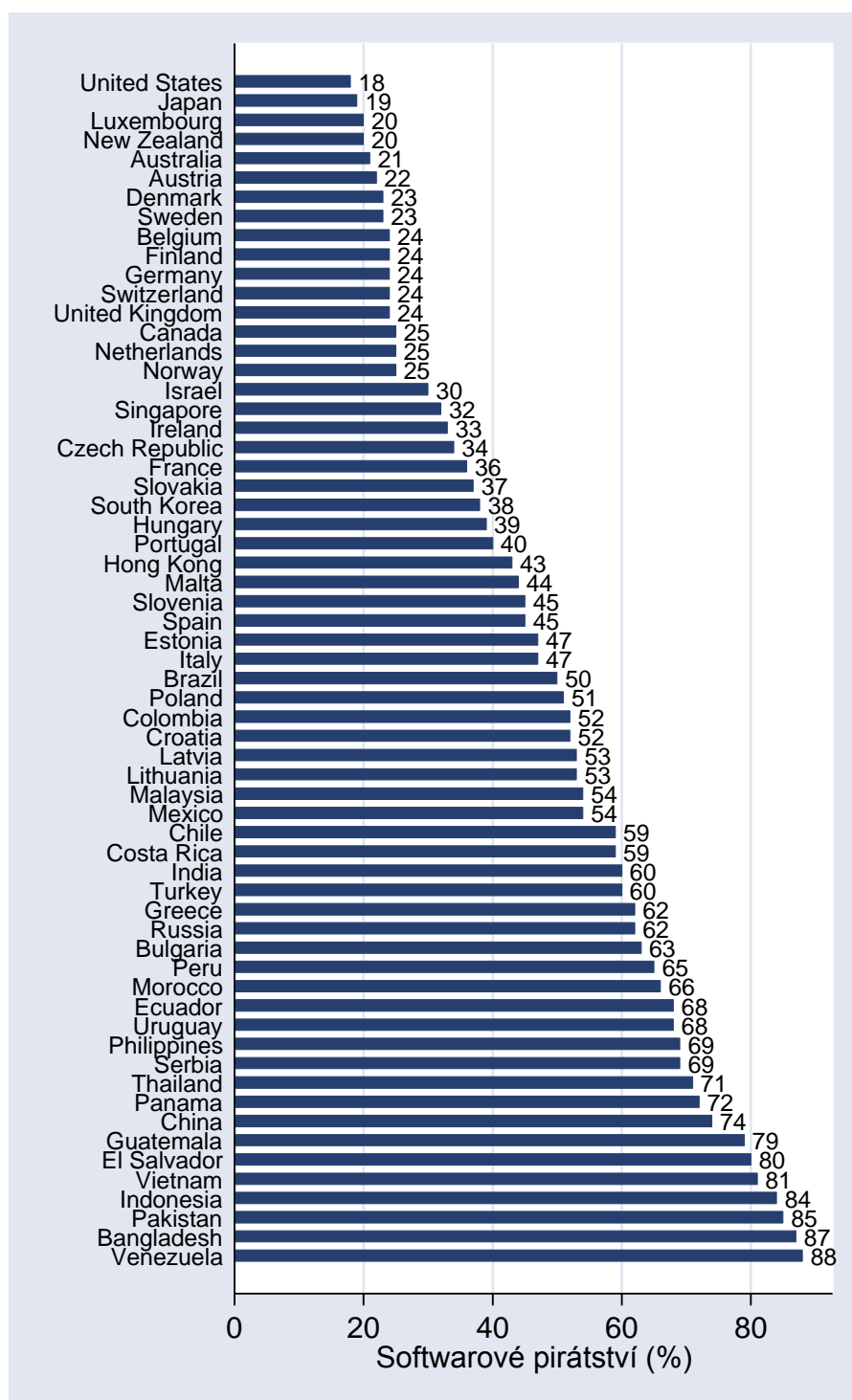
- POLTEROVICH, VICTOR, 2001. *Трансплантация экономических институтов* [online] [vid. 2016-leden-22]. Dostupné z: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/22034/>
- SHIN, SEUNG KYOON, RAM D. GOPAL, G. LAWRENCE SANDERS A ANDREW B. WHINSTON, 2004. Global Software Piracy Revisited. *Commun. ACM* [online]. 1., roč. 47, č. 1, s. 103–107. ISSN 0001-0782. Dostupné z: doi:10.1145/962081.962088
- SOJKA, MILAN, 2010. *Dějiny ekonomických teorií*. Praha: Havlíček Brain Team. ISBN 978-80-87109-21-2.
- SVĚTOVÁ BANKA, 2016. *GDP per capita, PPP (constant 2011 international \$) | Data / Table* [online] [vid. 2016-duben-20]. Dostupné z: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.KD>
- VOIGT, STEFAN, 2009. *How (Not) to Measure Institutions* [online]. MAGKS Papers on Economics 200937. B.m.: Philipps-Universität Marburg, Faculty of Business Administration and Economics, Department of Economics (Volkswirtschaftliche Abteilung) [vid. 2016-leden-18]. Dostupné z: <https://ideas.repec.org/p/mar/magkse/200937.html>
- WILLIAMSON, CLAUDIA R. A CARRIE B. KERKES, 2011. Securing Private Property: Formal versus Informal Institutions. *The Journal of Law & Economics* [online]. roč. 54, č. 3, s. 537–572. ISSN 0022-2186. Dostupné z: doi:10.1086/658493
- WILLIAMSON, OLIVER E., 2000. The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Literature*. roč. 38, č. 3, s. 595–613.
- WORLD BANK, 2002. *World Development Report 2002 : Building Institutions for Markets* [online]. 2002. B.m.: New York: Oxford University Press. Dostupné z: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/5984>
- WVS, 2015. *WVS Database* [online] [vid. 2015-prosinec-16]. Dostupné z: <http://www.worldvaluessurvey.org/WVSDocumentationWV6.jsp>
- YANG, DELI, MAHMUT SONMEZ, DEREK BOSWORTH A GERALD FRYXELL, 2009. Global Software Piracy: Searching for Further Explanations. *Journal of Business Ethics* [online]. 30. 6., roč. 87, č. 2, s. 269–283. ISSN 01674544. Dostupné z: doi:10.1007/s10551-008-9884-z
- ZWEYNERT, JOACHIM A NILS GOLDSCHMIDT, 2005. *The Two Transitions in Central and Eastern Europe and the Relation between Path Dependent and Politically Implemented Institutional Change* [online]. SSRN Scholarly Paper ID 704281. Rochester, NY: Social Science Research Network [vid. 2015-prosinec-11]. Dostupné z: <http://papers.ssrn.com/abstract=704281>

## 9 Seznam tabulek

<b>Tab. 1</b>	<b>Hierarchické úrovně institucí</b>	<b>15</b>
<b>Tab. 2</b>	<b>Specifikace a popis proměnných</b>	<b>27</b>
<b>Tab. 3</b>	<b>Korelační analýza 1 (30 zemí)</b>	<b>28</b>
<b>Tab. 4</b>	<b>Korelační analýza 2 (62 zemí)</b>	<b>31</b>
<b>Tab. 5</b>	<b>Souhrn modelu, výstup programu Gretl</b>	<b>33</b>
<b>Tab. 6</b>	<b>Popis modelu, výstup programu Gretl</b>	<b>33</b>
<b>Tab. 7</b>	<b>Ekonometrická verifikace modelu</b>	<b>34</b>
<b>Tab. 8</b>	<b>Použitá data pro korelační analýzu</b>	<b>49</b>
<b>Tab. 9</b>	<b>Použitá data pro regresní model</b>	<b>50</b>
<b>Tab. 10</b>	<b>Země CEE 2013-2013</b>	<b>51</b>
<b>Tab. 11</b>	<b>Softwarové pirátství dle regionu 2003-2013</b>	<b>52</b>

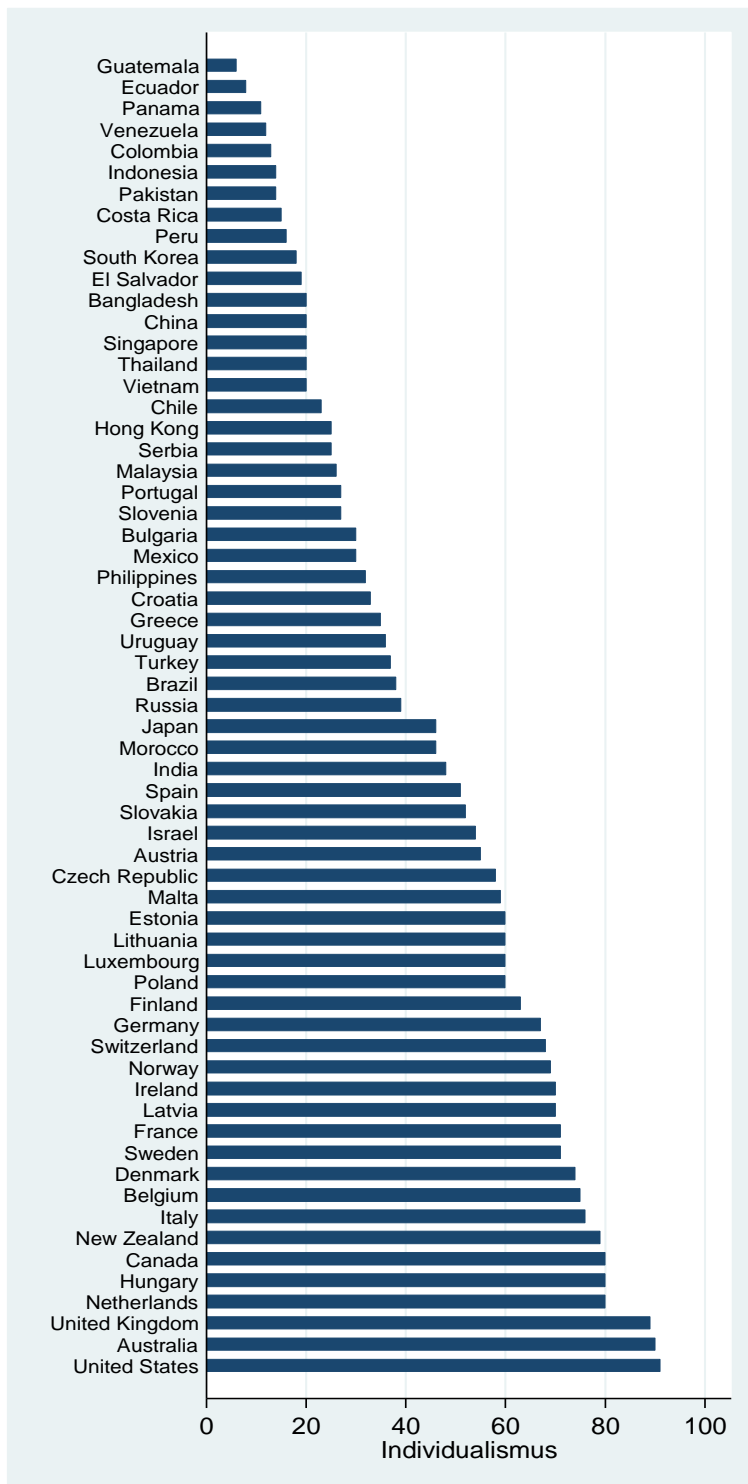
# **Přílohy**

## A Softwarové pirátství, vzorek 62 zemí



Obr. 8 Softwarové pirátství v roce 2013 (BSA)

## B Individualismus vs. kolektivismus 62 zemí



Obr. 9 Individualismus vs. kolektivismus (Hofstede Index)



## C Data ke korelační analýze (30 zemí)

Tab. 8 Použitá data pro korelační analýzu

Země	kód	PIR	HDP	IDV	REL1	REL2	REL3	REL4
Austria	AUT	22	44038	55	13,4	15,9	28,1	0,614
Belgium	BEL	24	40433	75	6,2	10	17,6	0,561
Bulgaria	BGR	63	16022	30	1,3	5,6	15,5	0,656
Croatia	HRV	52	20024	33	10,3	25,8	42,3	0,711
Czech Republic	CZE	34	28148	58	6,9	8,9	13,3	0,428
Denmark	DNK	23	42483	74	61,8	2,6	10	0,545
Estonia	EST	47	25775	60	8,3	4,3	10,5	0,498
Finland	FIN	24	38867	63	25,9	4,3	10,2	0,503
France	FRA	36	37306	71	4	6,7	12,5	0,553
Germany	DEU	24	43046	67	8,2	6,4	16	0,473
Greece	GRC	62	24061	35	1,8	21,1	43,5	0,82
Hungary	HUN	39	22821	80	6	8,4	14,6	0,571
Ireland	IRL	33	46182	70	30,9	44,3	57,6	0,716
Italy	ITA	47	33794	76	10,3	32	48,4	0,746
Latvia	LVA	53	21329	70	7,5	6,2	17,3	0,535
Lithuania	LTU	53	24813	60	5,1	12,3	27,1	0,609
Luxembourg	LUX	20	89889	60	6,2	10,5	19,4	0,553
Malta	MLT	44	28822	59	10,4	80,2	84,1	0,879
Netherlands	NLD	25	45368	80	33,8	17	26,4	0,604
Norway	NOR	25	63322	69	12,4	5,3	11,7	0,572
Poland	POL	51	23175	60	3,6	52,7	71,8	0,753
Portugal	PRT	40	25800	27	5,5	32,3	47,9	0,708
Serbia	SRB	69	12889	25	3,3	7,4	21,3	0,712
Slovakia	SVK	37	25844	52	8,6	40	48,9	0,696
Slovenia	SVN	45	27350	27	9,5	17,7	26,1	0,579
Spain	ESP	45	31230	51	4,4	18,5	25,7	0,559
Sweden	SWE	23	43430	71	11,3	4,9	8,3	0,478
Switzerland	CHE	24	54912	68	14,4	10,1	20,1	0,596
Turkey	TUR	60	18560	37	1,3	34,1	37,4	0,937
United Kingdom	GBR	24	37321	89	13,2	13,3	20,3	0,582

## D Použitá data pro regresi (62 zemí)

Tab. 9 Použitá data pro regresní model

Země	kód	PIR	GDP	IDV	Země	kód	PIR	GDP	IDV
Australia	AUS	21	42830	90	Lithuania	LTU	53	24813	60
Austria	AUT	22	44038	55	Luxembourg	LUX	20	89889	60
Bangladesh	BGD	87	2843	20	Malaysia	MYS	54	23419	26
Belgium	BEL	24	40433	75	Malta	MLT	44	28822	59
Brazil	BRA	50	15222	38	Mexico	MEX	54	16141	30
Bulgaria	BGR	63	16022	30	Morocco	MAR	66	7076	46
Canada	CAN	25	42213	80	Netherlands	NLD	25	45368	80
Colombia	COL	52	12304	13	New Zealand	NZL	20	33360	79
Costa Rica	CRI	59	13900	15	Norway	NOR	25	63322	69
Croatia	HRV	52	20024	33	Pakistan	PAK	85	4476	14
Czech Republic	CZE	34	28148	58	Panama	PAN	72	19082	11
Denmark	DNK	23	42483	74	Peru	PER	65	11324	16
Ecuador	ECU	68	10626	8	Philippines	PHL	69	6365	32
El Salvador	SLV	80	7838	19	Poland	POL	51	23175	60
Estonia	EST	47	25775	60	Portugal	PRT	40	25800	27
Finland	FIN	24	38867	63	Russia	RUS	62	23561	39
France	FRA	36	37306	71	Serbia	SRB	69	12889	25
Germany	DEU	24	43046	67	Singapore	SGP	32	77721	20
Greece	GRC	62	24061	35	Slovakia	SVK	37	25844	52
Guatemala	GTM	79	6963	6	Slovenia	SVN	45	27350	27
Hong Kong	HKG	43	51656	25	South Korea	KOR	38	32684	18
Hungary	HUN	39	22821	80	Spain	ESP	45	31230	51
Chile	CHL	59	21801	23	Sweden	SWE	23	43430	71
China	CHN	74	11805	20	Switzerland	CHE	24	54912	68
India	IND	60	5132	48	Thailand	THA	71	14943	20
Indonesia	IDN	84	9675	14	Turkey	TUR	60	18560	37
Ireland	IRL	33	46182	70	UK	GBR	24	37321	89
Israel	ISR	30	31294	54	United States	USA	18	51282	91
Italy	ITA	47	33794	76	Uruguay	URY	68	19316	36
Japan	JPN	19	35614	46	Venezuela*	VEN	88	17690*	12
Latvia	LVA	53	21329	70	Vietnam	VNM	81	5125	20

\*HDP u Venezuely je pro rok 2012

## E Vývoj softwarového pirátství u vybraných zemí

Tab. 10 Země CEE 2013-2013

Země	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013
Bulharsko	71%	71%	71%	69%	68%	68%	67%	65%	64%	63%
Chorvatsko	59%	58%	57%	55%	54%	54%	54%	54%	53%	52%
Česká republika	40%	41%	40%	39%	39%	38%	37%	36%	35%	34%
Estonsko	54%	55%	54%	52%	51%	50%	50%	50%	48%	47%
Maďarsko	42%	44%	42%	42%	42%	42%	41%	41%	41%	39%
Lotyšsko	57%	58%	57%	56%	56%	56%	56%	56%	54%	53%
Litva	58%	58%	57%	57%	56%	54%	54%	54%	54%	53%
Polsko	58%	59%	58%	57%	57%	56%	54%	54%	53%	51%
Rumunsko	73%	74%	72%	69%	68%	66%	65%	64%	63%	62%
Slovensko	50%	48%	47%	45%	45%	43%	43%	42%	40%	37%
Slovinsko	52%	51%	50%	48%	48%	47%	46%	47%	46%	45%
Ukrajina	91%	91%	85%	84%	83%	84%	85%	86%	84%	83%

## F Vývoj softwarového pirátství ve světě

Tab. 11 Softwarové pirátství dle regionu 2003-2013

<b>Region</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2013</b>
Asie/Pacifik	53%	53%	54%	55%	59%	61%	59%	60%	60%	62%
Střední a východní Evropa	71%	71%	69%	68%	68%	66%	64%	64%	62%	61%
Latinská Amerika	63%	66%	68%	66%	65%	65%	63%	64%	61%	59%
Střední východ a Afrika	56%	58%	57%	60%	60%	59%	59%	58%	58%	59%
Západní Evropa	36%	34%	35%	34%	33%	33%	34%	33%	32%	29%
Severní Amerika	23%	22%	22%	22%	21%	21%	21%	21%	19%	19%
Svět	36%	35%	35%	35%	38%	41%	43%	42%	42%	43%