Vysoká škola ekonomická v Praze

Národohospodářská fakulta

Hlavní specializace: Ekonomie



Jaký vliv má kulturní historie rodné země na fair-play hru sportovce?

bakalářská práce

Autor: Matouš Skořepa

Vedoucí práce: Ing. Petr Houdek

Rok: 2013

Prohlašuji na svou čest, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a s použitím uvedené literatury.

Matouš Skořepa

V Praze dne 28. 8. 2013

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych rád poděkoval Ing. Petru Houdkovi, vedoucímu bakalářské práce, za jeho rady, připomínky a pomoc při psaní bakalářské práce. Také bych chtěl poděkovat své rodině za morální podporu.

Abstrakt:

Práce zkoumá vliv kultury rodné země, zastoupené lety válečných konfliktů, počtem vražd per capita, vázanosti státu právem a podílem věřících v populaci, jakož i individuálních charakteristik, zastoupených věkem, mzdou a výškou hráče, na fair-play hru sportovců v NBA v letech 2005-2011 pro 20 států. Regresní analýza prováděná pomocí OLS se zahrnutím robustních směrodatných chyb potvrdila statisticky významný vliv všech státních charakteristik a jedné individuální charakteristiky, mzdy. Zvýšení počtu let, ve kterých je země ve válečném konfliktu, o 1 rok vede ke zvýšení počtu faulů v utkání o zhruba 0,6 %, potenciální zvýšení vázanosti státu právem, neboli zvýšení indexu rule of law, o 1 bod souvisí se snížením počtu faulů v utkání o 2,8 %, nárůst počtu vražd v zemi o 1 % bod souvisí překvapivě se snížením počtu faulů o 0,017 %, zvýšení podílu věřících v populaci o 1 % souvisí se snížením počtu faulů hráče o 0,07 % a potenciální zvýšení ročního platu hráče o 1 % bod souvisí se snížením počtu faulů o 0,07 %. Překvapující výsledek vlivu počtu vražd na počet faulů může být způsoben faktem, že spáchání vraždy je už velmi extrémní projev násilí, kterého nejsou všichni jedinci schopni, takže není tento faktor vypovídající. Výsledky ukazují, že národní charakteristiky mají mnohem intenzivnější vliv na násilné chování jedince než charakteristiky individuální. Kultura rodné země je v člověku hluboko zakořeněná a přenáší se s ním i do jiného prostředí. Toto zjištění by mohlo mít přínos pro ekonomii zločinosti, kde by orgány mohly cíleným usměrňováním kulturních faktorů působících negativně na chování člověka zvyšovat prevenci páchání násilí.

Klíčová slova:

fair-play hra, kultura násilí, metoda nejmenších čtverců, státní a individuální charakteristiky

JEL classification:

J180, K140, L830

Abstract:

The work examines the influence of culture native country, represented by years of war, the numbers of murders per capita, rule of law index, the proportion of believers in the population, as well as individual characteristics, represented by age, salary and a height of players, on fair-play athletes in the NBA in years 2005-2011 for 20 countries. Regression analysis carried out using OLS with the inclusion of robust standard errors confirmed a statistically significant influence of state characteristics of and single individual characteristics, salary. Increasing the number of years in which the country is at war conflict, 1 year leads to an increase in the number of fouls in the game by about 0,6 %, the potential increase of the index rule of law by 1 point associated with a reduction in the number of fouls in a match of 2,8%, increase in the number of murders in the country by 1 % point relates surprisingly, reducing the number of fouls by 0,017%, increasing the proportion of believers in a population of 1 % corresponds to the reduction in the number of fouls player by 0,07 % and the potential increase in the annual player's salary by 1 % point is related to the decrease in the number of fouls by 0,07 %. The surprising result of the influence of the number of murders fouls may be due to the fact that murder is already very extreme manifestation of violence that not all individuals are able to, so this factor is not relevant. The results show that national characteristics have much greater impact on violent behavior than individual characteristics of an individual. Culture homeland is rooted deep in man and carries him into another environment. This finding could be beneficial for the economy of criminology where authorities could via targeted directing cultural factors affecting negatively to human behavior achieve to increase the prevention of violence.

Keywords:

fair play game, the culture of violence, OLS, state and individual characteristics

JEL klasifikace:

J180, K140, L830

Obsah

Úvod ... 1

1. Teoretický model ... 4

2.1 Dosavadní výzkum ... 9

2.1.1 Studie vlivu kulturních norem ve sportovním prostředí ... 9

2.1.3 Studie vlivu násilného chování ve sportovním prostředí, potažmo v osobním životě ... 10

2.2 Model, ovlivňující charakteristiky ... 12

2.2.1 Válka jako zdroj budoucího násilí ... 12

2.2.2 Kontrolní proměnné ... 13

2.2.3 Konkrétní pozorování ... 14

2.3 Pravidla basketbalu ... 16

2.4 Shrnutí ... 18

3. Empirická analýza ... 19

3.1 Model ... 19

3.1.1 Závislé proměnné ... 20

3.1.2 Nezávislé proměnné ... 20

3.2 Data ... 22

3.3 Problémy použitého datového souboru ... 23

3.4 Logaritmická transformace dat ... 23

3.5 Odhady parametrů modelu ... 24

3.6 Interpretace výsledků ... 26

3.6.1 Ekonometrická verifikace ... 26

3.6.2 Statistická verifikace ... 27

3.6.3 Ekonomická verifikace ... 28

Závěr ... 31

Přílohy ... 33

A. Testy heteroskedasticity ... 33

B. Odhady parametrů modelu s robustními chybami ... 34

C. Testy multikolinearity 35
D. DW statistiky a Breusch-Godfreyův test 36
Přehled použité literatury a zdrojů 39

Úvod

Zkoumáním důvodů, proč se lidé uchylují k užití násilí a jaké podněty je k tomu vedou, se zabývalo již mnoho studií. Na násilné chování jedince působí mnoho faktorů, Antier (2004) upozorňuje na důležitost rané výchovy, Schneider a kol. (2012) uvádějí význačnost dostatečné velikosti a kvality policejního aparátu. Borda (1998) klade důraz na důsledné trestání pachatelů, a dělání je odpovědnými za násilné činy, zákonodárnými organizacemi. Všechny tyto faktory působí v konkrétní zemi najednou - a je proto složité odlišit vliv konkrétního faktoru, popř. identifikovat, zda existuje i specifická „kultura násilí" dané země, jež predeterminuje její obyvatele k užití násilí. Pro identifikaci vlivu jsou proto vhodné studie sledující jedince přicházející z různých kultur ve stejném prostředí.

Miguel a kol. (2008) zkoumali násilné chování jedinců pocházejících z různých kultur ve sportovním prostředí evropských fotbalových lig a odhalili dlouhodobý negativní dopad často probíhajících válečných konfliktů v rodné zemi na chování jednotlivce. Bloom a Smith (1996) také zkoumali sportovní prostředí a projevy násilného chování v něm a zjistili, že sportovní prostředí může samo podněcovat k častějšímu užití násilí.

Ve své práci využívám strategii identifikace kulturních norem jako determinantů násilí. Cílem práce bylo otestovat, zda kulturní normy mají vliv na chování jednotlivce ve sportovním prostředí. Zabývám se násilím v basketbalu, v nejznámější soutěži světa – National Basketball League v USA. Hrají zde stovky jednotlivců z mnoha zemí, kteří se pravidelně rozhodují, zda použijí násilí k dosažení svých cílů. Tato liga je proto ideální přirozený experiment, jelikož se jedná o prostředí spojující lidi různých zemí, s různými „národními charaktery", pod jeden společný institucionální rámec, který všem dává zcela stejné motivace k užití či zdržení se násilí. Analýzu provádím pro 600 hráčů z 20 států z celého světa v letech 2005-2011.

Výzkum provádím ve dvou samostatných modelech, v modelu se státními charakteristikami (historie válečných konfliktů, rule of law, počet vražd v zemi a podíl věřících v populaci) a v

modelu s individuálními charakteristikami (věk, plat a výška hráče), nakonec využívám k prezentování vlivů jednotlivých charakteristik celkový model. Zaměřuji se zejména na vztah mezi historií válečných konfliktů v rodné zemi a užití násilí na basketbalovém hřišti. Násilné chování na hřišti je zachycenou kontrolní proměnnou počet faulů hráče v utkání.

Použitím údajů z největší basketbalové ligy světa, obsahující hráče ze všech kontinentů, získávám empirický vzorec – korelaci mezi historií válečných konfliktů v rodné zemi hráče a volení násilných prostředků k dosažení cíle, respektive počet faulů na utkání. K analýze používám metodu nejmenších čtverců, do které zahrnuji robustní směrodatné chyby.

Zjišťuji, že zvýšení počtu let, ve kterých je rodná země hráče ve válečném konfliktu, o 1 rok souvisí s 0,6 % nárůstem počtu faulů hráče v utkání. Potvrdila se předpověď, že válečné konflikty probíhající při dospívání jedinců vedou k nárůstu násilného chování, které si jedinec přenáší i mimo toto prostředí. Naopak zvýšení počtu vražd v zemi o 1 % bod souvisí se snížením počtu faulů v utkání o 0,017 %. Tento překvapivý výsledek může být způsoben skutečností, že spáchání vraždy je už velmi extrémní projev násilí, kterého nejsou všichni jedinci schopni, takže není tento faktor vypovídající. Dále zvýšení indexu rule of law o 1 bod souvisí s poklesem počtu faulů hráče o 2,8 %. Potvrdila se zde významnost zvyku respektování a dodržování právního systému, který má jedinec zakořeněný v sobě a přenáší si ho mezi prostředími. Slabý faktor působící na násilné chování hráče v utkání je podíl věřících v populaci jeho rodné země, kdy nárůst o 1 % souvisí s 0,07 % poklesem počtu faulů hráče v utkání. Důvodem tohoto výsledku může být skutečnost, že věřící jsou vedeni k nenásilnému dosahování svých cílů. Z individuálních charakteristik vyšla významná jen proměnná plat hráče, kdy nárůst platu o 1 % bod souvisí s poklesem počtu faulů hráče v utkání o 0,07 %. Důvodem může být rozdělení hráčů v týmu na ofenzivní „hvězdy“ a defenzivní „dříče“ a jejich rozdílném platovém ohodnocení. Ostatní individuální charakteristiky, věk a výška hráče, nemají významný vliv na násilné chování jedince.

Práce je strukturovaná takto. První část této práce shrnuje dosavadní poznatky prací, které zkoumaly důvody násilného chování jednotlivců. Představuji zde empirické výzkumy (např. Miguel a kol. 2008), ze kterých poté vycházím ve své empirické analýze. Další část obsahuje

popis použitých dat, samotný empirický výzkum a interpretaci jeho výsledků. V závěru shrnuji své zjištění a také se snažím najít vylepšení modelu.

1. Teoretický model

Existuje mnoho studií zabývajících se podněty člověka k užití násilí. Chování člověka jistě ovlivňuje řada podmínek, mj. ekonomické, politické, náboženské, sociální, kulturní nebo právní.

Ekonomickými faktory působícími na kriminální chování člověka se zabývají ve své studii Fajnzylber a kol. (2002). Zkoumají vliv hospodářského růstu, průměrného příjmu nebo urbanizace. Zjistili silný vztah proměnných hospodářský růst a nerovnost příjmů s násilným chováním jednotlivců. Pokud země ekonomicky roste, roste obvykle i počet pracovních příležitostí, klesá počet páchaných trestných činů, hlavně vražd. To, že snižování nerovnosti příjmů vede k poklesu páchání násilného chování, může mít dvě vysvětlení. Ehrlich (1973) tvrdí, že většina obětí vražd je bohatší než jejich vrazi a pokud by byla měla většina lidí společné sociální a ekonomické charakteristiky, k vraždám by nedocházelo v takové míře. Druhým vysvětlením může být nemožnost posunu lidí s nízkými příjmy legální cestou k vyšším příjmům v zemích s velkou nerovností příjmů, a proto se uchylují častěji k trestné činnosti, potažmo činnosti násilné.

Ze sociálního pohledu se podněty k agresivitě a užití násilí věnuje Antier (2004). Člověk si vytváří násilný rejstřík už v raném věku, takže výchova rodičů je prvotním důležitým faktorem ovlivňujícím budoucí násilné chování jedince. Když je součástí výchovy hrubé násilí, týrání, hrubé zacházení nebo ponižování dítěte, nebo pokud vídá jedinec během dětství násilné chování mezi členy rodiny, lze předpokládat, že se jedinec bude sám chovat v budoucnu násilně. Naopak pokud jsou děti přehnaně kontrolovány rodiči, nemají žádnou volnost a vše je zakázáno, vede to také k vytvoření násilných sklonů. Pro vývoj násilné osobnosti je tedy důležité sociální prostředí, ve kterém dítě vyrůstá.

Další přímým vlivem, a to trestně – právními organizacemi, se zabývá Borda (1998). Zásadní vliv na chování člověka mají organizace, které vytvářejí zákony a dohlížejí na jejich respektování a dodržování. Pokud zákonodárné a represivní organizace zajišťují ve společnosti

bezpečné prostředí, tzn. trestají pachatele a dělají je odpovědnými za násilné činy, dá se očekávat udržení nízké míry násilného chování. Jestliže jsou organizace nefunkční, respektive nezajišťují adekvátní trestání násilného chování, tak budou lidé volit častěji násilné prostředky k dosažení svých cílů. Se správnou funkčností zákonodárných organizací souvisí i síla a kvalita policejního aparátu. Jak říkají Schneider a kol. (2012) ve své studii, zvyšující se velikost policejního aparátu vede ke snížení množství páchání násilných trestných činů. Odkazují se na další výzkumy (Levitt 2004, Marvell a Moody 1994 nebo Klick a Tabarrok 2005), které dokázaly, že zvýšení počtu policistů, tedy zvýšení síly policie, vede k výraznému snížení kriminality. Levitt (2004) ve své studii zjistil silný vliv čtyř faktorů na snižování míry kriminality v 90. letech v USA, a to legalizování potratů, zvýšení počtu uvězněných, pokles obchodu s kokainem a rozšiřování policejního aparátu, tedy zvětšování jeho síly. Naopak nevýznamný vliv zjistil u dalších faktorů, kupř. síly ekonomiky, nového zákona o zbraních nebo inovací policejních strategií. S tímto závěrem nesouhlasí Kennedy (2002) (citováno dle Schneider a kol. 2012), který tvrdí, že při špatně zvoleném způsobu boje proti násilným činům, tedy při špatné kvalitě policejního aparátu, ani velký počet policistů není efektivní. Strategie je tedy důležitou součástí vlivu policejních složek na míru páchání kriminálních činů.

Významným faktorem působícím na míru násilí ve společnosti je věková struktura obyvatelstva. Bylo zjištěno (Haas, O'Hara 2010), že země s vysokým podílem (40%) lidí ve věku 15 až 30 let jsou mnohem více náchylnější k vnitřním občanským konfliktům než země s vyšším věkovým průměrem. Hlavním důvodem je vysoká nezaměstnanost v těchto zemích spojená s malou mírou společenské odpovědnosti mladých lidí. V letech 1970 až 1999 většina světových občanských konfliktů propukla v zemích, kde proběhl tzv. populační boom, hlavně na Blízkém východě a subsaharské Africe. Jakmile však tato generace došla do středního věku, politická stabilita se zvýšila. Pokud je tedy populace rovnoměrně věkově složena, dá se očekávat, že násilí nebude tak rozšířené, jestliže je však populace v zemi velmi mladá, lidé se budou častěji uchylovat k páchání násilí z důvodu politické nestability. Stárnutí populace tedy nemusí mít negativní dopady, ale může být vyhlídkou na menší výskyt násilí ve společnosti. Tato předpověď byla zčásti potvrzena již v USA v 90.letech. Levitt (2004) ve své studii uvádí několik faktorů, které vedly ke snížení kriminality v USA, a jedním z nich bylo stárnutí populace. Tento faktor nehrál nejdůležitější roli při poklesu míry kriminality, ale jistý vliv byl zřejmý. Zjistil, že senioři

ve věku okolo 60 let páchají jen zlomek násilných činů oproti adolescentům ve věku okolo 20 let. Jak dále zjistil Taylor (2008) ve své studii, nejčastěji se dopouštějí násilných trestných činů mladí muži mezi 15 a 30 lety. Zdůvodňuje to tím, že mladiství se obracejí na trestnou činnost jako na způsob řešení problémů dospívání, osamělosti, frustrace nebo strachu odmítání ze strany vrstevníků. Míra trestné činnosti klesá s věkem kupř. z důvodu načerpání životní zkušenosti, která pomáhá bývalým delikventům hledat nedestruktivní řešení svých problémů.

Jednou z ovlivňujících podmínek chování člověka je i víra, respektive náboženské poměry v zemi. Tuto podmínku zkoumá ve své studii třeba Shariff (2012), a to konkrétně dopad víry v nebe a peklo na míru kriminality. Studie zjistila dva vztahy mezi náboženskou vírou a mírou kriminality – pokud lidé věří v nebe, dá se očekávat jejich větší sklon k páchání trestné činnosti, naopak u lidí věřících v peklo se dá očekávat menší sklon k páchání trestné činnosti. Analýza potvrzuje domněnku, že přesvědčení v potrestání nadpřirozenými silami silně působí na rozhodování lidí, zda se dopustí násilného jednání. Pfeiffer (2010) studoval 45000 studentů ve věku okolo 15 let a jejich sklon k agresivitě a násilí. Porovnával silně věřící, věřící a ateisty. Největší sklony k agresivitě a násilnému chování se projevily u muslimsky silně věřících mladých jednotlivců, naopak nejméně agresivní byli silně věřící křesťané. Kane (2009) studoval závislost podílu věřících ve velkých městech USA a počtu vražd páchaných v těchto městech. Zjistil, že města na východním pobřeží vykazovali pokles počtu vražd až o 20% ročně s konstantním poklesem podílu věřících, naopak na jihu s mírně rostoucím podílem věřících ve městech také mírně narůstal počet vražd. Vztah víry a sklonu k násilí tedy není jednoznačný.

Ve své práci se zaměřuji na charakteristiku kulturní jako na jeden z důležitých determinantů násilného chování. Pokud člověk vyrůstá v prostředí, ve kterém je vystaven působení faktorů „kultury násilí“, kupř. válkami nebo nefunkčností organizací, může si násilné chování ospravedlňovat a častěji se k němu uchylovat. Kulturní normy dané okolím a výchovou jsou v člověku zakořeněné, přenášejí se s ním i do jiného prostředí. A pokud kultura ovlivňuje chování dlouhodobě, lze předpokládat, že si lidé mohou dlouhodobě přenášet násilné hodnoty i postoje.

O silném vlivu kultury na chování jednotlivce pojednávají kupř. Guiso a kol. (2006). Zkoumají dopad kultury na ekonomické výsledky skrze náboženské vztahy a etnické pozadí.

Definují kulturu jako neměnné přenášení obvyklých přesvědčení a hodnot mezi generacemi skrze etnické, náboženské a sociální skupiny. Guiso a kol. zahrnují do těchto hodnot kupř. spořivost a míru přerozdělování, které přímo ovlivňují ekonomické výstupy země. Guiso a kol. předpokládají, že rodiče přenáší své zvyklosti na děti. Pokud jsou rodiče spořiví a na státním sociálním systému nezávislí, dá se očekávat, že budou tyto postoje přenášet na své potomky. Pokud tedy akceptujeme definici kultury jako přenos přesvědčení a hodnot, má kultura velký vliv na chování člověka, potažmo na ekonomický výstup zemí.

Jelikož se ve společnosti prolínají všechny faktory působící na násilné chování a nelze často odlišit vliv konkrétního faktoru, je vhodné sledovat vliv jednotlivých kultur, resp. v nich vyrůstajících jednotlivců, v rámci jednotného institucionálního prostředí. Třeba Fishman a Miguel (2006) studují vliv kulturních norem na chování diplomatů, konkrétně při korupčním jednání. Předpokládají, že si jednotlivci přenesou kulturní normy, v tomto případě korupční chování, do cizího prostředí. Vztah zkoumají u diplomatů při míře porušování parkovacích předpisů v New Yorku, Manhattanu. Zjistili silnou závislost počtu parkovacích přestupků s mírou korupce v rodné zemi diplomata. Pokud pocházel diplomat ze země s vysokou mírou korupce, porušoval parkovací předpisy mnohem častěji než diplomat, který pocházel ze země s malou mírou korupčního jednání. Tento výsledek potvrdil předpoklad, že kulturní nebo sociální normy jsou dlouhodobé a přenáší se uvnitř člověka nehledě na prostředí, ve kterém se aktuálně nachází. Dále porovnávali dopad zavedení legálního vynucování placení přestupků na chování diplomatů při parkování. Po zavedení vynucování placení přestupků klesl počet parkovacích přestupků o 98%. Z toho vyplývá, že míru projevení se korupčního jednání lze snižovat pomocí legálních nástrojů. Mísí se tu vliv kulturních a právních norem na chování lidí.

Všechny tyto studie potvrzují, že chování člověka ovlivňuje řada podmínek. Ať už se jedná o ranou výchovu dětí, funkčností organizací, věkovou strukturou obyvatelstva, víru, dodržování institucí nebo přenášení hodnot mezi generacemi, všechny tyto aspekty působí na násilné chování jednotlivce a jsou součástí kultury. Jelikož je tato kultura zakořeněná v každém jednotlivci, přenáší si ji mezi prostředími. Kulturu jako jeden z determinantů násilného chování je složité studovat v celé společnosti, jelikož na chování jednotlivce působí řada dalších podmínek.

Zaměřuji se proto na vliv kultury v jednom institucionálním prostředí. Proto ve své analýze využívám sport. Mohu tak izolovat konkrétní vlivy samotných kulturních norem. Mezinárodní basketbalová liga nabízí ideální prostředí ke zkoumání determinantů násilného chování jednotlivce.

2.1 Dosavadní výzkum

Vztahem kulturních a jiných norem jako determinantů násilí a násilného chování jednotlivců ve sportovním prostředí se již zabývalo mnoho studií. Studie se ve výsledku liší v akcentaci důvodů, proč se jednotlivec uchýlí k násilí. V této kapitole představuji několik empirických analýz zabývajících se tímto vztahem.

2.1.1 Studie vlivu kulturních norem ve sportovním prostředí

Miguel a kol. (2008) zkoumali kulturní normy jako determinant násilí. Ke své analýze využili sportovní prostředí, konkrétně evropské fotbalové ligy. Toto prostředí nabízí přirozený experiment, kde se jedinci stále rozhodují, jestli použijí násilí k dosažení svých cílů. Evropské fotbalové ligy jsou vhodné i z důvodu existence stejných pravidel, takže se tisíce jednotlivců musí na fotbalovém hřišti řídit pravidly jednoho institucionálního zřízení. Můžeme tedy kontrolovat i jiné možné vysvětlení násilí. Jejich analýza je zaměřena na vliv historie občanských válek na násilné chování na fotbalovém hřišti. Miguel a kol. zkoumali vztah násilí i s dalšími proměnnými, např. GNI koeficientem, pozicí hráče na hřišti nebo indexem rule of law země, z které hráč pochází. Jako měřítko projevů násilí na hřišti využili statistiky žlutých a červených karet udělovaných hráčům za agresivní činy. Výsledkem studie bylo, že délka občanských válek probíhajících při dospívání jedince v jeho rodné zemi je v úzkém vztahu s hráčovými projevy násilí na fotbalovém hřišti. Ostatní zkoumané potenciální vlivy nesouvisí s chováním na fotbalovém hřišti. Válka silně ovlivňuje kulturní normy ve společnosti, a tedy lidské chování. Čím déle člověk zažívá při dospívání občanskou válku, tím častěji páchá na fotbalovém hřišti násilné činy. Z této analýzy vyplývá, že člověk má normy hluboce zakořeněné, a zachovává si je i v novém prostředí.

Nejpopulárnějším sportem na světě, fotbalem, a jeho vztahem k násilí ve společnosti se zabývali také ekonomové Cuesta a Bóhorquez (2012). Zkoumali násilné chování hráčů na

fotbalovém hřišti ve vztahu k sociálně-ekonomickým, politickým a kulturním normám charakterizujícím rodné země hráčů. K analýze využili 670 hráčů z 10 jihoamerických zemí a Mexika zúčastňujících se mezinárodního fotbalového šampionátu. Země latinské Ameriky mají dlouhou historii válečných konfliktů, občanských i mezinárodních, i vysokou míru kriminality, což jsou determinanty, které mohou ovlivnit uchýlení se člověka k násilí. K vyjádření míry trestné činnosti v zemi využili proměnné počet vražd v zemi, míru mezilidské důvěry a ochotu jednotlivce svědčit poté co se stal svědkem trestného činu. Dalšími vysvětlujícími proměnnými byly např. Gini koeficient, index rule of law nebo věk hráče. Zjistili, že národnost hráče nehraje v chování na hřišti roli, tedy že socioekonomické, vládní, kulturní a konfliktní proměnné nesouvisí s agresivním chováním na hřišti. Neznamená to však nutně výsledek, že kulturní normy neovlivňují násilné chování. Výsledek může být způsoben několika důvody. Hráči nejsou průměrnými typickými představiteli své rodné země, vybrané proměnné nezachycovaly národní kulturu násilí nebo se výsledky kulturního násilí neprojevují na fotbalovém hřišti.

2.1.3 Studie vlivu násilného chování ve sportovním prostředí, potažmo v osobním životě

Jak uvedeno, násilí na hřišti neovlivní jen kulturní normy, v nichž hráč vyrůstá, ale i další faktory. Michael D. Smith (1979) zkoumal dopad násilných hodnot a postojů 700 jedinců na chování ve sportovním prostředí, konkrétně v kanadské amatérské hokejové lize, i mimo něj. Jako míru násilného chování použil oficiální data ligy o faulech a neoficiální údaje o rvačkách na ulici. Sklony k násilnému chování se projevily jen při sportovním výkonu, jedinci s hodnotami a postoji podporující násilné chování byli při sportovním výkonu výrazně agresivnější než ostatní. Výsledky naopak nepodpořily vliv pronásilných postojů mimo sportovní prostředí. Smith dále zjistil, že postoje hráčů hrajících hokej závodně jsou ve srovnání s rekreačními hráči a nehráči mnohem více pronásilné. Z toho vyplývá, že kladné postoje k násilnému chování se projevují hlavně při sportování (hraní hokeje), a to speciálně při výkonnostním hraní, méně v rekreačním, a neprojevují se v běžném mimosportovním životě.

Hokejové prostředí a jeho vliv na násilné chování zkoumali Bloom a Smith (1996). Studie zahrnovala 98 týmů působících v Kanadě, obsahující 604 hráčů, a dalších 180 mužů bylo zkoumáno jako nesportovci. Porovnávali tři skupiny mužů v různých věkových kategoriích od 12 do 21 let podle úrovně sportovní aktivity. Zjistili, že hráči provozující výkonnostní sport jsou mnohem více náchylní k páchání násilí než hráči hrající hokej rekreačně či nesportovci. Ukázalo se, že se toto chování projevuje jak v hokeji, tak v prostředí jiných sportů, kde jsou tito hráči častějšími pachateli agresivních činů, a to až trojnásobně. Důvodem může být, že jsou hráči, kteří hrají hokej výkonnostně, od svých trenérů vedeni k tomu být odolní, dominantní, agresivní atd., a tyto principy pak uplatňují i při jiných sportech. Bloom a Smith předpokládali stejný výsledek u násilných činů v běžném životě, tj. mimo sportovní prostředí. Výsledek byl překvapivě jiný. V běžném životě jsou nejagresivnější hráči hrající hokej rekreačně, nejméně jsou agresivní nehráči hokeje. Podle věkových kategorií byl výsledek podobně překvapující, zatímco v hokejovém prostředí jsou starší hráči agresivnější než hráči mladší, v mimosportovním prostředí jsou agresivnější mladší hráči. Výsledkem této studie je, že nejméně násilničtí ve všech prostředích jsou nehráči hokeje. Můžeme se domnívat, že za tímto výsledkem je přirozenost používání násilí v hokeji, které si hráči poté přenáší jak do jiných sportů, tak do běžného života, a z toho důvodu hokejové prostředí podněcuje k násilí. Druhým možným vysvětlením je skutečnost, že hráči, kteří mají větší sklony k násilí, a častěji ho používají, jsou v hokeji úspěšnější, a proto mají v pozdějším věku na výkonnostní úrovni větší zastoupení.

Dosavadní empirický výzkum se shodl, že násilné chování ve sportovním prostředí je ovlivněno více faktory. Věk, postoje k násilí nebo úroveň provozovaného sportu ovlivňuje rozhodování jednotlivce, jestli použije k dosažení svých cílů násilí. Kulturní normy, kupř. historie válečných konfliktů nebo počet vražd v zemi, je jedním z důležitých determinantů chování. Studie se liší výsledky, s jakou intenzitou a jaké konkrétní faktory ovlivňují násilné chování jednotlivce a zda i samotné sportovní prostředí nepodněcuje k většímu projevu násilí jednotlivců. Ve své studii analyzuji vlivy těchto a jiných faktorů na násilné chování člověka.

2.2 Model, ovlivňující charakteristiky

Můj datový soubor obsahuje statistiky z let 2005-2011 basketbalových sezón v největší basketbalové lize světa National Basketball League (NBA) z veřejně dostupných statistických databází. Hlavní analýza zahrnuje 100 nejtrestanějších hráčů z každého ročníku z 20 různých zemí. Násilné chování na hřišti je zachyceno kontrolní proměnnou počet faulů. Zajímavostí je zastoupení všech světových kontinentů v tomto výběru v každé sezoně. K dispozici mám údaje o občanství hráčů, charakteristiky jednotlivých zemí, osobní charakteristiky i údaje o jednotlivých hráčských kvalitách, konkrétně je odvozuji z výše kontraktů hráčů.

Z charakteristik jednotlivých zemí zařazuji historii občanských válek (2.2.1), index rule of law, počet vražd v zemi a podíl věřících v populaci. Z osobních charakteristik hráčů zařazuji věk a výšku. Hráčské kvality reprezentuje výše platu (2.2.2).

2.2.1 Válka jako zdroj budoucího násilí

Můj model se hlavně zaměřuje na korelaci mezi násilným chováním jednotlivců a historií válečných konfliktů v hráčově rodné zemi. Konkrétně používám počet let, v kterých země trpěla válečnými konflikty, a to v letech 1980 až 2005 pomocí datasetu ze zdroje PRIO/ Uppsala (Miguel a kol. 2008, Cuesta a Bóhorquez 2012). Podle klasifikace tohoto zdroje zahrnuji jak vnitřní ozbrojené konflikty, tak mezinárodní vnitřní ozbrojené konflikty. První jsou definovány jako konflikty vyskytující se mezi vládou státu a jednou nebo více vnitřních opozičních skupin, bez zásahu jiného státu. Druhé jsou konflikty obsahující intervence jednoho nebo více ostatních států, buď na jedné, nebo na obou stranách.

Války vytvářejí podmínky, které činí populace zranitelnější a nejistější, přes chudobu a epidemie po nárůst kriminality nebo organizovaného zločinu, tedy ovlivňuji sociální a kulturní charakteristiky (Ember and Ember 1994, citováno dle Miguel a kol. 2008). Čím déle je země sužována válečnými konflikty, ať už jde o konflikty občanské nebo mezinárodní, tím je dopad větší. Válka tedy ovlivňuje kulturu, která je jedním z důležitých determinantů chování. Kulturu si pak lidé přenášejí jak mezi generacemi, i když případně emigrují.

Miguel a kol. (2008) věří, že existují dobré důvody předpokládat silnou korelaci mezi historií válečných konfliktů rodné země hráče a následného násilného chování. Sociologové zjistili, že zabíjení během válek má velký vliv na národní sociální hodnoty a normy. Lidé poté více tolerují poválečné násilné chování (Archer and Gartner 1976, citováno dle Miguel a kol. 2008). Doznívání války je navíc spojeno s více vraždami a útoky, jak v etnografických záznamech tak mezinárodních (Ember and Ember 1994, citováno dle Miguel a kol. 2008). Jinými slovy, válečné dějiny mění kulturní normy v zemi, takže je násilné chování společensky přijatelnější, očekávané nebo dokonce žádoucí.

2.2.2 Kontrolní proměnné

Jako první kontrolní proměnnou určující míru dodržování práva ve státu využívám index rule of law, tedy vázanost státu právem. Tento index využívám hlavně k zachycení hráčova obecnějšího sklonu k respektování pravidel, potažmo respektování a dodržování pravidel v zemi. Borda (1998) tvrdí, že čím více je v státě dbáno na dodržování zákonů, tím je míra násilí ve společnosti nižší. Pokud hodnota indexu bude nabývat vysokých hodnot, tedy vázanost státu právem bude na vysoké úrovni, můžeme očekávat sníženou pravděpodobnost výskytu násilí ve společnosti.

Další proměnnou je počet vražd v zemi. Tato proměnná je standardně zahrnována do souhrnného ukazatele míra kriminality v zemi. Pokud je v zemi vysoká míra kriminality, je pravděpodobný častější výskyt násilného chování ve společnosti.

Počet věřících v zemi je další kontrolní proměnnou. Jak tvrdí ve své studii Shariff (2012), pokud ve společnosti převládá víra v nebe, lidé se častěji dopouštějí kriminality, a naopak pokud převládá víra v peklo, lidé se méně uchylují ke kriminální činnosti, tedy ve většině případů násilné činnosti. Ve své studii používám proměnnou počet věřících v zemi. Veith (2013) dále tvrdí, že častějšími pachateli trestných činů jsou věřící. Dodává, že víra jim nebrání v páchání kriminality, naopak si věřící v nebe ospravedlní svůj čin základní myšlenkou náboženské víry, a

to je odpuštění a rozhřešení. Lze tedy očekávat, že s narůstajícím počtem věřících bude narůstat počet kriminálních činů, tedy i činů násilných.

Osobní charakteristiky jsou zastoupeny věkem a výškou. Bloom a Smith (1996) ve své analýze tvrdí, že starší jednotlivci se ve sportovním prostředí častěji uchylují k násilným činům než mladší jednotlivci, a to ač z důvodu působení násilného prostředí, nebo z důvodu selekce násilnějších hráčů, kteří jsou úspěšnější. V obou případech mohu očekávat, že starší hráči budou agresivnější, takže se budou častěji dopouštět násilí.

Jako poslední proměnnou uvádím výši hráčského platu. Jones a kol. (1997) uzavírají, že ve většině týmů jsou hráči rozdělování do dvou kategorií, a to hvězdy, které hlavně útočí a skórují, a hrají tudíž hlavně technicky, a tzv. dělníky, kteří hlavně brání, a hrají fyzicky. Od tohoto rozdělení jsou také odvozeny platy. Útočící hráči mužstva mají zpravidla vyšší platy, bránící naopak nižší, takže násilné činy se dají čekat častěji od hráčů s nižším platem než od hráčů s platem vyšším.

2.2.3 Konkrétní pozorování

V basketbalovém týmu bývá zpravidla 10 hráčů, v aktuální hře se jich přitom pohybuje na hřišti pět. Proto mají hráči velmi rozdílné časy strávené na hřišti, tyto časy jsou ovlivněny rozhodnutím trenéra, jestli je hráč v základní sestavě nebo jak často hráče pošle na hřiště jako náhradníka. Abych se vyhnul odchylky z důvodu rozdílného času stráveného na hřišti, nevyužívám absolutní počty faulů hráče v sezóně, ale počet faulů hráče na utkání. Přepočet počtu faulů hráče na minuty strávené na hřišti by byl přesnější, tato data ale nejsou dostupná.

Většina hráčů v NBA je z USA, druhé největší zastoupení má Evropa, dále pak státy ze Severní, Střední a Jižní Ameriky. Bohužel, jen po jednom státním zástupci mají kontinenty Asie, Afrika a Austrálie. Pokud jsou zde hráči, kteří mají dvojí občanství, zaměřuji se na zemi, kde se narodili. Věkový průměr je přes 28 let. Předpokládám, že většina hráčů v mém vzorku vyrůstala ve své zemi do roku 2005, tedy do horní hranice zkoumání historie občanských válek. Průměrný

plat v NBA dosahuje 3,540,000 dolarů ročně, tento údaj by měl odrážet hráčovu kvalitu a důležitost v týmu ve srovnání s ostatními hráči.

2.3 Pravidla basketbalu

Basketbal je sport založený na fyzických kontaktech, kde používání síly hraje důležitou roli. Tato role je spojená s výší fyzické výdrže, odolnosti, schopnosti skórovat či udržet míč, spíše než s používáním násilí. Hlavní rozdíl je mezi hrou „tvrdou“ a „nečistou“. Tvrdá hra je povolena, nečistá hra je trestána. Můj model zkoumá potenciální příčiny nečisté hry v basketbalové lize.

Pravidla basketbalu jsou ve všech mezinárodních soutěžích stejná. V každé hře se pohybují tři rozhodčí, kteří mají stejnou autoritu a stejnou rozhodovací schopnost v udělování osobních chyb, respektive různých druhů faulů či projevení agresivity. Většina osobních chyb (dále zjednodušeně faulů) je udělována za agresivní činy hráčů proti protihráčům během probíhající hry, výjimečně jsou fauly udělovány za jiný prohřešek. Všechny tyto prohřešky jsou však hodnoceny na stejné úrovni, tedy jedním faulem. Když se hráč dopustí faulu, hra je přerušena, rozhodčí nahlásí číslo, druh faulu a způsob navázání hry přísedícím zapisujícím statistikům. Hra poté pokračuje podle druhu faulu, podle herní činnosti, při které byl faul spáchán. Pokud je tento faul spáchán při střelbě, faulovaný hráč může provádět 1-3 trestné hody najednou. Jeden pokud byl faulován, a přesto dal koš, dva při standardním faulu nebo technické chybě, a tři, pokud byl faulován při střelbě za tři body a netrefil se, nebo pokud byl odpískán faul a následně po něm technická chyba faulujícímu družstvu. V opačném případě hra pokračuje vyhozením míče zpoza autové čáry. Hráč, který se dopustil faulu, může pokračovat ve hře, dokud nenasbírá těchto faulů pět. V tom případě už se nemůže vrátit na hřiště a utkání pro něj skončilo.

Fauly jsou dobrým a vhodným měřítkem násilného chování. Jak je zmíněno výše, faulů máme více druhů. Za klasický faul je považován jakýkoli nedovolený dotek soupeře, mj. blokování, strkání, držení nebo prorážení protihráče, nebo jakékoli jiné hrubé nebo násilné použití síly proti protihráči. Dalším druhem faulu je nesportovní chyba, tu udělí rozhodčí za obzvlášť hrubé porušení pravidel (např. hození míče po protihráči), posledním druhem je technická chyba, která může být udělena za zdržování hry, nezdvořilé jednání s rozhodčími nebo simulaci. Dostupné důkazy nasvědčují tomu, že drtivá většina faulů jsou projevy násilných činů. V NBA je podíl těchto faulů daleko přes 90% hranici. Většina technických chyb kvůli

nesportovnímu chování je i tak spojena s agresí, snahou vyvolat násilnou reakci, jako výše zmíněné hození míče, a tak můžou být také interpretovány jako násilné činy.

2.4 Shrnutí

Výběr profesionálních basketbalistů je vysoce selektivní. Hráči jsou mladí muži s mimořádnou fyzickou schopností, a proto nemusí být typickými reprezentanty své rodné země z hlediska sklonu k páchání násilného chování. Jinými slovy, vnější platnost může být narušena faktem, že se ženy a děti, starší lidé nebo lidé s jinými zdravotními dispozicemi z těchto zemí můžou chovat jinak. Vliv této námitky je snižován faktem, že z každé země jsou vybráni stejné typy zástupců – mladí muži s velkým talentem a fyzickými schopnostmi. Kromě toho fyzicky zdatní mladí muži jsou hlavními pachateli násilného chování ve společnosti (Smith 1979), takže tento výběr nemusí tolik snižovat vnější platnost. Dalším faktem narušujícím vnější platnost může být nevhodný výběr proměnných, které nemusí zachycovat národní „kulturu násilí“. Ze zkušenosti dosavadního empirického výzkumu mohu i přes tyto překážky konstatovat, že sportovní prostředí je vhodné pro studování kulturních norem jakožto důležitého determinantu chování.

Pohled na přijatelné chování ve společnosti je variabilní, lišící se v různých kulturách. Společnosti s vyšší tolerancí násilného chování budou mít pravděpodobně za sebou dlouhou historii válečných konfliktů. Ve společnostech, kde je kupř. kriminalita součástí každodenního života, bude tolerance násilného chování vyšší. Pokud jsou tyto a další kulturní normy pevnou součástí společnosti a dlouhodobě působí na chování lidí, pak bude ve velké míře násilné chování pro společnost přijatelné a společností tolerované. Cílem této práce je zachycení vlivu specifických účinků násilných kultur na rozdíl od jiných kulturních dimenzí, např. respektování právního systému. Hlavní dopad mé studie tedy je, že interakce hráčů z různých zemí v rámci stejného institucionálního prostředí odhaluje vliv různých kulturních norem.

3. Empirická analýza

V této části se zabývám vlastním zkoumáním vlivu kulturních norem na fair – play hru sportovců pomocí regresní analýzy. Jelikož už byla na podobné téma vytvořena studie (Miguel a kol. 2008), budu při sestavování modelu vycházet z ní.

3.1 Model

Dva základní teoretické modely mají tento tvar:

Model I se státními charakteristikami:

Fair-play hra = f (léta civilní války 1980-2005, rule of law, počet vražd per capita, podíl věřících v populaci)

Model II s individuálními charakteristikami:

Fair-play hra = f (věk, roční plat, výška)

Celkový Model III má tuto podobu.

Fair-play hra = f (věk, roční plat, výška, léta civilní války 1980-2005, rule of law, počet vražd per capita, podíl věřících v populaci)

3.1.1 Závislé proměnné

Jako závislou proměnnou ve svém modelu využívám fair – play hru basketbalisty. Fair – play hru sportovce zastupuje v modelu počet faulů hráče na utkání, přičemž minimální hodnota je 0 a maximální počet faulů je 5. Pro své zkoumání jsem vybral vždy prvních 100 nejtrestanějších hráčů z celkového počtu přibližně 500 v celé lize.

3.1.2 Nezávislé proměnné

Využité nezávislé proměnné odrážejí „kulturu násilí“ v každé zemi, která je tvořena kulturními normami, které jsou jedněmi z řady podmínek určujících chování jednotlivce. Jako hlavní nezávislou proměnnou používám počet let země strávený ve válečných konfliktech v období 1980 – 2005. Do této proměnné zahrnuji veškeré zmapované válečné konflikty, zahrnující i konflikty s etnickými menšinami, které proběhly ve výše zmíněném období. Dá se očekávat, že čím delší dobu člověk žije v období válečného konfliktu, tím je vyšší jeho sklon k páchání násilí (Miguel a kol. 2008).

Dále stejně jako Miguel a kol. (2008) ve své studii využívám v modelu nezávislou proměnnou vázanost právem, tj. rule of law. Tento index ukazuje, jakou měrou je právní řád v různých zemích dodržován, respektive jaký vliv a autoritu má právní systém ve společnosti. Index rule of law je tvořen několika faktory, mj. mírou korupce, silou vládního aparátu, pořádkem a bezpečností lidí, dodržování základních lidských práv nebo kriminální spravedlností. Každý z těchto faktorů je samostatně v jednotlivých zemích ohodnocen číslem a z těchto čísel je pak sestavena celková hodnota indexu. Hodnota rule of law se pohybuje mezi hodnotami -2,5 až +2,5, kde +2,5 je nejvyšší možná vázanost právem ve státu. Dá se očekávat, že pokud lidé dodržují a respektují právní systém ve své rodné zemi, tedy hodnota tohoto indexu bude nabývat vyšších čísel, přenesou si tento aspekt chování, neboli zvyk dodržovat pravidla, i do cizího prostředí, v tomto případě na basketbalové hřiště.

Další nezávislou proměnnou používám počet vražd spáchaných v dané zemi. Počet vražd zde uvádím na 100 000 lidí. Proměnná počet vražd by měla odrážet míru násilí a agrese v dané zemi. Dá se očekávat, že hráči pocházející ze zemí s vysokým počtem vražd by mohli být více násilničtí.

Další vysvětlující proměnnou zařazenou do státní charakteristiky je podíl věřících v populaci. Veith (2013) tvrdí, že věřící mají větší sklon k páchání násilí, dá se tedy očekávat, že čím vyšší je podíl věřících v zemi, tím bude násilí pácháno častěji. Tuto předpověď potvrzuje ve své studii Kane (2009), který zjistil, že čím větší je podíl věřících v populaci, tím častěji se páchají vraždy.

Jelikož je NBA nejlepší a zároveň nejrychlejší basketbalová liga na světě, fyzická náročnost je na vysoké úrovni. Čím starší je hráč, tím je zákonitě jeho fyzická kondice slabší, a proto předpokládám, že bude chybějící fyzickou zdatnost kompenzovat větším počtem faulů. Naopak jak tvrdí Levitt (2004), mladší muži mají větší sklon k páchání násilí a jsou agresivnější, takže by měli páchat více faulů. Proto jako další nezávislou proměnnou používám věk basketbalistů.

Další nezávislou proměnou, kterou využívám v modelu, je roční plat hráče v milionech dolarů. Tato proměnná odráží herní kvality jednotlivých hráčů. Ve sportovních týmech jsou hráči rozděleni na hráče ofenzivní a defenzivní, a napříč všemi sporty jsou ofenzivní hráči lépe placení než defenzivní. Mohu tedy předpovídat, že útočníci, kteří mají hlavně za úkol skórovat, budou méně faulovat, než obránci, kteří mají naopak za úkol zabránit ve skórování.

Jako poslední nezávislou proměnnou využívám výšku hráče. Individuální charakteristika výška je v basketbalu důležitější než v jiných sportech. Čím menší je hráč, tím má větší deficit. Dá se očekávat, že výškový deficit bude menšími hráči dohánět větší agresivitou v soubojích, takže větším počtem spáchaných faulů.

Oproti Miguelovi a kol. (2008) do svého modelu nezařazuji proměnnou přestupová částka, za kterou hráč do týmu přišel. Ve fotbale, který zkoumá, jsou hráči ve většině případů

kupování jinými kluby přímo za peníze, naopak v basketbalu je nejčastějším způsobem změny týmu tzv. trade, tedy výměna dvou nebo více hráčů mezi týmy bez peněžních transakcí.

3.2 Data

Model testuji na průřezových datech 600 hráčů z 20 států z celého světa, které jsem sestavil z 6 ročních časových period v letech 2005-2011. Konkrétně jsou to tyto státy: Argentina, Brazílie, Čína, Dominikánská republika, Francie, Haiti, Chorvatsko, Itálie, Kanada, Litva, Německo, Rusko, Řecko, Senegal, Srbsko, Španělsko, Turecko, USA a Velká Británie. Celkový počet pozorování byl 600. Data jsem čerpal z těchto databází: Eurostat, World Health Organization (WHO), PRIO/Upssala, Worldbank Database, NBA.com, GallupPoll.com.

Následující tabulka prezentuje datový soubor a jeho deskriptivní statistiky, poskytující informace o variabilitě a rozložení datového souboru.

Tabulka 1 – Deskriptivní statistiky

Proměnná	Střední hodnota	Medián	Minimum	Maximum	Směr. odch.
fauly	3,02	3,00	2,40	5,00	0,35
roky valky	6,05	7,00	0,00	25,00	5,10
rule of law	1,03	1,59	-1,69	1,79	0,88
vraždy	5,21	5,00	0,84	25,84	4,54
věřící	77,77	79,50	39,40	95,00	11,77
věk	26,20	26,00	19,00	37,00	3,55
plat	3,12	3,00	1,00	7,10	1,27
výška	212,27	215,30	197,00	223,40	7,94

Zdroj: NationMaster, Eurostat, WHO, PRIO/Upssala, Worldbank Database, NBA.com

3.3 Problémy použitého datového souboru

U získávání potřebných dat v období 2005-2011 jsem se setkal s problémem chybějících dostupných dat, a to o počtu vražd v dané zemi. Některé statistiky nebyly dostupné v celém období, i přestože pracuji s velmi krátkou časovou řadou (6 období), použil jsem lineární interpolaci a extrapolaci.

Pomocí rovnice lineárního trendu ve tvaru: $y_t = \beta_o + \beta_1 t + a_t$,a metodou nejmenších čtverců jsem poté dopočítal chybějící hodnoty.

Malý počet pozorování může vést k nepřesným koeficientům z důvodu nízké četnosti známých hodnot funkce. Interpolace a extrapolace slouží k nalezení přibližných hodnot funkce, tedy čím více je známých okolních hodnot, tím jsou odhadované koeficienty přesnější.

Data mi chyběla u 6 zemí, konkrétně pak u Argentiny, Francie, Haiti, Senegalu, Turecka a Velké Británie. Data chyběla především v roce 2010.

3.4 Logaritmická transformace dat

Všechny proměnné, které nejsou vyjádřeny procentuálně, jsou transformovány na jejich logaritmy. Pomocí logaritmické transformace lze dosáhnout normálního rozdělení hodnot a také lepší interpretaci modelu. Podmínkou této transformace je, že budou všechny hodnoty vyšší než nula, protože logaritmus záporných čísel a nuly není definován. Na logaritmy nebudu proto transformovat proměnnou roky války, která nabývá nulových hodnot, proměnnou rule of law, která nabývá záporných hodnot, a proměnnou podíl věřících v populaci, která je vyjádřena procentuálně.

3.5 Odhady parametrů modelu

V této části přecházím k samotnému odhadu parametrů modelu pomocí metody nejmenších čtverců. K provedení analýzy využiji software Gretl.

Modely budou mít tedy tuto podobu:

Model I:

$$log\ (fair\text{-}play\ hra) = \beta_0 + \beta_1 roky_valky_t + \beta_2 rule_of_law_t + \beta_3 log\ (vrazdy_t) + \beta_4 (verici) + u_t$$

Model II:

$$log\ (fair\text{-}play\ hra) = \beta_0 + \beta_1 log\ (vek_t) + \beta_2 log\ (plat_t) + \beta_3 log\ (vyska_t) + u_t$$

Model III:

$$log\ (fair\text{-}play\ hra) = \beta_0 + \beta_1 roky_valky_t + \beta_2 rule_of_law_t + \beta_3 log\ (vrazdy_t) + \beta_4 log\ (vek_t) + + \beta_5 log\ (plat_t) + \beta_6\ (verici_t) + \beta_7 log\ (vyska)_t + u_t$$

V následující tabulce vidíme odhady parametrů proměnné log (fauly) (počet faulů na utkání), která je závislou proměnnou. Po očištění modelu budou uvedeny kompletní výstupy.

Tabulka 2.1 – Model I – Metoda nejmenších čtverců

hodnoty pro nezávislou proměnnou log (fauly)				
závislá proměnná	**odhad β1**	**směr. chyba**	**p-hodnota**	**významnost**
roky války	0,00654451	0,000868139	1,78e-013	***
rule of law	-0,0285859	0,00488492	8,03e-09	***
log (vraždy)	-0,0170072	0,00558649	0,0024	***
věřící	-0,000813045	0,000364184	0,0260	**
		R^2= 0,141494		

Zdroj: Výstup z programu Gretl, vlastní úpravy

Tabulka 2.2 – Model II – Metoda nejmenších čtverců

hodnoty pro nezávislou proměnnou log (fauly)				
závislá proměnná	**odhad β1**	**směr. chyba**	**p-hodnota**	**významnost**
log (věk)	-0,0450585	0,0320456	0,1602	
log (plat)	-0,0764365	0,00973919	1,96e-014	***
log(výška)	0,0195840	0,116547	0,8666	
		R^2= 0,098082		

Zdroj: Výstup z programu Gretl, vlastní úpravy

Tabulka 2.3 – Model III – Metoda nejmenších čtverců

hodnoty pro nezávislou proměnnou log (fauly)				
závislá proměnná	**odhad β1**	**směr. chyba**	**p-hodnota**	**významnost**
roky války	0,00620821	0,000827552	2,32e-013	***
rule of law	-0,0280172	0,00466438	3,31e-09	***
log (vraždy)	-0,0172294	0,00532096	0,0013	***
log (věk)	-0,0595145	0,0298819	0,0469	**
log (plat)	-0,0697899	0,00908851	6,67e-014	***
věřící	-0,000668875	0,000347484	0,0547	*
log(výška)	0,0544629	0,108380	0,6155	
		R^2= 0,226298		

Zdroj: Výstup z programu Gretl, vlastní úpravy

3.6 Interpretace výsledků

V této části provedu ekonometrickou, statistickou a ekonomickou verifikaci.

3.6.1 Ekonometrická verifikace

Nejdříve ověřuji, jestli modely splňují Gauss – Markovovy předpoklady, tj. výskyt heteroskedasticity, autokorelace a multikolinearity. Pokud bych zjistil porušení jednoho z těchto předpokladů, nemohl bych použít metodu nejmenších čtverců.

Heteroskedasticita

Výskyt heteroskedasticity testuji pomocí Whiteova testu. Zjistil jsem výskyt heteroskedasticity v modelech II a III. Kompletní testy vizte Přílohu A. Jednou z metod odstranění vlivu heteroskedasticity na přesnost odhadů v modelu je metoda robustních směrodatných chyb, kterou jsem využil. Odhady parametrů vizte Příloha B.

V porovnání s hodnotami metody nejmenších čtverců bez zahrnutí robustních směrodatných chyb, nedošlo k žádné změně v odhadu koeficientů. Koeficient determinace R^2 také zůstal stejný. Změnily se však hodnoty směrodatných chyb a p-hodnota. Díky této metodě byl odstraněn problém heteroskedasticity, která se v modelu vyskytuje i tak, avšak nemá již vliv na vydatnost.

Multikolinearita

Výskyt multikolinearity testuji pomocí testu kolinearity v softwaru gretl. Jelikož ani jedna hodnota nepřesáhla kritickou hodnotu 10, můžu usoudit, že multikolinearita v modelu je únosná. Kompletní testy vizte Přílohu C.

Autokorelace

Pro zjištění výskytu autokorelace použiji Durbin-Watsonovu statistiku, která však pro malé množství pozorování nemusí být vhodná. Proto přidám Breusch-Godfreyův test. Zjistil jsem, že se autokorelace v modelu vyskytuje, a to pozitivní autokorelace. Autokorelace není příliš velká, mohl bych ji proto přisoudit intrapolaci nebo extrapolaci dat. Kompletní testy vizte Přílohu D.

3.6.2 Statistická verifikace

V Modelu I závislá proměnná *log(fauly)* vyšla statisticky významná na 1% hladině významnosti pro nezávislé proměnné *roky valky, rule of law a log(vraždy),* na 5% hladině významnosti proměnná *věřící.*

V Modelu II závislá proměnná *log(fauly)* vyšla statisticky významná na 1% hladině významnosti pro nezávislou proměnnou *log(plat)*.

V Modelu III závislá proměnná *log(fauly)* vyšla statisticky významná na 1% hladině významnosti pro nezávislé proměnné *roky valky, rule of law, log(vraždy) a log(plat)*, na 10% hladině významnosti pro nezávislou proměnnou *věřící.* Ostatní nezávislé proměnné nevyšly statisticky významné ani na 5% hladině významnosti.

Hodnoty koeficientů determinace vyšly v Modelu I se státními charakteristikami 0,141494 a v Modelu II s individuálními charakteristikami 0,098082. Koeficienty v obou modelech vysvětlily jen malou část variability vysvětlované proměnné. V případě modelu se státními charakteristikami je vysvětlení 14 % variability vysvětlované proměnné poměrně překvapující a dobrý výsledek vzhledem ke vzdálenému vztahu kulturních vysvětlujících proměnných a vysvětlované proměnné počet faulů hráče v utkání. Tento model vysvětlil větší část variability, vyplývá z toho, že kultura vysvětluje více než individuální proměnné, které jsem zvolil ve své studii.

3.6.3 Ekonomická verifikace

V této části diskutuji ekonomickou interpretaci hodnoty parametru proměnné fauly, která vyjadřuje fair-play hru basketbalisty.

Z předchozího vyhodnocení **Modelu I** se státními charakteristikami vidím, že se mi podařil prokázat statistický vliv všech nezávislých proměnných na závislou proměnnou počet faulů. Zvýšení počtu let, ve kterých je země ve válečném konfliktu, o 1 rok povede ke zvýšení počtu faulů v utkání o zhruba 0,7 %. Případné zvýšení vázanosti státu právem, neboli zvýšení indexu rule of law, o 1 bod souvisí se snížením počtu faulů v utkání o 2,9 %. Nárůst počtu vražd v zemi o 1 % bod povede překvapivě ke snížení počtu faulů o 0,017 %. Zvýšení podílu věřících v populaci o 1 % souvisí s 0,01 % poklesem počtu faulů hráče v utkání.

V **Modelu II** s individuálními statistikami se podařilo prokázat statistický vliv jediné nezávislé proměnné plat. Zvýšení mzdy o 1 milion dolarů souvisí s poklesem počtu faulů hráče o 0,076 %.

Z předchozího vyhodnocení celkového **Modelu III** vidím, že se podařil prokázat statistický vliv 5 ze 7 nezávislých proměnných.

Případné zvýšení počtu let, ve kterých je země ve válečném konfliktu, o 1 rok povede ke zvýšení počtu faulů v utkání o zhruba 0,6 %. Tento nárůst potvrzuje původní předpověď, že válečné konflikty probíhající při dospívání jedinců vedou k nárůstu agresivního chování, které si jedinec přenáší i do jiného prostředí. Miguel a kol. (2008) došli ke stejnému závěru.

Zvýšení vázanosti státu právem, neboli zvýšení indexu rule of law, o 1 bod souvisí se snížením počtu faulů v utkání o 2,8 %. Tento výsledek ukazuje vztah mezi páchání násilných činů a silou právního systému (a patrně tedy i morálního) v dané zemi. Fishman a Miguel (2006) zjistili, že člověk si přenáší do cizího prostředí kulturní a sociální zvyklosti, tento závěr potvrzuje

také moje studie. Jedinci, kteří jsou ze své rodné země zvyklí na dodržování a respektování právního systému, si přenáší tento aspekt chování i do jiného prostředí mimo svou rodnou zemi.

Nárůst počtu vražd v zemi o 1 % bod povede překvapivě ke snížení počtu faulů o 0,017 %. Tento slabý vliv může být způsoben několika důvody. Prvním mohou být data, která jsem doplnil pomocí intrapolace, u které jsem zmiňoval možný problém nepřesnosti koeficientů při malém počtu pozorování. Tato data mi chyběla u 6 z 20 zemí v různých letech. Dále může být tento výsledek způsoben nepřesným sběrem dat ze zemí s nízkou úrovní statistických úřadů (např. Senegal) a může tedy dojít ke zkreslení výsledku. Dalším důvodem může být skutečnost, že spáchání vraždy je už dost extrémní projev násilí, kterého nejsou všichni jedinci schopni, takže není tento faktor tolik vypovídající.

Statisticky významný vliv prokazuji u proměnné podíl věřících v populaci. Potenciální zvýšení podílu věřících v populaci o 1 % souvisí se snížením počtu faulů hráče o 0,07 %. Tento vliv je velmi malý, avšak není v souladu se závěry studie Veitha (2013) a Kanea (2009), kteří tvrdí, že častějšími pachateli násilí jsou věřící. Důvodem může být skutečnost, že věřící jsou naopak vedeni k nenásilnému dosahování svých cílů.

Poslední statisticky významný vliv jsem prokázal u proměnné plat. Potenciální zvýšení ročního platu hráče o 1 milion dolarů vede ke snížení počtu faulů o 0,07 %. Potvrdila se předikce, že útočící hráči, kteří mají v klubech zpravidla vyšší kontrakty, faulují méně než hráči bránící, kteří nejsou většinou tak vysoko platově hodnoceni. Tento výsledek souhlasí se studií Jonese a kol. (1997), kteří rovněž prokázali tento vztah.

V Modelu III došlo u všech nezávislých proměnných k mírnému poklesu absolutních hodnot parametrů. Může to být způsobeno rozložením vysvětlujících sil všech proměnných.

Státní charakteristiky mají evidentně větší vliv na násilně chování hráče na hřišti, resp. počet faulů. Nejvýznamnější vliv má proměnná rule of law, významnější vliv má ještě proměnná historie válečných konfliktů.

Závěr

Cílem analýzy bylo zkoumat vliv kulturních determinantů na chování jedince ve sportovním prostředí. Ve své práci využívám přirozený experiment nabízející přítomnost stovek mezinárodních basketbalistů, kteří hrají v rámci jednoho institucionálního prostředí, k zjištění přítomnosti vlivu kulturních norem násilí. Pomocí metody nejmenších čtverců se zahrnutím robustních směrodatných chyb jsem zjistil statisticky významný vliv několika kulturních determinantů, konkrétně pak historie válečných konfliktů v rodné zemi hráče, indexu rule of law, počtu vražd v rodné zemi, podílu věřících v populaci a platu hráčů.

Zjistil jsem, že hráčovi sklony k násilí na basketbalových hřištích jsou spojeny více se státními charakteristikami než charakteristikami individuálními. Ukázalo se v souladu se studií Miguela a kol. (2008), že válečné konflikty probíhající v rodné zemi jedince při dospívání mají vliv na páchání násilných činů na basketbalovém hřišti. Konkrétně při nárůstu počtu let rodné země hráče ve válečných konfliktech o 1 rok souvisí s 0,6 % nárůstem počtu faulů hráče v utkání. Hráči mohli prožít své dětství během válečného konfliktu, to se však na jejich projevech násilných činů na basketbalových hřištích odráží jen slabě. Může to být způsobeno vysokou sociální vyspělostí zkoumaných států, anebo trendem moderního světa, kdy úspěšní sportovci pocházejí jen z bohatších rodin, které nejsou přímo vystaveny násilným konfliktům napříč společností. Nejvíce ovlivnil hráčovo násilné chování index rule of law, kdy jeho nárůst o 1 bod souvisí s 2,8 % snížením počtu faulů hráče v utkání. Pokud je hráč zvyklý ze své rodné země na všeobecné dodržování a respektování právního systému, přenáší si tento zvyk i mimo toto prostředí. Naopak nárůst počtu vražd v rodné zemi hráče o 1 % bod související se snížením počtu faulů o 0,017 % a nárůst podílu věřících o 1 % související se snížením počtu faulů o 0,07 % nejsou tak statisticky významné. Z individuálních charakteristik vyšla statisticky významná jen proměnná plat hráče, avšak její vliv je slabý.

Hodnoty koeficientu determinace vyšly nízké, podařilo se tedy vysvětlit jen malou část variability vysvětlované proměnné. V případě modelu se státními charakteristikami je vysvětlení 14 % variability vysvětlované proměnné dobrý výsledek vzhledem ke vzdálenému vztahu kulturních vysvětlujících proměnných a vysvětlované proměnné počet faulů hráče v utkání. Tento model vysvětlil větší část variability, vyplývá z toho, že kultura vysvětluje více než individuální proměnné, které jsem zvolil ve své studii.

Doporučení pro větší statistickou signifikanci proměnných vidím v zahrnutí dalších vysvětlujících proměnných do modelu, u kterých jsem předpokládal nevýznamný vliv, např. počet dopravních nehod. Zahrnutí některých potenciálně významných proměnných (četnost domácího násilí) je z důvodu špatné dostupnosti dat nebo nesnadné pozorovatelnosti problematické. Dalším doporučením by mohlo být provedení nějaké vhodné transformace stávajících proměnných, např. odlišit občanské konflikty s mezinárodními nebo rozlišit podíl věřících v populaci podle vyznání.

Tato studie by mohla mít přínos kupř. pro ekonomii zločinnosti, kde by orgány mohly cíleným usměrňováním kulturních faktorů působících negativně na chování člověka zvyšovat prevenci páchání násilí.

Jako námět dalších studií tohoto směru bych doporušil zaměřit se blíže na vliv podílu věřících v populaci na násilné chování jedince, rozlišit však věřící podle vyznání. Srovnání vlivu podílu křesťanů a podílu muslimů na násilné chování jedince by mohlo být velice zajímavé a přínosné.

Přílohy

A. Testy heteroskedasticity

Heteroskedasticita - Tento druhý Gauss – Markovův předpoklad nám říká, že náhodné složky (chyby) mají mít stejný rozptyl. Tento požadavek označujeme jako požadavek na homoskedasticitu, to znamená, že variace reziduí je konstantní. V případě porušení toho požadavku vzniká heteroskedasticita. Heteroskedasticita nastává v případě, kdy se rozptyl náhodných složek liší v rámci jednotlivých pozorování. Pokud zjistíme, že se v našem modelu vyskytuje heteroskedasticita, zůstane náš model asymptoticky nestranný a konzistentní, ale nebude asymptoticky vydatný. Odhad rozptylu náhodné složky bude vychýlený a z toho důvodu intervaly spolehlivosti a testování hypotéz ztrácí na síle. (Krkošková, Ráčková, Zouhar, 2010). Výskyt heteroskedasticity testuji pomocí Whiteova testu. Nulovou hypotézou Whiteova testu je, že se v modelu vyskytuje homoskedasticita. P – hodnoty pro každý test musí být vyšší než 0,05, aby nebyla zamítnuta nulová hypotéza o homoskedasticitě na 5% procentní hladině významnosti. P–hodnoty proměnných roky_valky, rule of law a log(vraždy) vyšly větší než kritická hodnota 0,05, nezamítám tedy hypotézu o výskytu homoskedasticity, a předpokládám, že se heteroskedasticita v tomto modelu neobjevuje. Pro proměnné log(věk) a log(plat) vyšla p-hodnota nižší než kritická hodnota 0,05, zamítáme tedy výskyt homoskedasticity na 5% hladině významnosti. Můžu předpokládat, že se v modelu vyskytuje heteroskedasticita. Následující tabulky ukazují výsledky testu.

Tabulka 3.1 – Model I - p-hodnoty Whiteova testu

proměnná	p-hodnota
roky války	0,1353
rule of law	0,4044
log(vraždy)	0,2012
věřící	0,6688

Zdroj: Výstup z programu Gretl, vlastní úpravy

Tabulka 3.2 – Model II - p-hodnoty Whiteova testu

proměnná	p-hodnota
log(věk)	0,7982
log(plat)	0,0480
log(výška)	0,3633

Zdroj: Výstup z programu Gretl, vlastní úpravy

Tabulka 3.3 – Model III - p-hodnoty Whiteova testu

proměnná	p-hodnota
roky války	0,7888
rule of law	0,9902
log(vraždy)	0,4512
log(věk)	0,7985
log(plat)	0,0145
věřící	0,9537
log(výška)	0,2735

Zdroj: Výstup z programu Gretl, vlastní úpravy

B. Odhady parametrů modelu s robustními chybami

V následující tabulce ukazuji hodnoty koeficientů Modelů I a II po zahrnutí robustních směrodatných chyb.

Tabulka 4.1 – Model II – Metoda nejmenších čtverců se zahrnutím robustních směrodatných chyb

	hodnoty pro nezávislou proměnnou log (fauly)			
závislá proměnná	odhad β1	směr. chyba	p-hodnota	významnost

log (věk)	-0,0450585	0,0562485	0,4234	
log (plat)	-0,0764365	0,0123925	1,28e-09	***
log(výška)	0,0195840	0,105938	0,8534	
		R^2= 0,098082		

Zdroj: Výstup z programu Gretl, vlastní úpravy

Tabulka 4.2 – Model III – Metoda nejmenších čtverců se zahrnutím robustních směrodatných chyb

hodnoty pro nezávislou proměnnou log (fauly)				
závislá proměnná	**odhad β1**	**směr. chyba**	**p-hodnota**	**významnost**
roky války	0,00620821	0,000893476	9,77e-012	***
rule of law	-0,0280172	0,00450217	9,23e-010	***
log (vraždy)	-0,0172294	0,00466864	0,0002	***
log (věk)	-0,0595145	0,0487050	0,2222	
log (plat)	-0,0697899	0,0109702	3,99e-010	***
věřící	-0,000668875	0,000391228	0,0878	*
log(výška)	0,0544629	0,0955134	0,5688	
		R^2= 0,226298		

Zdroj: Výstup z programu Gretl, vlastní úpravy

C. Testy multikolinearity

Multikolinearita - Multikolinearita je čtvrtý z Gauss-Markovových předpokladů. Jedná se o problém, který nastává v případě, kdy jsou některé proměnné velmi silně navzájem závislé, pak hovoříme o výskytu kolinearity, nebo jsou všechny proměnné silně navzájem závislé, poté hovoříme o výskytu multikolinearity. V takových případech má regresní model problém určit, která z vysvětlujících proměnných ovlivňuje závisle proměnnou. Výskyt multikolinearity testuji pomocí testu kolinearity v softwaru gretl. Minimální hodnota testu je 1, důležitá je však hodnota 10. Pokud budou hodnoty vyšší než 10, můžeme hovořit o výskytu kolinearity (multikolinearity). Jelikož ani jedna hodnota nepřesáhla kritickou hodnotu 10, můžeme usoudit, že multikolinearita je v modelu únosná. Následující tabulky ukazují výsledky testu.

Tabulka 5.1 – Model I - hodnoty testu kolinearity

proměnná	hodnota
roky války	1,066
rule of law	1,013
log(vraždy)	1,076
věřící	1,001

Zdroj: Výstup z programu Gretl, vlastní úpravy

Tabulka 5.2 – Model II - hodnoty testu kolinearity

proměnná	hodnota
log(věk)	1,003
log(plat)	1,003
log(výška)	1,000

Zdroj: Výstup z programu Gretl, vlastní úpravy

Tabulka 5.3 – Model II - hodnoty testu kolinearity

proměnná	hodnota
roky války	1,070
rule of law	1,019
log(vraždy)	1,078
log(věk)	1,009
log(plat)	1,011
věřící	1,006
log(výška)	1,002

Zdroj: Výstup z programu Gretl, vlastní úpravy

D. DW statistiky a Breusch-Godfreyův test

Autokorelace - Podle druhého Gauss-Markovova předpokladu pro náhodnou složku by tato složka měla mít charakter nekorelovaných náhodných veličin. Vliv autokorelace, podobně jako heteroskedasticity, způsobí, že odhady parametrů nebudou nejlepší (tj. s minimálním rozptylem), a že odhady směrodatných odchylek parametrů nebudou konzistentní. Pro zjištění výskytu autokorelace používám Durbin-Watsonovu statistiku, která však pro malé množství pozorování nemusí být vhodná. Proto přidávám Breusch-Godfreyův test. Durbin-Watsonova

statistika nám vrátí hodnotu mezi 0 až 4, přičemž hodnota v okolí dvojky autokorelaci vyvrací. Nízké hodnoty ukazují na existenci pozitivní korelace mezi rezidui a naopak vysoké hodnoty poukazují na negativní korelaci. Pokud bude p-hodnota u Breusch-Godfreyova testu vyšší než kritická hodnota 0,05, autokorelace se nebude vyskytovat. K vyhodnocení DW statistiky potřebuji znát dolní (dL) a horní (dU) meze statistiky, které ohraničují kladné, záporné a nulové pásmo autokorelace. Pro počet pozorování n = 100 a počet vysvětlujících proměnných k = 7 je dL = 1,5279 a dU = 1,8262. Hodnota DW statistiky je 0,703393, v modelu se vyskytuje pozitivní autokorelace. Při BG testu se p-hodnoty všech proměnných kromě věku nacházely pod kritickou hranicí 0,05, z toho potvrzuji, že se v mém modelu vyskytuje autokorelace. Autokorelace však není silná, přisuzuji ji intrapolaci nebo extrapolaci. Následující tabulky ukazuje výsledky B-G testů.

Tabulka 6.1 – hodnoty BG testu

proměnná	BG test
roky války	1,78e-013
rule of law	8,03e-09
log(vraždy)	0,0024
věřící	0,0260

Zdroj: Výstup z programu Gretl, vlastní úpravy

Tabulka 6.2 – hodnoty BG testu

proměnná	BG test
log(věk)	0,9314
log(plat)	3,54e-023
log(výška)	0,2736

Zdroj: Výstup z programu Gretl, vlastní úpravy

Tabulka 6.3 – hodnoty BG testu

proměnná	BG test
roky války	8,88e-011
rule of law	8,80e-09

log(vraždy)	0,0017
log(věk)	0,4318
log(plat)	1,09e-010
věřící	0,0626
log(výška)	0,7075

Zdroj: Výstup z programu Gretl, vlastní úpravy

Vlastnosti korelační matice: 1- norma = 4603531,8,

Determinant = 1,4489126e+020

Převrácená hodnota = 5,2623541e-009

Přehled použité literatury a zdrojů

- ANTIER E.: Agresivita dětí, *Praha: Portál*, 2004, 104 s., ISBN: 80-7178-808-2
- ARCHER D., GARTNER R.: Violent acts and violent times: A comparative approach to postwar homicide rates*, American Sociological Review*, Vol. 41, 1976, s. 937-963
- ARELLANO M.: Panel data econometrics, *Advanced Texts in Econometrics*, Oxford: Oxford University Press, 2003, 231 s., ISBN 0-19-924529-0
- BALTAGI H. B.: Econometric analysis of panel data, *Second edition*, *Chichester: John Wiley,* 2001, 293 s., ISBN 0-471-49937-4
- BLOOM A. G., SMITH D. M.: Hockey violence: A test of cultural spillover theory, *Sociology of sport journal*, Vol. 13, 1996, s. 65-77
- BORDA K.: Violence and law*, Journal of Human Resources,* Working paper 134, 1998
- CUESTA J., BÓHORQUEZ C.: Soccer nad national culture: estimating the impal of violence on 22 lads after a ball, *Applied Economics*, Vol. 44, 2012, s. 147-161
- EHRLICH C.: Crime rate and income inequality, *Journal of Economics and Behavioral Studies*, Vol. 3, No. 4, 1973, s. 115-163
- EMBER C., EMBER M.: War, socialization, and interpersonal violence: A cross cultural study, *Journal of Conflict Resolution*, 1994, s. 620-646
- FAJNZYLBER P., LEDERMAN D., LOAYZA N.: What causes violent crime? *European Economic Review*, Vol. 46, 2002, s. 1323-1357
- FISHMAN R., MIGUEL E.: Corruption, Norms, and Legal Enforcement: Evidence from diplomatic parking tickets*, Journal of Political Economy*, Vol. 115, No. 6, 2006
- GREENE H. W.: Econometric analysis, *Fifth edition*, *Upper Saddle River: Prentice Hall,* 2002, 1026 s., ISBN 0-13-066189-9
- GUISO L., SAPIENZA P., ZINGALES L.: Does culture affect economic outcomes? *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 20, No. 2, 2006, s. 23-48
- HAAS M., O'HARA C.: The age of peace, *Journal of Economics Studies*, 2010

- JONES J. C. H., NADEAU S., WALSH W. D.: The wages of sin: Employment and salary effects of violence in the National Hockey League*, Atlantic Economic Journal,* Vol. 25, No. 2, 1997, s. 191-206
- KANE S.: Violence and religion, *Journal of Sociol Studies*, Vol. 7, 2009
- KENNEDY L.: Crime and preventiv, *Criminal Justice Policy Review,* Vol. 19, No. 2, 2002, s. 77 – 83
- KLICK J., TABAROKK A.: Using terror alert levels to estimate the effects of police and crime, *Journal of Law and Economics*, Vol. 48, 2005, s. 267-279
- KRKOŠKOVÁ Š., RÁČKOVÁ A., ZOUHAR J.: Základy ekonometrie v příkladech, *Praha: Eoconomica,* 2010, 276 s., ISBN 978-80-245-1708-7
- LEVITT D. STEVEN: Understanding why crime fell in the 1990s: four factors that explain the decline and six that do not, *Journal of Economic Perspectives,* Vol. 18, No. 1, 2004, s. 163–190
- MARVELL B. T., MOODY E. C.: Prison population growth and crime reduction, *Journal of Quantitative Criminology,* Vol. 10, No. 2, 1994, s. 109-140
- MIGUEL E., SAIEGH M. S., SATANATH S.: National culture and soccer violence, *National Bereau of Economic Research*, 2008
- SMITH D. M.: Hockey violence: A test of the violent subculture hypothesis, *Journal of Social Problems,* Vol. 27, No. 2, 1979
- PFEIFFER CH.: Religion, integration and deliquency among young people, *Criminol research,* 2010
- SHARIFF A. F., RHEMTULLA M.: Divergent effects of beliefs in heaven and hell on national crime rates, *PLoS ONE 7(6)*, 2012
- SCHEIDER C. M., SPENCE L. D., MANSOURIAN J.: The relationship between economic conditions, policing and crime trends, *The Impact of the Economic Downturn on American Police Agencies,* 2012
- TAYLOR P.: Correlation between age and crime, *Journal of Law,* Working paper 83, 2008
- VEITH G.: Religion and crime, *Theoretical kriminology*, 2013

- WOOLDRIDGE J. M.: Introductory econometrics: A modern approach, *Second edition*, *Mason, Thompson: South-Western*, 2003, 819 s., ISBN 0-324-11364-1