

Univerzita Pardubice

Fakulta ekonomicko-správní

Hodnocení determinant bezpečnosti regionů s využitím statistických metod

Bc. Markéta Břízková

**Diplomová práce
2018**

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Markéta Břízková**
Osobní číslo: **E15758**
Studijní program: **N6202 Hospodářská politika a správa**
Studijní obor: **Regionální rozvoj; Bezpečnost regionu**
Název tématu: **Hodnocení determinant bezpečnosti regionů s využitím statistických metod**
Zadávající katedra: **Ústav regionálních a bezpečnostních věd**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Práce si klade za cíl posoudit význam determinant bezpečnosti regionů za využití statistických metod. Součástí práce je analýza ukazatelů reflektujících socio-ekonomické bariéry rozvoje regionů a návrh systému pro evaluaci bezpečnosti vybraných regionů Evropské unie s ohledem na současné bezpečnostní hrozby.

Osnova:

- Vymezení základních pojmů z oblasti bezpečnosti regionů.
- Analýza determinant bezpečnosti regionů ve vybraných regionech Evropské unie.
- Formulace závěrů a návrh doporučení.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **cca 50 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

BALABÁN, M. a L. STEJSKAL. Kapitoly o bezpečnosti. Praha: Karolinum, 2010. ISBN 978-80-246-1863-0.

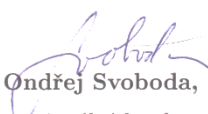
BUZAN, B., O. WAEVER a J. de WILDE. Security: a new framework for analysis. Lynne Rienner Publishers, 1998. ISBN 1555877842.

COVENEY, P. V. a R. HIGHFIELD. Mezi chaosem a řádem: hranice komplexity: hledání řádu v chaotickém světě. Praha: Mladá fronta, 2003. ISBN 80-204-0989-0.

KUBÍK, A. Inteligentní agenty. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0323-4.

MINAŘÍK, B., J. BORŮVKOVÁ a M. VYSTRČIL. Analýzy v regionálním rozvoji. Praha: Professional Publishing, 2013. ISBN 978-80-7431-129-1.

Vedoucí diplomové práce:


Ing. Ondřej Svoboda, Ph.D.

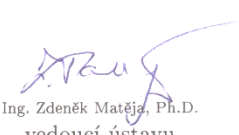
Ústav regionálních a bezpečnostních věd

Datum zadání diplomové práce: **1. září 2017**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2018**


doc. Ing. Romana Provazníková, Ph.D.
děkanka

L.S.


Ing. Zdeněk Matějka, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. září 2017

PROHLÁŠENÍ:

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako Školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce Ing. Ondřeji Svobodovi Ph.D. za jeho odbornou pomoc, cenné rady a poskytnuté materiály, které mi pomohly při zpracování diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat své rodině, která mě podporovala a také vytvářela příznivé podmínky při celém studiu.

ANOTACE

Diplomová práce si klade za cíl posoudit význam determinant socioekonomické bezpečnosti s ohledem na současné hrozby. V práci je nejprve uvedeno vymezení bezpečnosti a charakteristika současných hrozeb Evropské unie stejně tak i vybraných ukazatelů týkajících se socioekonomické bezpečnosti. Následně jsou na vzorku států Evropské unie odkryvány vazby mezi zkoumanými ukazateli. K tomuto účelu je aplikována korelační a regresní analýza. Závěr práce dává výslednou sktrukturu vztahů do souvislosti s širšími ekonomickými poznatky a dostává se k návrhu systému evaluace bezpečnosti států Evropské unie pomocí nalezených determinant socioekonomické bezpečnosti i k formulaci doporučení pro decizní sféru.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bezpečnost, socioekonomická bezpečnost, determinanty bezpečnosti, model, Evropská unie.

TITLE

Assessing regional security determinants using statistical methods

ANNOTATION

The thesis aims at assessing the importance of socioeconomic security determinants with respect to current threats. In the paper, the security and characterization of current threats of the European Union as well as selected indicators related to socioeconomic security are mentioned. Subsequently, the links between the surveyed indicators are revealed on a sample of European Union countries. For this purpose, correlation and regression analysis is applied. Conclusion of work gives the resulting structure of relations a connection with broader economic knowledge and comes to the draft system of security evaluation of the states of the European Union using the found determinants of socioeconomic security as well as to formulate recommendations for the decisional sphere.

KEYWORDS

Security, socioeconomic security, determinants of security, model, European Union.

OBSAH

Úvod	11
1 VYMEZENÍ POJMU BEZPEČNOST	13
1.1 Soft a hard bezpečnost.....	13
1.2 Model hierarchie bezpečnosti.....	14
1.3 Kodaňská škola	15
2 AKTUÁLNÍ HROZBY PRO EU	18
2.1 Zhroucené státy	19
2.2 Terorismus.....	20
2.3 Šíření zbraní hromadného ničení.....	22
2.4 Regionální konflikty.....	22
2.5 Organizovaný zločin.....	23
2.6 Migrace.....	24
2.7 Kybernetické hrozby	25
3 UKAZATELE TÝKAJÍCÍ SE SOCIOEKONOMICKÉ BEZPEČNOSTI.....	26
3.1 Kulturní aspekty	26
3.2 Vybrané socioekonomické ukazatele	32
3.3 Kriminalita	36
4 METODIKA PRÁCE.....	39
4.1 Korelační analýza	39
4.2 Vícenásobná regresní analýza	39
4.2.1 Metoda nejmenších čtverců	41
4.3 Ekonometrické modelování.....	42
4.4 Datový soubor a výzkumný vzorek.....	43
4.5 Závisle a nezávisle proměnné.....	45
5 aNALÝZA DETERMINANT SOCIOEKONOMICKÉ BEZPEČNOSTI.....	47
5.1 Modely pro Index vnímání korupce	47
5.2 Modely pro ukazatel chudoby	52
5.3 Modely pro Index sociálního rozvoje.....	56
5.4 Model pro ukazatel majetkové kriminality.....	59
5.5 Modely pro Index kybernetické bezpečnosti.....	61
6 NÁVRH SYSTÉMU PRO EVALUACI SOCIOEKONOMICKÉ BEZPEČNOSTI	63
6.1 Shrnutí výsledků.....	63
6.2 Hodnocení socioekonomické bezpečnosti.....	65
Závěr	71
Použitá literatura	74
Seznam příloh.....	79

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Hierarchie bezpečnosti jako ukazatel kvality života	15
Obrázek 2: Dimenze bezpečnosti	16
Obrázek 3: Zatčené osoby podílející se na teroristických útocích v EU v roce 2014.....	21
Obrázek 5: Religionizita v zemích EU v roce 2008.....	31
Obrázek 4: Lidé ohrožení chudobou nebo sociálním vyloučením v EU v roce 2014	32
Obrázek 6: Postup ekonometrického modelování.....	43
Obrázek 7: Vztah mezi bezpečnostními ukazateli a jejich determinantami.	66
Obrázek 8: Ukazatel individualismu v roce 2014	67
Obrázek 9: Index kybernetické bezpečnosti v roce 2014.....	67
Obrázek 10: Vysokoškolsky vzdělaní na 100 tis. obyvatel ve státech EU v roce 2014	68
Obrázek 11: Index vnímání korupce ve státech EU v roce 2014.....	69
Obrázek 12: Ukazatel absence dostatečně vytápěného domova	69
Obrázek 13: Index sociálního rozvoje ve státech EU v roce 2014	70

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Seznam ukazatelů socioekonomické bezpečnosti.....	44
Tabulka 2: Model 1 pro CPI (původní data)	48
Tabulka 3: Model 1 pro CPI (Z-skóre)	48
Tabulka 4: Model 2 pro CPI (původní data)	49
Tabulka 5: Model 2 pro CPI (Z-skóre)	50
Tabulka 6: Model 3 pro CPI (původní data)	51
Tabulka 7: Model 3 pro CPI (Z-skóre)	51
Tabulka 8: Model 4 pro chudobu (původní data).....	52
Tabulka 9: Model 4 pro chudobu (Z-skóre).....	53
Tabulka 10: Model 5 pro chudobu (původní data).....	54
Tabulka 11: Model 5 pro chudobu (Z-skóre).....	54
Tabulka 12: Model 6 pro chudobu (původní data).....	55
Tabulka 13: Model 6 pro chudobu (Z-skóre).....	55
Tabulka 14: Model 7 pro SPI (původní data)	56
Tabulka 15: Model 7 pro SPI (Z-skóre).....	57
Tabulka 16: Model 8 pro SPI (pro původní data)	58
Tabulka 17: Model 8 pro SPI (Z-skóre).....	58
Tabulka 18: Model 9 pro majetkovou kriminalitu (původní data).....	59
Tabulka 19: Model 9 pro majetkovou kriminalitu (Z-skóre).....	60
Tabulka 20: Model 10 pro GCI (původní data)	61
Tabulka 21: Model 10 pro GCI (Z-skóre).....	61
Tabulka 22: Model 11 pro GCI (původní data)	62
Tabulka 23: Model 11 pro GCI (Z-skóre).....	62

SEZNAM ZKRATEK

COPRI	Copenhagen Peace Research Institute
EBS	Evropská bezpečnostní strategie
EU	Evropská unie
EUROSTAT	Statistický úřad Evropského společenství
GTD	Global terrorism index
HDP	hrubý domácí produkt
HDR	Human Development Reports
IEP	Institute for Economics and Peace
ISCED	International Standard Classification of Education
ITU	International Telecommunication Union
NUTS	Nomenclature of Units for Territorial Statistics
OLS	Ordinary least square
OSN	Organizace spojených národů
TČ	trestný čin
TI	Transparency International
V	výdaj
VaV	výzkum a vývoj
ZHN	zbraně hromadného ničení

ÚVOD

Téma bezpečnosti je velice komplexní a složité, přičemž vymezení tohoto pojmu úzce souvisí s úhlem pohledu, kterým je na tento jev nahlíženo. Bezpečnost navíc vždy byla, stále je a pravděpodobně nadále bude aktuální téma, jelikož vždy existují referenční objekty neboli entity, které je nutné chránit před případným nebezpečím, přičemž rozsah těchto předmětů je velmi široký. Jedná se především o lidi, a to jak jednotlivce, skupiny, tak i státy a mezinárodní společnosti. Spadá sem však například i veškerá infrastruktura vytvořená lidskou činností, jelikož bez její správné činnosti by byl ohrožen nejen lidský pokrok, ale i uspokojování základních potřeb lidí. V neposlední řadě je velmi významným předmětem bezpečnosti také ochrana přírody a životního prostředí, ve kterém žijeme, jelikož díky přítomnosti přírodních zdrojů je umožněna lidská existence.

Logika struktury práce je navržena tak, aby byl postupně naplňován cíl práce, kterým je posouzení významných determinant socioekonomické bezpečnosti a následný návrh systému na hodnocení bezpečnosti regionů Evropské unie s ohledem na aktuální hrozby. Pod pojmem region se pro účely práce rozumí vybrané státy Evropské unie. Z hlediska cíle práce je bezpečnost pojímána optikou Kodaňské školy, jež je základním konceptem vymezujícím bezpečnost. V práci je rozlišována tzv. hard a soft bezpečnost. Toto členění je základním východiskem práce, přičemž veškerý důraz je kladen na měkkou část bezpečnosti. V případě soft bezpečnosti se jedná o nevojenské hrozby, mezi něž spadají ta obecněji známá ohrožení, jakými jsou například kriminalita, terorismus a migrace. Tuto oblast je však možné rozšířit i o jevy, které na první pohled s bezpečností souvisejí jen pramálo. K takovým jevům lze zařadit především kulturní aspekty společnosti, které předurčují chování lidí, ale také například víru v boha či důvěru mezi lidmi. S ohledem na cíl se práce zabývá následujícími otázkami: Které determinanty ovlivňují stanovené závislé proměnné? (Závislými proměnnými jsou vybrané ukazatele socioekonomické bezpečnosti.) Jak silná je vazba mezi nimi? Které faktory stojí v pozadí vazeb mezi zkoumanými ukazateli socioekonomické bezpečnosti?

První kapitola se zabývá základními východisky, která definují pojem bezpečnost pro účely této práce. Jak již bylo uvedeno výše, zaměřuje se na tzv. soft bezpečnost, která je však v práci rozšířena i o další aspekty, jež vycházejí z hierarchie bezpečnosti. Hierarchie bezpečnosti se inspirovuje známou Maslowovou pyramidou potřeb a úzce souvisí s kvalitou života člověka. V návaznosti na to je krátce vysvětlen koncept bezpečnosti Kodaňské školy, ze které vycházejí sektory bezpečnosti.

Druhá kapitola navazuje specifikací aktuálních hrozeb. Výběr těchto hrozeb vychází především ze studia Evropské bezpečnostní strategie, která se touto problematikou zabývá. Dokument definuje celkem pět hlavních hrozeb pro Evropskou unii: jsou jimi tzv. zhroucené státy, terorismus, proliferace zbraní hromadného ničení, regionální konflikty a organizovaný zločin. Později byly k tomuto seznamu přidány také migrace a kybernetické hrozby.

Třetí kapitola uvádí ukazatele socioekonomické bezpečnosti, jež byly vybrány jak na základě rešerše Evropské bezpečnostní strategie, tak na základě rešerše jiné literatury. Tyto ukazatele se týkají jak klasických jevů, k nimž patří například kriminalita, ale také těch méně uvažovaných ukazatelů bezpečnosti, jako je kvalita života a s tím související chudoba, korupce, vliv kultury či zbožnost.

Ve čtvrté kapitole je uvedena metodika práce, jež byla použita pro následnou analýzu. Ke zvoleným metodám patří korelační a regresní analýza. Tato kapitola zahrnuje také popis použitého výzkumného vzorku a datového souboru a to, jaké byly zvoleny závislé a nezávislé proměnné. Na základě vybraných ukazatelů ve třetí kapitole je v páté kapitole provedena analýza, jejímž výstupem jsou ekonometrické modely popisující vztahy mezi jednotlivými ukazateli bezpečnosti. Závěrečná kapitola shrnuje získané výsledky korelační a regresní analýzy. Významnou součástí kapitoly je hodnocení determinant socioekonomické bezpečnosti s využitím informace o jejich vlivu na sledované bezpečnostní ukazatele, jež jsou syntézou získaných výsledků provedených analýz. Významné závislosti jsou poté aplikovány na státy Evropské unie.

1 VYMEZENÍ POJMU BEZPEČNOST

Vymezení pojmu bezpečnost je velmi obtížné kvůli komplexnosti a různým úhlům pohledu, kterými lze na tento jev nazírat, je však nezbytné pro pochopení základních východisek této práce. Z tohoto důvodu se první kapitola bude zabývat tím, jaká východiska jsou uplatněna k tomu, aby byla bezpečnost správně vymezena právě pro potřeby této práce, jelikož bezpečnost je vždy relativní.

1.1 Soft a hard bezpečnost

Téma bezpečnosti bývá často rozděleno do dvou na sobě zdánlivě nezávislých oblastí, které se pro nedostatek českých termínů označují anglicky hard a soft security. Ačkoliv jsou oba termíny běžně užívané, pro potřeby této stati je užitečné definovat, co přesně je jimi rozuměno. Hard a soft security se dělí pomocí čtyř kritérií, a to: charakteru hrozeb, na které reagují, a použité formy reakce; faktoru, na němž závisí schopnost státu reagovat; a konečně odlišení „šířky a hloubky“ obrany [60].

Soft security reaguje na hrozby vnitřní nebo i přeshraniční, které ale nejsou tvůrčími prvky mezistátních vztahů. Tyto hrozby nejsou většinou způsobeny okolními státy, ale nestátními skupinami, jako jsou teroristická uskupení nebo sítě organizovaného zločinu. Hlavním prostředkem obrany státu nejsou vojáci, ale policie, tajné služby a prostředky ochrany životního prostředí. Úspěch těchto složek navíc záleží na efektivitě vnitřní správy a účinných preventivních opatřeních. V případě přeshraničních hrozeb je nevyhnutelná určitá forma mezinárodní spolupráce, bez které nemůže být obrana stoprocentně účinná [46], [60].

Schopnost státu účinně reagovat na hrozby v oblasti hard security závisí kromě již zmíněných vojenských kapacit z velké části na geografii. Je podstatný rozdíl, jestli stát sousedí pouze se svými spojenci, nebo i s protivníky. Geografie také určuje, kde se rozmísťují vojenské jednotky, případně které jednotky a jaké vybavení si stát pořídí. Soft security nezáleží tolik na geografii, protože teroristické buňky nebo zločinecké organizace mohou vznikat ve všech zemích bez omezení. Tím určujícím aspektem je v tomto případě čas – stát musí včas zabránit teroristickému útoku nebo rozkrýt utajené sítě. Rozmístění policejních jednotek v prostoru není tak důležité jako efektivní plánování a práce tajných služeb, které jsou většinou zajišťovány civilisty [21], [46].

Posledním rozdílem je rozlišení charakteru obrany, který je pro lepší představu možno označit jako zaměřený na šířku a hloubku. Z pohledu hard security záleží na významu území, na hloubce, do jaké nepřítel pronikne. Vznikají proto tzv. nárazníkové zóny a důležité podniky se budují nebo stěhují na území, na které nepřítel nepronikne. Hrozby z oblasti soft security se mohou projevit na nejrůznějších místech a mít mnoho forem. Je proto důležitá šíře záběru bezpečnostních složek a zejména jejich flexibilita, tedy schopnost reagovat i na nová nebezpečí [21].

Pod pojmem hard security rozumíme bezpečnostní politiku, která se zaměřuje zejména na externí, mezistátní hrozby. Klasickým příkladem je invaze vojsk jiného státu. Těmto hrozbám státy čelí uzavíráním spojenečství a tvorbou aliancí. V důsledku tvorby aliancí je potenciální efekt natolik zničující, že ve skutečnosti minimalizuje pravděpodobnost vypuknutí konfliktu – dochází k situaci, kterou Fatic označuje jako balance of fear, tedy rovnováhu strachu. To je situace, do které se dostaly během studené války východní a západní blok. Určujícím prostředkem obrany před těmito hrozbami je armáda. Logickou snahou států je proto budování vojenských kapacit, což vede k závodům ve zbrojení [21], [60].

Na základě výše uvedeného dělení lze konstatovat, že koncept hard security zahrnuje v podstatě pouze vojenskou akci jako formu mezistátního konfliktu. Naopak koncept soft security zahrnuje veškerou vnitřní bezpečnost státu a nestátní vnější hrozby, tedy hrozby, které označujeme souhrnným pojmem zločin.

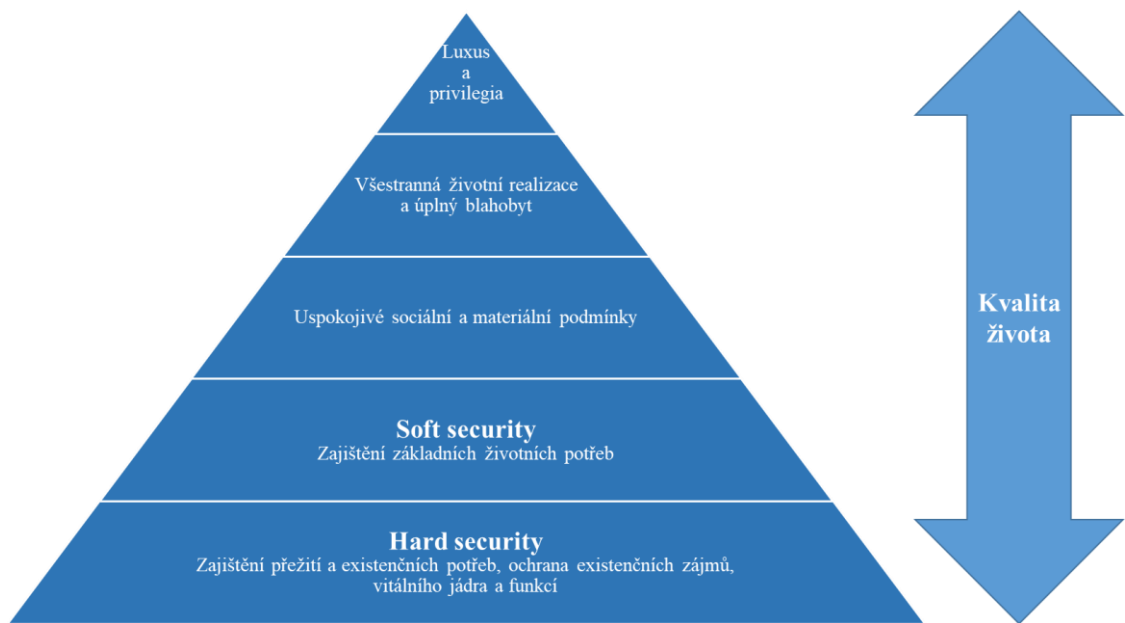
Bezpečnost v této práci je však pojímána ještě širěji a více koresponduje s hledisky bezpečnosti pojímané Kodaňskou školou. Zahrnuje tedy i socioekonomickou bezpečnost.

1.2 Model hierarchie bezpečnosti

K lepšímu pochopení rozdílů hard a soft bezpečnosti je vhodné uvést původně psychologický koncept „hierarchie bezpečnosti – analogie s Maslowem.“ Na Maslowově konceptu nejsou podstatné odborné spory v pojmenování a upřesňování jednotlivých potřeb; inspirativní jsou spíše základní východiska. Vyšší potřeby jako motivy činnosti vystupují teprve tehdy, když jsou alespoň relativně uspokojeny potřeby nižší. Je-li dosaženo určitého stupně potřeb, nastupuje zpravidla úsilí o dosažení nejbližšího vyššího stupně [4].

Hierarchický model na obrázku č. 1 umisťuje bezpečnost na vertikální škálu lidských potřeb a životních podmínek, a tím ji koncipuje jako komponentu kvality života. Model tak vymezuje,

co je a co není bezpečnostní problém. Čím je hodnota nezbytnější a v pyramidě níže postavená, tím pevnější je její bezpečnostní status. Sféra bezpečnosti je tam, kde jde o přežití, existenční zájmy, zachování podstaty či vitálního jádra daného subjektu. Čím více se posouváme na vertikální ose od existenčního ohrožení k plně zajištěnému blahobytu, tím méně lze hovořit o bezpečnosti subjektu. Avšak vyšší složky pyramidy, tedy ty kromě soft a hard security, mají na celkovou bezpečnost mnohem větší vliv, než by se mohlo zdát, jelikož právě tyto složky hrají čím dál větší roli v dnešní globalizované společnosti, která může uspokojovat čím dál vyšší potřeby [13].



Obrázek 1 : Hierarchie bezpečnosti jako ukazatel kvality života

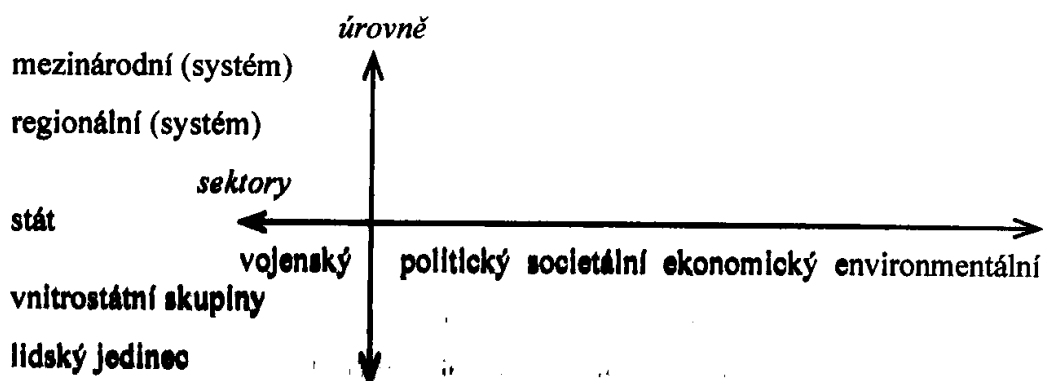
Zdroj: [4]

1.3 Kodaňská škola

Během devadesátých let, po skončení studené války, se rozhořely debaty o novém uchopení konceptu bezpečnosti, kdy se nejvlivnějšími nositeli stali akademici z Kodaňského institutu pro výzkum míru. Tuto skupinu tvoří analytici sdružující se okolo COPRI (Copenhagen Peace Research Institute, založen 1985). Kodaňská škola, jež se zabývá zejména rozšířeným výzkumem konceptu bezpečnosti, vychází ze tří teoretických přístupů – strukturálního realismu, tzv. anglické školy a sociálního konstruktivismu [59].

Koncept bezpečnosti podle Kodaňské školy můžeme vyjádřit pomocí grafu, který lze vidět na obrázku č. 2, kde horizontální osa představuje rovinu tzv. sektorů a vertikální osa hladinu ana-

lýzy. Tento koncept tedy odpovídá na otázku, či bezpečnost je zajišťována, před čím je chráněna a bezpečnost jakých hodnot je nutné chránit. Pro potřeby této práce bude brán v potaz sektor ekonomický a sociální (societální), prostřednictvím nichž bude naplňován cíl práce.



Obrázek 2: Dimenze bezpečnosti

Zdroj: [59]

„ESET“ bezpečnostní sektory

Zkratka „ESET“ je odvozena od počátečních písmen sektorů bezpečnosti, a to environmentálního, sociálního, ekonomického a technologického. Pro potřebu práce budou v následující textu rozvedeny sektory sociální a ekonomický, které zároveň vychází z konceptu bezpečnosti podle Kodaňské školy [38].

Sociální sektor

Tento sektor bezpečnosti se zaměřuje na společnost jako celek, na společenské jevy, které mají tendenci ovlivňovat bezpečnost celé společnosti, ale i jednotlivců. Úzce souvisí se sektorem politickým a ekonomickým. Aby bylo možné vytvořit dlouhodobé podmínky, které zajistí další život společnosti, je nutné se obrátit v oblasti bezpečnosti na ochranu společnosti. Hlavní cíl je pak koncipován jako udržení si státní suverenity či jako zachování společenské identity [38].

Ekonomický sektor

Ekonomický sektor úzce souvisí s materiálními faktory mocenského potenciálu. Neznamena to však, že je ekonomická bezpečnost spjata výlučně se státní rovinou, třebaže makroekonomická stabilita je jejím základem. Hlavním problémem v tomto pojetí je nalézt rovnováhu mezi čerpáním zdrojů pro potřeby obrany a potřebami ekonomiky.

Atributy ekonomické bezpečnosti jsou přístupy ke zdrojům a surovinám, měnová a finanční politika, konkurenceschopnost a výkonnost nutná k zajištění bezpečnostních kapacit a sociální

soudržnosti. Z globálního pohledu pak stabilita finančních trhů a prevence krizí globálního rozsahu.

Na základě výše uvedených poznatků tak bude pro účely této práce kladen důraz na sociální sektor a ekonomický sektor, jelikož mezi společenské jevy, které ovlivňují bezpečnost společnosti, patří jevy spadající jak do hard a soft bezpečnosti, tak i do bezpečnosti socioekonomické [38], [45].

2 AKTUÁLNÍ HROZBY PRO EU

Následující kapitola pojednává o aktuálních hrozbách pro EU, které jsou stručně charakterizovány. Jejich popis slouží jak k porozumění bezpečnostní situace z hlediska hard a soft bezpečnosti v EU, tak i k porozumění socioekonomické bezpečnosti chápané prizmatem Kodaňské školy, která zmiňuje i společenské hrozby. Jejich nahlížení prošlo v posledních dvou dekáдах významnou proměnou.

Po teroristických útocích 11. září 2001 v New Yorku musely být nové faktory, které byly do té doby považovány spíše za rizika, překvalifikovány na hrozby. Útoky proti americkým cílům se objevily už v předcházejících letech (exploze velvyslanectví v Nairobi a Dar-as-Salaamu nebo útok na vojenskou loď USS Cole v Adenu), jedinečnost zářijových útoků ale spočívala v počtu obětí, rozsahu škod, použitém prostředku, a zejména v tom, že teroristé dokázali zasáhnout Spojené státy na jejich vlastním území, což se naposledy podařilo Japonsku při útoku na Pearl Harbor. Na novou bezpečnostní situaci reagovaly Spojené státy v září 2002 schválením nové Národní bezpečnostní strategie a výrazným příklonem k vojenskému řešení teroristické hrozby. Po půl roce práce, v prosinci 2003, přijala společnou bezpečnostní strategii i Evropská unie. Evropská bezpečnostní strategie (EBS) obsahuje pochopitelně prvky obou druhů bezpečnostního myšlení – hard i soft security. Naprostá většina dokumentu se ale soustředí na skupinu soft security [1].

Jako pět hlavních hrozeb pro evropskou bezpečnost jsou identifikovány terorismus, nefunkční státy (failed states), organizovaný zločin, proliferační zbraní hromadného ničení a regionální konflikty. První tři hrozby lze jednoznačně zařadit do kategorie soft security. U proliferační zbraní hromadného ničení (ZHN) jde především o hrozbu, že se tyto prostředky dostanou do rukou teroristů nebo nestabilních, nepředvídatelných vlád. Regionální konflikty jsou zase zahrnuty, protože způsobují nestabilitu, ve které se mohou ukrýt teroristická hnutí nebo zločinecké organizace nebo může vést k velkým pohybům obyvatelstva. I tyto hrozby proto patří spíše do kategorie soft security. Teoretickým východiskem EBS je koncept účinného multilateralismu – tedy mezinárodního systému na bázi OSN, který bude schopen vymáhat dodržování vlastních pravidel. Na tomto místě se ovšem prolínají koncepty soft a hard security, protože proti suverénním státům, které se odmítnou podrobit, může být zapotřebí použít sílu (což povoluje i Charta OSN). V takovém případě EBS doporučuje „včasnou, rychlou, a pokud je to zapotřebí, robustní intervenci“. Ta má být provedena za použití vojenských i civilních prostředků, patří tedy do obou skupin, hard i soft security. EBS dále zdůrazňuje, že geografická poloha stále

zůstává důležitá, a proto by Evropská unie měla vytvořit kruh zemí s dobrou správou ve svém nejbližším okolí. Strategie dále volá po větších a efektivnějších investicích do obrany. Tam ovšem vojenský (hard security) rozměr strategie končí. Naprostá většina dalšího programu se jej naopak snaží co možná nejvíce upozadit. To lze vysvětlit dobou, ve které EBS vznikala. Rozkol kvůli válce v Iráku nedovoľoval větší důraz na vojenskou stránku věci. Strategie se navíc vymezuje vůči americkému dokumentu, který naopak vojenské řešení problémů jasně preferuje. Přesto je možno považovat i pouhé zmínky o použití síly v dokumentech EU za převratné. Evropská strategie nicméně zdůrazňuje, že „žádná z hrozeb není čistě vojenská“, a vyžaduje proto i politické, soudní, policejní, ekonomické, humanitární a výzvědné prostředky. Evropská unie chce proto šířit dobrou správu pomocí podmíněné asistence. Dobrá správa je podle EBS podmínkou eliminace hrozeb, které mají komplexní příčiny, a boj proti nim nesmí být omezen na jednoduchá a rychlá řešení. Hlavními opatřeními v boji proti hrozbám jsou podle EBS například evropský zatýkáací rozkaz, opatření narušující financování terorismu, právní dohody se Spojenými státy nebo podpora Mezinárodní agentury pro atomovou energii a multilaterálních smluv týkajících se proliferace ZHN. EU musí kromě větších a efektivnějších investic dále vytvořit společné vyhodnocování hrozeb a zlepšit výměnu informací mezi tajnými službami [1], [5], [17].

2.1 Zhroucené státy

Zhroucený stát je definován jako stát, který se již více není schopen starat o vlastní bezpečnost a vykonávat státní funkce a který nemá žádnou faktickou kontrolu nad svým územím a hranicemi. Zhroucený stát je takový, který už více neovlivňuje podmínky své vlastní další existence [35].

Mezi nejčastější znaky zhroucených států patří [35]:

- neschopnost centrální vlády kontrolovat státní území, boje o nerostné bohatství mezi centrální vládou a místními skupinami;
- ztráta autority státních institucí, boj o moc mezi ústřední vládou a jinými skupinami (milicemi, státní armádou, místními uskupeními, náboženskými skupinami);
- nefungující hospodářství, vysoká inflace, růst stínové ekonomiky, zvyšování státního dluhu, devalvace měny;
- nárůst ilegálních imigrantů;
- ztráta vlivu občanů na fungování státu, nevyrovnaný vztah mezi občany a státem;
- kriminalita, vznik výcvikových táborů teroristů, obchod s drogami;

- chudoba, hlad, chybějící nebo nefungující sociální systém.

Tento výčet neznamená, že stát, který lze charakterizovat jedním z uvedených znaků, je státem zhrouteným. U těch se tyto znaky kumulují ve vyšším počtu a navíc se zároveň podporují. Podstatným aspektem je také časový rozměr. Zhroutené státy se s těmito problémy potýkají v dlouhodobém měřítku, pohybují se jakoby v začarovaném kruhu a samy nejsou schopny se ze svízelné situace dostat. Proto je zapotřebí efektivní pomoci ostatních států a především jednotné pomoci zaštitěné mezinárodními organizacemi.

Selhání základních funkcí státu s sebou přináší zřejmé hrozby, jakými jsou organizovaný zločin nebo terorismus. Rozpady států jsou velice znepokojivým jevem, který oslabuje globální vládnutí a prohlubuje regionální nestabilitu [1].

2.2 Terorismus

Terorismus je definován jako „*užití nebo hrozba užití násilí za účelem vyvolání pocitu strachu ve společnosti s cílem dosažení určitých, zpravidla politicky motivovaných cílů*“, nebo taky jako „*plánované, promyšlené a politicky motivované násilí, zaměřené proti nezúčastněným osobám s velkými majetkovými škodami, sloužící k dosažení vytyčených cílů.*“ [6]

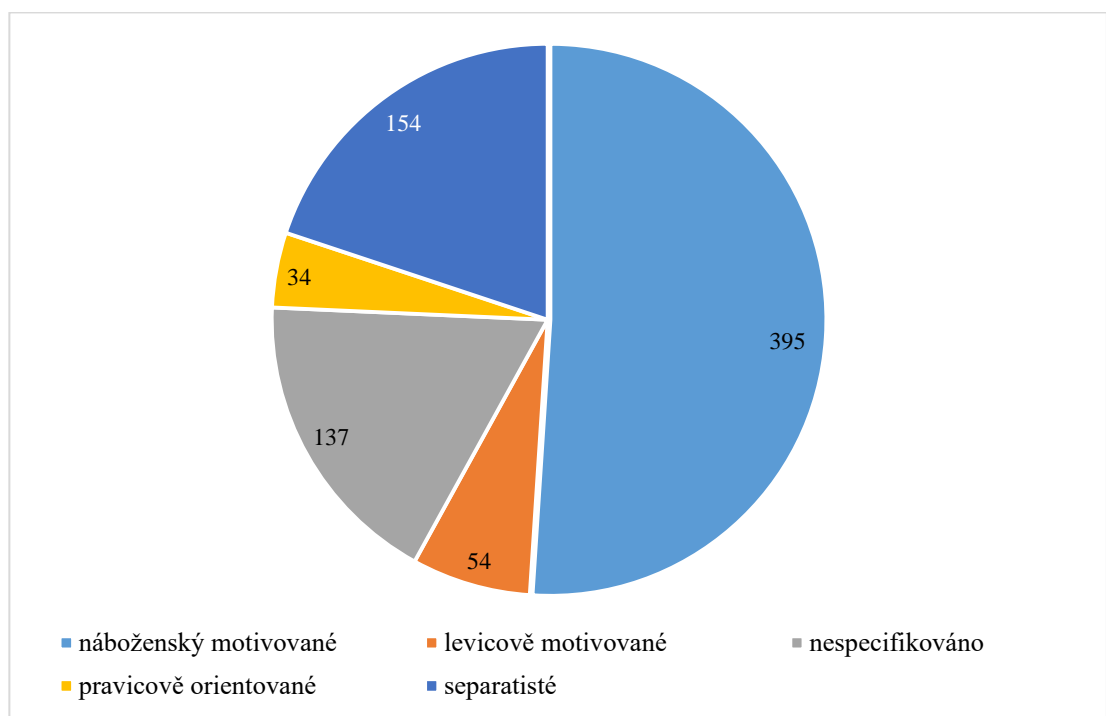
Avšak na přesné definici terorismu se doposud neshodly ani členské země Organizace spojených národů (OSN). V roce 2004 byl v rámci rezoluce 1566/2004 terorismus nepřímou definován jako kriminální činy zaměřené proti civilistům, spáchané s úmyslem způsobit smrt nebo závažné tělesné zranění či zmocnění se rukojmí s účelem vyprovokovat stav zastrašení široké veřejnosti nebo skupiny lidí nebo specificky zaměřené skupiny lidí, zastrašit populaci nebo donutit vládu či mezinárodní organizaci, aby něco učinila nebo aby se zdržela nějakého aktu, a všechny jiné činy, které vytvářejí porušení zákona v rozsahu a v rámci definic mezinárodních úmluv a protokolů se vztahem k terorismu [1].

Typů dělení terorismu je mnoho, pro potřeby této práce lze terorismus geograficky rozdělit na vnitrostátní, přeshraniční, mezinárodní a globální. Rozdíl mezi přeshraniční a mezinárodní formou je možno spatřovat v šíři a hloubce internacionalizace obou těchto forem. Přeshraniční terorismus se zpravidla týká území dvou zemí. Označení mezinárodní terorismus vyhovuje již proto, že je používán v dokumentech OSN. Diferenci mezi globálním a mezinárodním terorismem lze spatřovat spíše v tom, že globální terorismus jako jistá vyšší forma terorismu meziná-

rodního zahrnuje již některé prvky obdobné „nadstátnosti“. U typologie terorismu není vyjádřen pouze teritoriální prvek, ale je zohledněn též stupeň brutality, bezohlednosti a hlavně následků teroristických útoků [6].

Terorismus je v současné době největší hrozbou pro Evropu, a to zejména terorismus islamský. Mezinárodní teroristé mají v Evropě mnoho spojenců v podobě krajní levice, která svým způsobem pomáhá teroristům v ničení základních principů fungování západní společnosti, a i v podobě krajní pravice, která se naopak chopí každé příležitosti nahrávat do karet teroristům tím, že ve všech muslimech vidí teroristy. Muslimové mohou být následně vylučováni ze společnosti a představovat tak vhodné kandidáty na budoucí teroristy [5].

Obrázek č. 3 ukazuje, kolik lidí se v rámci EU v roce 2014 chystalo učinit či učinilo teroristický útok. Do této statistiky patří osoby, které se na teroristických útocích podílely jak přímo, tak nepřímo. Lze vidět, že nejvíce lidí bylo zatčeno v souvislosti s nábožensky motivovanými útoky, druhou skupinou podle počtu zatčených byli separatisté, kteří podle Globální teroristické databáze (GTD) páchali teroristickou činnost ve třech státech EU, a to ve Francii, Španělsku a Irsku.



Obrázek 3: Zatčené osoby podílející se na teroristických útocích v EU v roce 2014

Zdroj: zpracováno dle [29]

2.3 Šíření zbraní hromadného ničení

EBS označila šíření zbraní ze strany států i teroristů za „potenciálně největší ohrožení bezpečnosti EU“. Toto nebezpečí se v posledních pěti letech zvyšuje a staví multilaterální rámec pod tlak. Ačkoliv Libye svůj program týkající se zbraní hromadného ničení zrušila, Írán a rovněž Severní Korea musí ještě získat důvěru mezinárodního společenství. Pravděpodobné oživení zájmu o jadernou energii pro civilní účely v nadcházejících desetiletích s sebou rovněž přináší výzvy pro systém nešíření zbraní [1], [5].

EU je velmi aktivní na mezinárodních fórech, přičemž se opírá o strategii pro zbraně hromadného ničení přijatou v roce 2003, a stojí v čele mezinárodního úsilí o řešení íránského jaderného programu. Strategie klade důraz na prevenci prostřednictvím práce na základě dohod OSN a mnohostranných dohod, vystupováním jako významný dárcce a spoluprací se třetími zeměmi a regionálními organizacemi za účelem zlepšení jejich schopností předcházet šíření zbraní. Důraz se klade na politické a diplomatické prostředky. Pokud ty zklamou, Rada bezpečnosti by podle Unie měla sehrát klíčovou roli a využít své možnosti uvalit sankce, blokovat dodávky do země nebo dokonce použít sílu [1], [5].

Unie dále chce úzce spolupracovat s ostatními zeměmi i mimo rámec OSN. Jednání probíhala a probíhají s Ruskem, Čínou i Spojenými státy. S NATO bylo dosaženo dohody o výměně informací na nízké úrovni.

Je také třeba se dále věnovat konkrétním otázkám, včetně podpory EU pro multilaterální přístup k jadernému palivovému cyklu, boje proti financování šíření zbraní, opatření týkajících se biologické bezpečnosti a biologické ochrany a omezení šíření nosičů zejména balistických raket. Je třeba zahájit jednání o multilaterální smlouvě o zákazu výroby štěpných materiálů pro jaderné zbraně [1], [49].

2.4 Regionální konflikty

Další hrozbou definovanou na základě EBS jsou regionální konflikty. Příkladem jsou dle strategie problémy tohoto druhu například v Kašmíru, v oblasti velkých afrických jezer a na Korejském poloostrově; ty mají na evropské zájmy přímý i nepřímý vliv stejně jako konflikty, které se odehrávají blíže evropskému území, zejména na Blízkém východě. Z pohledu evropského prostoru je možné jmenovat regionální konflikty mezi nástupnickými státy bývalého mnohonárodního státu Jugoslávie. Násilné nebo „zakonzervované“ konflikty, které přetrvávají

i těsně za hranicemi Unie, ohrožují regionální stabilitu; ničí lidské životy, společenskou i hmotnou infrastrukturu, jsou hrozbou pro menšiny a pro základní lidské svobody a práva [1].

Konflikt může vést k extremismu, terorismu a zhroucení státní moci; otevírá také prostor organizovanému zločinu. Pocit ohrožení může v určité oblasti živit poptávku po zbraních hromadného ničení. V mnoha případech bude tím nejpraktičtější způsobem, jakým se lze vypořádat s často těžko uchopitelnými hrozbami nové doby, řešení starších problémů spojených s regionálními konflikty [5].

2.5 Organizovaný zločin

Evropa patří k územím, na něž se činnost sítí organizovaného zločinu zaměřuje nejčastěji. Tato vnitřní hrozba naší bezpečnosti má ovšem i významnou vnější dimenzi: velkou část činnosti zločineckých gangů totiž představuje pašování drog, žen, ilegálních přistěhovalců a zbraní. Navíc může být organizovaný zločin propojen s terorismem [48].

Takovéto zločinecké aktivity bývají často typické pro slabé nebo rozkládající se státy. V několika zemích, kde se pěstují drogy, byly příjmy z obchodu s nimi používány k oslabování státních struktur. Příjmy z obchodu s drahými kameny, dřevem a lehkými střelnými zbraněmi živí konflikty na jiných místech světa. Všechny tyto aktivity podkopávají jak základy právního státu, tak společenský řád jako takový [48].

V extrémních případech může organizovaný zločin státní struktury i ovládnout. Devadesát procent heroínu v Evropě pochází z makovic pěstovaných v Afghánistánu, kde se obchod s drogami používá k financování soukromých armád. Většina tohoto heroínu se distribuuje prostřednictvím balkánských zločineckých sítí, jejichž působení lze přičíst také zhruba 200 tis. ze 700 tis. ženských obětí celosvětového obchodu se sexem. Novým rozměrem organizovaného zločinu, který si v budoucnu rozhodně zaslouží více pozornosti, pak je nárůst námořního pirátství [17].

Globální strategie zahraniční a bezpečnostní politiky zařadila k původním hrozbám EU další, kterými jsou [48]:

- migrace,
- narušení bezpečnosti v oblasti kybernetiky,
- změna klimatu

- a narušení energetické bezpečnosti.

Dále budou popsány dvě z těchto nových hrozeb, a to migrace a narušení bezpečnosti v oblasti kybernetiky, jelikož změna klimatu a narušení energetické bezpečnosti souvisí s touto prací zcela okrajově.

2.6 Migrace

Jako důsledek konfliktů, zhroucení států a soutěže o omezené zdroje vzniká migrace, která s sebou přináší řadu negativních jevů. Nárůst počtu migrantů se stává ekonomickým, sociálním, kulturním a často též kriminálním problémem pro cílové i tranzitní země a zároveň vede k zacyklenému prohlubování příčin migrace ve zdrojových zemích. Nicméně je nutné podotknout, že migrace sama o sobě je z širšího bezpečnostního a ekonomického hlediska neutrálním či dokonce pozitivním jevem. Vzhledem k demografickým trendům v celé Evropě je zvládnutá a regulovaná imigrace řešením dlouhodobých sociálních a ekonomických problémů způsobených negativním přírůstkem obyvatelstva. Problémem se migrace stává v případě, kdy je provázána kriminálními aktivitami, kulturními a náboženskými konflikty a především neschopností imigraci integrovat do většinové domácí společnosti. Problémy s imigrací se dotýkají především těch států Evropské unie, které jsou tradičně imigraci otevřeny (Velká Británie, Nizozemí, Belgie, Německo) nebo jsou hraničními státy Evropské unie (Itálie, Španělsko, Francie). Region střední a východní Evropy se prozatím potýká s kvalitativně odlišnou imigrací, která má své příčiny v ekonomické a sociální situaci především na Ukrajině, případně v dalších státech východní Evropy. Jedná se však o dočasnou ekonomickou imigraci, pocházející z geograficky, kulturně a jazykově blízkého prostředí. Nicméně nutnost vyrovnat se s imigrací, resp. nalezení únosného modelu řešícího demografický deficit Evropy na straně jedné, a zvyšující se imigrační tlak na straně druhé, představuje naléhavou a závažnou bezpečnostní, kulturní a ekonomickou výzvu pro celou Evropskou unii. Dle dokumentu, který v březnu roku 2018 vydala Výzkumná služba Evropského parlamentu je s ohledem na globální dopady, které plynou z dob největších migračních toků do EU, nepravděpodobné, že by se migrační tlak v následujících letech zmínil [5], [61], [62].

2.7 Kybernetické hrozby

Předseda Evropské komise Jean-Claude Juncker ve svém výročním projevu o stavu Unie dne 13. září 2017 zdůraznil: „*V posledních třech letech jsme v zajištění internetové bezpečnosti Evropanů dosáhli pokroku. Evropa však stále není dobře vybavena, pokud jde o kybernetické útoky. Proto dnes Komise navrhuje nové nástroje, včetně Evropské agentury pro kybernetickou bezpečnost, aby nás pomohly chránit před takovými útoky.*“ [39]

Evropané na digitální technologie spoléhají. Otevírají nové možnosti komunikace, usnadňují šíření informací a tvoří páteř evropské ekonomiky. Přinesly však také nová rizika. Různé subjekty, včetně státních, se stále častěji pokoušejí odcizit údaje, podvádět či dokonce narušit stabilitu jiných zemí. Jen v roce 2016 bylo denně zaznamenáno více než 4 tis. útoků pomocí softwaru požadujícího výkupné (tzv. ransomware) a 80 % evropských společností se setkalo s nejméně jedním kybernetickým bezpečnostním incidentem [39].

Hospodářský dopad počítačové trestné činnosti se jen během posledních čtyř let zvýšil pětkrát. Evropu je třeba vybavit vhodnými nástroji, aby se s kybernetickými útoky vyrovnala, a proto Evropská komise a vysoká představitelka EU Federicy Mogheriniová navrhují rozsáhlý soubor opatření, která EU pomohou nastolit vysokou úroveň kybernetické bezpečnosti. Patří mezi ně i návrh na zřízení Agentury Evropské unie pro kybernetickou bezpečnost, která by měla za úkol pomáhat členským státům s odražením kybernetických útoků, jakož i nový evropský systém certifikace označující, které produkty a služby v digitálním světě lze bezpečně využívat [5].

3 UKAZATELE TÝKAJÍCÍ SE SOCIOEKONOMICKÉ BEZPEČNOSTI

Následující kapitola se věnuje faktorům, které je možné považovat za ukazatele socioekonomické bezpečnosti nebo jejich pravděpodobné determinanty. Jejich výběr byl vytvořen na základě literární rešerše, jejíž základ byl odvozen od konceptu socioekonomické bezpečnosti popsaný v knize *Social Quality (From Theory to Indicators)* [40]. Jejich podrobný seznam je uveden v příloze A. Podrobnější popis je věnován těm, které byly statistickou analýzou potvrzeny jako determinanty zkoumaných bezpečnostních ukazatelů¹.

3.1 Kulturní aspekty

Do této kapitoly spadají dle potřeb této práce kulturní aspekty podle Hofstede, participace lidí na kulturních a sportovních aktivitách a také zbožnost.

Kulturní aspekty podle Hofstede

Vliv kultur je všudypřítomný, proto v rámci hledání ukazatelů definujících bezpečnost nelze opomenout kulturní aspekty, jež mohou hrát v oblasti bezpečnosti významnou roli. Existuje několik přístupů k hodnocení jednotlivých kultur. Následně je uveden jeden koncept, který hodnotí kulturní dimenze společnosti, a to tzv. Hofstede Insights [8].

V první polovině 20. století dospěla sociální antropologie k přesvědčení, že všechny společnosti řeší stejné základní problémy, jejich řešení jsou však odlišná. Na základě tohoto přesvědčení se sociální vědci pokusili určit, které problémy jsou společné všem společnostem, a to jak na základě teoretických úvah, tak pomocí statistické analýzy dat. V 70. letech holandský vědec Geert Hofstede provedl rozsáhlý výzkum u lidí z více než padesáti zemí z celého světa, kteří pracovali v místních pobočkách jediné velké nadnárodní korporace, IBM, a představovali téměř dokonale srovnatelné vzorky: byli si podobní ve všech ohledech až na národnost. Výzkum odhalil společné problémy, jejichž řešení se však od jedné země ke druhé lišila, a to v následujících oblastech [8]:

1. sociální nerovnost, včetně vztahu k autoritě,
2. vztah mezi jednotlivcem a skupinou,

¹ Jejich seznam je uveden v kapitole 4 Metodika práce

3. pojetí mužskosti a ženskosti,
4. způsoby nakládání s nejistotou a víceznačností.

Tyto čtyři základní problémové oblasti představují dimenze kultur. Dimenze je aspekt kultury, který může být ve vztahu k jiným kulturám měřen. Tyto dimenze byly označeny jako vzdálenost moci, kolektivismus versus individualismus, feminita versus maskulinita a vyhýbání se nejistotě. V 70. letech minulého století pak byla k těmto čtyřem dimenzím připojena pátá dimenze, která byla nazvána krátkodobá versus dlouhodobá orientace. V roce 2010 přibyla šestá dimenze, nazvaná požitkářství versus zdrženlivost [34].

Všechny níže uvedené ukazatele mají charakter maximalizačních indexů, což znamená, že čím vyšší je hodnota daného indexu, tím více platí jeho charakteristika. Rozsah všech indexů je 0–100.

Vzdálenost moci

Index vzdálenosti moci (PDI) vypovídá „o vztahu závislosti v zemi“, o výskytu a míře akceptování nerovností. Čím vyšší je vzdálenost moci v zemi, tím více jsou nerovnosti akceptovány, je preferován autokratický styl řízení a mezi osobami mocnými a jim podřízenými (nebo na nich závislými) je také velká emocionální vzdálenost. Kromě toho s velkou vzdáleností moci souvisí cenění si takových hodnot, jako jsou skromnost, neangažovanost, sledování střední cesty a málo tužeb; společnosti s nízkou vzdáleností moci si zase cení přizpůsobivosti a obezřetnosti [34].

Ve společnostech, v nichž je upřednostňována velká vzdálenost k moci, je přirozená nerovnost mezi autoritou a méně mocným členem společnosti. V takovýchto zemích se značně liší příjmy jednotlivých osob a vysoce postavení příslušníci společnosti to dávají okázale najevo. Lidé si velice váží vysoce postavených lidí, již malé děti jsou vychovávány k úctě k autoritám, kterými pro ně jsou starší lidé, rodiče a učitelé. Stejně jako jsou striktně hierarchicky uspořádány organizace, i hranice mezi jednotlivými vrstvami obyvatelstva jsou pevné a jen těžko se mezi nimi dá pohybovat. Mezi země s nízkou vzdáleností moci řadíme Rakousko, Izrael, Dánsko, Nový Zéland, Norsko, Finsko či Švédsko [34].

Individualismus

Za druhou dimenzi kultury označuje Hofstede individualismus vs. kolektivismus. Tato dimenze o dané kultuře říká, zda lidé jednají spíše jako jednotlivci, nebo jako členové určitých sociálních skupin. Pro individualistické kultury je významná osobní svoboda a nezávislost. Co se týká vzdělávání, jeho smyslem je v individualistické kultuře učit se, jak se učit, a na rozdíl od kolektivistické kultury je zde vzdělávání celoživotním procesem. Mezi lidmi vzniká velké množství vztahů a vazeb, ty jsou ale flexibilní a poměrně nezávazné. Pevné vazby panují pouze mezi jedincem a jeho nejbližší rodinou. Pokud se zaměříme na zaměstnání, zde je důležité, aby byla nalezena shoda mezi zájmy jedince a zájmy společnosti, pro kterou pracuje. Individualistické kultury jsou například v USA a Kanadě, Rakousku, Velké Británii, Maďarsku či Nizozemí [8].

Maskulinita

Organizace v maskulinních společnostech zdůrazňují výsledky a snaží se je spravedlivě odměňovat, tj. každému podle jeho výsledků. Organizace ve femininních společnostech dávají přednost odměňování lidí na základě rovnosti, tj. každému podle jeho potřeb. V maskulinní společnosti jsou muži socializováni ve směru průbojnosti, ctižádosti a soutěživosti. Když dospějí, očekává se, že budou usilovat o postup a kariéru. Ženy v maskulinní společnosti se dělí na ty, které chtějí kariéru, a na většinu, která o ni nestojí.

V maskulinitě nejvýše skóruje Slovensko, vysoké hodnoty mají rovněž Japonsko, Maďarsko a Rakousko; femininní charakter mají především severské evropské země, ale rovněž Kostarika a Chile. Otázky týkající se dimenze maskulinita a feminita se výrazně odrážejí v náboženství. Maskulinní kultury uctívají přísného Boha nebo bohy, kteří ospravedlňují tvrdé zacházení s bližními, zatímco femininní kultury uctívají jemného Boha nebo bohy, kteří požadují, aby se o bližní pečovalo [8], [34].

Vyhýbání se nejistotě

Dimenze vyhýbání se nejistotě je definována jako stupeň, v němž se příslušníci dané kultury cítí ohroženi nejistotou nebo neznámými situacemi. Vyhýbání se nejistotě se vyznačuje snahou o omezení víceznačnosti. Souvisí s potřebou vytváření a dodržování pravidel, jež zaručují určitou předvídatelnost a omezují nejednoznačné porozumění situacím. Pro kultury s vysokým indexem vyhýbání se nejistotě představuje nejistota stálou hrozbu, se kterou se lidé musejí vypořádat, proto mají větší sklony k úzkostem a častěji pociťují velký stres. V kulturách s nízkým

indexem vyhýbání se nejistotě lidé vnímají nejistotu jako součást života a nejednoznačné situace přijímají klidněji. Pravidla nejsou považována za zásadní pro existenci organizace a lidé tolik nepodléhají stresu.

Vysoká skóre vyhýbání se nejistotě jsou nacházena v Latinské Americe a v Evropě v románských zemích a v okolí Středozemního moře, vysoké skóre mají rovněž Japonsko a Jižní Korea, středně vysoké hodnoty mají německy mluvící země – Rakousko, Německo a Švýcarsko. Hodnoty od středních po nízké lze nalézt ve všech asijských zemích s výjimkou Japonska a Koreje, podobně je tomu i v zemích Afriky a v anglicky mluvících a severských zemích [8], [34].

Požitekárství

Požitekárství je charakterizováno pocitem, že člověk může jednat, jak se mu líbí, utrácet peníze a užívat si volnočasových a zábavných aktivit s přáteli nebo sám, což mu přináší pocit relativně velkého štěstí. Na opačném pólu nacházíme pocit, že jednání člověka je omezeno různými společenskými normami a zákazy a pocitem, že užívání si volnočasových aktivit, vydávání peněz a podobné typy požitků jsou něčím špatným.

Ukázalo se, že udržování pořádku ve společnosti jako kulturní rys kladně korelovalo se zdrženlivostí a záporně s požitkářstvím. Lidé ve zdrženlivějších společnostech častěji považují udržování pořádku za důležitý cíl, který je nadřazen ostatním cílům.

Ještě silnější korelace byla zjištěna mezi požitkářstvím a svobodou projevu. Svoboda projevu může být významným cílem ve shovívavých západních společnostech, ale ve zdrženlivých společnostech může být považována za nedůležitou [8], [34].

Dlouhodobá orientace

Dlouhodobá orientace spočívá v pěstování ctností zaměřených na budoucí odměny, zejména vytrvalosti a šetrnosti. Na opačném pólu krátkodobá orientace spočívá v pěstování ctností týkajících se minulosti a současnosti, zejména úcty k tradicím, zachovávání „tváře“ a plnění společenských závazků [13].

Nejsilnější dlouhodobou orientaci mají východoasijské země: Čína, Hongkong, Tchaj-wan, Japonsko, Vietnam a Jižní Korea. Všechny ostatní asijské země s výjimkou Filipín a Pákistánu patří k zemím s vyšším indexem dlouhodobé orientace. Evropské země zaujímají pozici ve středu. Velká Británie a další anglicky mluvící země (Austrálie, USA, Nový Zéland, Kanada)

skórují na straně krátkodobé orientace. Africké země, podobně jako Filipíny a Pákistán, ale i ČR, jsou velmi krátkodobě orientované [34].

Participace na kulturních a sportovních aktivitách

S kulturními dimenzemi také souvisí, do jaké míry se lidé podílejí na kulturních a sportovních aktivitách. Z účasti obyvatel na volnočasových aktivitách (tedy kulturních, sportovních či společenských akcích) plyne pro účastníky řada výhod. Kromě osobních výhod získaných jedinci z účasti na těchto aktivitách, podporuje také rozvoj identity, intelektu, fyzických a jazykových dovedností [51].

Tento ukazatel je možné nalézt v databázi Eurostatu. Obsahuje celkové procento lidí, kteří pravidelně navštěvují promítání v kinech, účastní se živých vystoupení, navštěvují kulturní památky. Co se týká sportu, celkové procento participace obsahuje podíl lidí, kteří se přímo či nepřímo zapojují do sportovních aktivit, jako je účast na živých a sportovních akcích a sportovní a fyzické aktivity [12], [51].

Zbožnost

Religiozitou rozumíme „náboženské postoje zastávané jednotlivci i skupinami“ (Sociologický slovník, s. 203), které na rozdíl od náboženství nemusí být formalizované a institucionalizované.

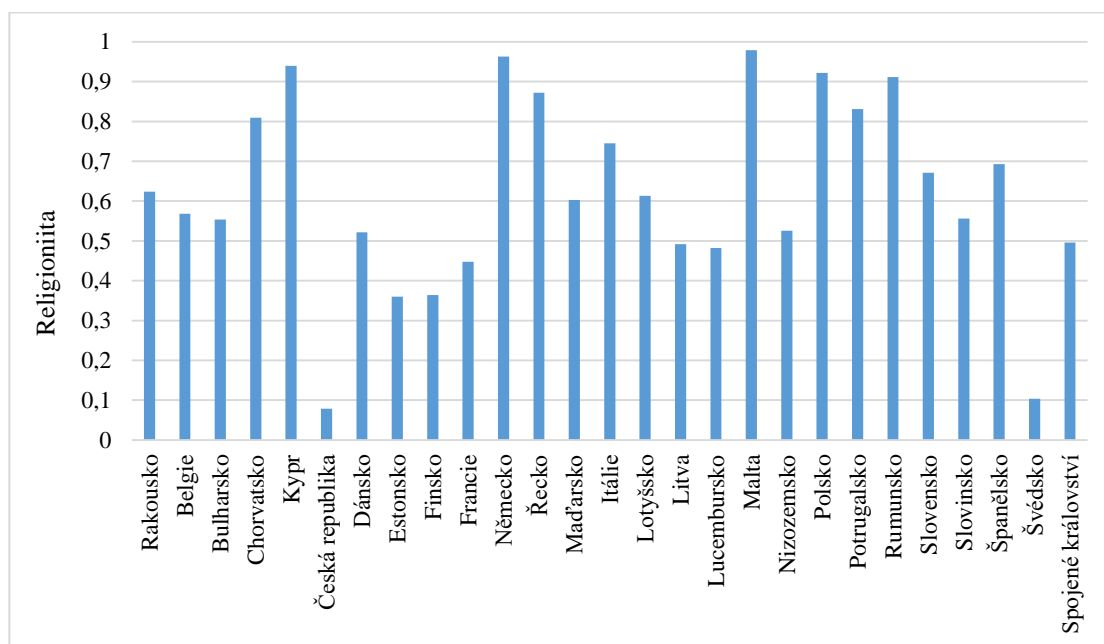
Studie zabývající se morálním usuzováním například ukazuje, že existuje pozitivní vztah mezi religiozitou a morálním usuzováním, ale pouze v případě, že se jedná o internalizovanou religiozitu (Maclean, Walker, & Matsuba, 2004). Mezi internalizovanou a externalizovanou religiozitou začal rozlišovat Gordon Allport. Externalizovaná religiozita je taková religiozita, kterou lidé využívají ke svému žití, ale skutečně jí nežijí. Oproti tomu u internalizované religiozity je hlavním motivem víry víra samotná [11].

Při zjišťování religiozity se lze zaměřit buď na religiozitu formální, nebo neformální (Sekot, 1985). První ze jmenovaných je také možno nazvat religiozitou vnější. Ta se usuzuje z objektivních faktů a čísel – zdroji mohou být církevní statistiky nebo seznamy členů náboženských skupin. Údaje tohoto typu jsou sice lehce empiricky zjištěitelné a zpracovatelné, je však zřejmé, že se z nich dozvíme jen málo o osobním přístupu člověka k náboženství a o významu, jaký pro něj jeho víra má. Zajímají-li nás informace postihující niternější postoje a vnímání člověka, hovoříme spíše o religiozitě neformální, vnitřní. Ta vypovídá o reálné tendenci člověka vnímat

duchovní skutečnosti a přikládat jim určitou důležitost. Jelikož jde o to, jak jedinec tuto oblast subjektivně prožívá, zdrojem informací v takovém případě může být pouze on sám. Ptáme se pak nejčastěji na víru v Boha, Ježíše Krista, názory na vznik světa a člověka a jejich smysl, zjišťujeme preferované činnosti a hodnoty nebo proklamované chování v určité situaci. Z těchto údajů lze teprve zjistit, zda a jakým způsobem má náboženství vliv na myšlení a způsob života člověka [11].

Databáze Leibnizova institutu pro sociální vědy (GESIS) obsahuje krom jiných dotazníkové šetření týkající se otázky víry v boha. Víra v boha je zde chápána spíše jako duchovní směr člověka než jako styl života a skutečné praktikování víry. Údaje o věřících byly získávány, jak již bylo uvedeno, formou dotazníků, kdy hodnoty dotazníku po zpracování odpovídaly následujícímu pravidlu: hodnota 0 znamenala, že člověk nevěří v boha, a hodnota 1, že v boha věří [24].

Následující obrázek uvádí, do jaké míry lidé v zemích EU věří či nevěří v boha, na základě čehož lze vidět, že nejvíce věřících je na Kypru, Maltě, v Německu, Polsku a Rumunsku. Naopak nejméně zbožnými státy jsou Česká republika a Švédsko.



Obrázek 4: Religionizita v zemích EU v roce 2008

Zdroj: zpracováno dle [24]

3.2 Vybrané socioekonomické ukazatele

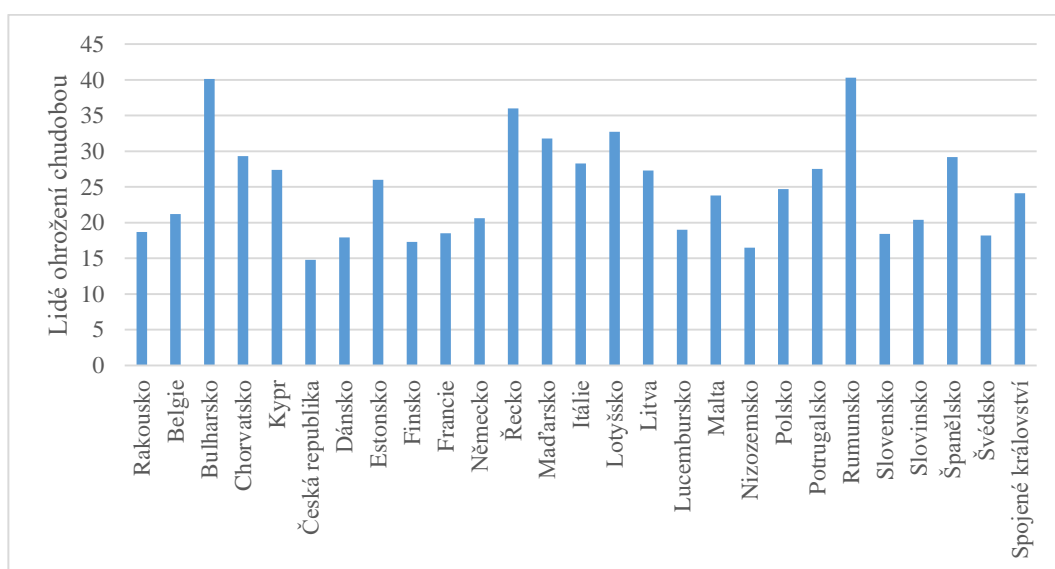
Do této oblasti lze zařadit pro potřeby práce ukazatele celkové chudoby, životních podmínek a Giniho koeficientu, sociálního rozvoje, vysokoškolsky vzdělaného obyvatelstva, rozvodovosti, nezaměstnanosti, vládních výdajů na sociální ochranu a vládních výdajů na VaV.

Celková chudoba

Existuje řada metod a přístupů, jak měřit chudobu, jelikož tento jev zahrnuje mnoho dimenzí. K těmto metodám patří například tzv. normativní metoda, index lidského rozvoje, hrubé národní štěstí či index lepšího života. V této části je popsán ukazatel, který vyjadřuje procento lidí ohrožených chudobou a sociální vyloučením.

V roce 2010 si EU stanovila cíl vymanit nejméně 20 milionů lidí z rizika ohrožení chudobou nebo sociálního vyloučení do roku 2020. Současně bylo dohodnuto monitorovat chudobu a sociální vyloučení podle tří indikátorů odrážejících mnohotvárnost chudoby a sociálního vyloučení. Ukazatel je tak složen z osob s vyrovnaným disponibilním příjmem pod hranicí rizika chudoby prahové hodnoty, která je stanovena na 60 % národního mediánového disponibilního příjmu (po sociálních transferech); dále z osob, které trpí materiální deprivací a poslední složku představují osoby ve věku 0–59 let žijící v domácnostech, kde dospělí (ve věku 18–59) pracovali méně než 20 % svého pracovního potenciálu v průběhu roku [57].

Nejvíce lidí ohrožených chudobou nebo sociálním vyloučením je v Bulharsku, Řecku a Rumunsku, nejméně lidí potom v České republice, Finsku a Nizozemsku.



Obrázek 5: Lidé ohrožení chudobou nebo sociálním vyloučením v EU v roce 2014

Zdroj: zpracováno dle [3]

Životní podmínky

S materiální deprivací, která byla zmíněna výše jako indikátor počtu lidí ohrožených chudobou a sociálním vyloučením, souvisejí životní podmínky. Životní podmínky jsou definovány celkem devíti deprivacími položkami, přičemž pokud lidé trpí alespoň čtyřmi, pak se hovoří o osobách, jež trápí materiální deprivace. Materiální deprivaci tedy pro účely této práce lze chápat jako tzv. druhou úroveň chudoby [50].

Životní podmínky obsahují konkrétně tyto deprivací položky [53]:

- zaplatit neočekávaný výdaj,
- jíst maso, drůbež nebo ryby (či vegetariánský ekvivalent) každý druhý den,
- zaplatit všem členům domácnosti alespoň týdenní dovolenou mimo domov alespoň jednou do roka,
- mít pračku,
- vlastnit barevnou televizi,
- mít telefon,
- používat osobní automobil,
- hradit náklady s bydlením – nájemné, hypotéky, platby za energie,
- dostatečně vytápět svůj domov.

Giniho koeficient

Giniho koeficient měří rozdělení bohatství a příjmů v dané zemi a zároveň určuje stupeň sociální nerovnosti. Koeficient dává do souvislosti rozdíl mezi plochou pod ideální Lorenzovou křivkou a plochou pod skutečnou Lorenzovou křivkou sečteno s plochou pod ideální křivkou. Ideální Lorenzova křivka je přímka sestavená od počátku pod úhlem 45° . Čím více se skutečná Lorenzova křivka vzdaluje od přímky rovnosti, tím jsou větší rozdíly v příjmech jednotlivců. Koeficient 0 vyjadřuje dokonalou rovnost příjmů, zatímco koeficient 100 vyjadřuje úplnou nerovnost v příjmech. Giniho koeficient je konstruován z příjmů po odečtení sociálních transferů [25], [26].

Sociální rozvoj

Na chudobu lze nazírat také z druhé strany, tzn. z pohledu blahobytu země, jež odráží kvalitu života. Kvalitu života lze měřit například Indexem lidského rozvoje, který je však chápán jako jistý doplněk k HDP, jelikož je orientován spíše na prezentaci výkonu ekonomiky daného státu [50].

Vhodnějším ukazatelem tedy může být spíše například Index sociálního rozvoje (SPI). Index zaznamenává absolutní výkon na stupnici 0–100 u každého z 50 ukazatelů zahrnutých mezi měřené položky. Index tvoří tři aspekty [58]:

- základní lidské potřeby,
- základy dobrých životních podmínek,
- a příležitosti.

Každý aspekt má čtyři tematické složky. Výsledných dvanáct složek ukazuje významné rozdíly v jednotlivých členských státech EU i mezi nimi. Pokrývají taková témata, jako je přístup k lékařské péči, kvalita a dostupnost bydlení, osobní bezpečnost, přístup k vysokoškolskému vzdělávání a znečištění životního prostředí [63].

V příloze B je uvedený kartogram, který zobrazuje, jakých hodnot SPI dosahuje v různých regionech v EU na úrovni NUTS 2. Nejvyšší hodnoty indexu jsou v regionech Švédka, Dánska, Finska a Nizozemska. Na opačné straně stupnice zůstávají regiony bulharské a rumunské.

Vysokoškolsky vzdělané obyvatelstvo

Vysokoškolské neboli terciární vzdělání zahrnuje vysokoškolské a vyšší odborné vzdělání. Tento ukazatel dle klasifikace ISCED z roku 2013 zahrnuje studium [56]:

- posledních dvou ročníků konzervatoří (ISCED 5),
- bakalářské studium VŠ a studium VOŠ (ISCED 6),
- magisterské studium VŠ (ISCED 7),
- doktorské studium VŠ (ISCED 8).

Ukazatel tedy vyjadřuje procento obyvatelstva, které dosáhlo stupně dosaženého vzdělání podle výše uvedené klasifikace.

Rozvodovost

Rozvod je chápán jako způsob zrušení manželství za života obou partnerů, zahájený na základě návrhu některého z manželů. Rozvodovost se poté jednoduše uvádí jako počet rozvodů v dané zemi, které jsou popřípadě přepočteny na počet obyvatel. V příloze C se nachází graf uvádějící počet rozvodů přepočtených na 100 tis. obyvatel. Nejméně rozvodů na 100 tis. obyvatel je v Itálii a na Maltě, naopak nejvíce se lidé rozvádějí v Dánsku, Lotyšsku a Litvě [42].

Nezaměstnanost

Nezaměstnanost lze definovat mnoha způsoby, avšak základní definice je, že nezaměstnanými jsou osoby, které jsou práce schopné (mají odpovídající věk, jsou způsobilé po zdravotní i osobní stránce), chtějí pracovat, ale přes veškeré své snažení najít odpovídající zaměstnání jsou aktuálně bez zaměstnání [40].

Ukazatelem nezaměstnanosti je poté míra nezaměstnanosti, která se počítá jako poměr počtu nezaměstnaných k počtu ekonomicky aktivních obyvatel, neboli počet pracovních sil, které se snaží získat pracovní místo nebo už pracují. V rámci EU se s nezaměstnaností nejvíce potýká Řecko a Španělsko, nejméně pak Rakousko a Německo [55].

Vládní výdaje na sociální ochranu

Sociální ochranou se rozumí politika uskutečňovaná v jednotlivých členských státech za účelem rozvoje a aktivizace člověka. Tato politika je do praxe uváděna regulací trhu práce a celkovou péčí o člověka. Výdaje na sociální ochranu reflektují hlavní funkci vlády, jíž je přerozdělit příjmy, které vláda získala z plateb transferů od občanů. Vládní výdaje na sociální ochranu se uvádějí jako procento z HDP [20].

Dle Evropského systému jednotných statistik sociální ochrany je sociální ochrana definována jako souhrn intervencí ze strany veřejných nebo soukromých institucí, jejichž cílem je ulehčit domácnostem a jednotlivcům zátěž vyplývající z následujících rizik a potřeb [50]:

- nemoc a zdravotní péče,
- invalidita,
- stáří,
- pozůstalí,
- rodina a děti,
- nezaměstnanost,

- bydlení.

Podíl výdajů na sociální ochranu z celkového objemu HDP dané země se v jednotlivých zemích Evropské unie značně liší. Nejnižší část na HDP, méně než 18 %, vydávaly v roce 2014 pobaltské země, Rumunsko a Bulharsko. Mezi 18–22 % HDP tvořily výdaje na sociální ochranu v České republice, Slovensku, Maďarsku, Chorvatsku a na Maltě. Island, Norsko, Slovinsko a Srbsko vydávaly na sociální ochranu částky v hodnotě 22–25 % HDP. Výdaje na sociální ochranu odpovídající 25–30 % HDP byly v roce 2013 evidovány ve Švýcarsku, Německu, Rakousku, Velké Británii, ve Španělsku, Portugalsku, Itálii. V přepočtu na podíl HDP měly nejvyšší výdaje na sociální ochranu, přes 30 % HDP, Švédsko, Finsko, Dánsko, Belgie, Nizozemí a Francie [48].

Výdaje na výzkum a vývoj

Ke společenským ukazatelům lze řadit také to, jak daný stát investuje do vědy a výzkumu (VaV), který předurčuje mimo jiné celkový sociální pokrok společnosti. Množství finančních prostředků vynakládaných na oblast VaV se posuzuje podle několika ukazatelů. Jedním z nich jsou celkové výdaje na VaV. Tyto výdaje zahrnují veškeré neinvestiční a investiční výdaje vynaložené ve sledovaném roce na VaV prováděný na území daného státu, a to bez ohledu na zdroj financování [22].

3.3 Kriminalita

Do této podkapitoly je možné řadit kriminalitu celkovou, korupci a kybernetickou bezpečnost.

Celková kriminalita

Pojem kriminalita je velice obsáhlý, proto pro potřeby této práce je bráno členění na majetkovou a násilnou kriminalitu, přičemž tyto složky kriminality patří do vyšší úrovně nazývané obecná kriminalita. Do skupiny násilných trestných činů (TČ) se dle databáze Eurostat řadí: násilná zabití, pokusy o násilná zabití, útoky ve smyslu fyzického útoku na tělo jiné osoby, únosy, sexuální násilí a znásilnění. K majetkové kriminalitě Eurostat řadí loupeže, krádeže a vloupání. K majetkové kriminalitě je řazena také drogová kriminalita [18], [53].

Korupce

Výskyt korupce může ohrozit životaschopnost demokratických institucí a tržních ekonomik a zároveň bezpečnost státu, a to jak z hlediska vnitřní, tak i vnější bezpečnosti. K posouzení míry korupce v daných státech vzniklo mnoho indexů, které tento negativní jev kvantifikují. Korupce je chápána jako kriminální činnost, jež je součástí organizovaného zločinu, při níž dochází k nepoctivému chování osoby v rámci plnění zadaných úkolů, které vyplývají z jejího postavení. Do této oblasti je kromě úplatkářství zahrnuto také vydírání z pozice politiků a úředníků, využívání moci a pozice k vlastnímu užitku nebo užitku blízkého okruhu jedinců [58].

Měření korupce jako takové je vzhledem k povaze korupce velmi obtížná záležitost, jelikož většina ukazatelů je založena zpravidla na výsledcích kvantitativních sociologických postupů, jako jsou dotazníková šetření nebo průzkumy prováděné formou rozhovorů. Ukazatelé, které zkoumají tento jev ve společnosti, jsou například Globální barometr korupce či Index vnímání korupce [9].

Nejnámějším a nejkompexnějším ukazatelem pro měření korupce je zmíněný Index vnímání korupce. Tento index je založen na hodnocení korupčního prostředí, neboli je používán a vychází z průzkumů veřejného mínění. Index se aktualizuje jednou ročně a je zaměřen na korupci ve veřejné správě. Zahrnuje vnímání podnikatelů, analytiků a široké veřejnosti. Index počítá s rozmezím od 0 do 10, přičemž 0 je označena země „zkorumpovaná“ a 10 je označována země „čistá“. Index CPI vychází z výsledků více průzkumů, například The World Development, Gallup International, The Development Report, The Institute for Management Development, Economist Intelligence Unit. Tyto průzkumy využívají jiné vzorky respondentů a jinou metodiku. Mezi dotazovanými se mohou objevit experti, jako politologové, sociologové či ekonomové. Kromě údajů z určitého roku využívají údaje ze tří předešlých let. Díky tomuto postupu je možné redukovat odchylky v měření, jež vznikají medializací politických zvrátů a skandálů. Silná propagace a medializace má negativní vliv na vnímání korupce. Výsledky tedy mohou být i zkreslené a tím její vypovídající hodnota klesat a z globálního pohledu ztrácí význam. Zařazení státu do indexu CPI není automatické a závisí na dostupnosti dat. Podmínkou je nutnost, aby informace týkající se určitého státu byly dostupné minimálně ve třech zdrojích; proto se počet států uvedených v CPI každým rokem liší [9].

Kybernetická bezpečnost

Pod pojmem kybernetická kriminalita jsou chápány všechny kriminální činnosti, ve kterých se vyskytuje počítač, a to hardware, software, data nebo některá část anebo větší množství počítačů, a to samostatných nebo propojených do počítačové sítě. Kybernetická kriminalita souvisí s kybernetickou bezpečností, resp. připraveností států odolávat kybernetickým útokům [27].

Mezinárodní srovnání připravenosti a vyspělosti jednotlivých zemí v oblasti kybernetické bezpečnosti měří Globální index kybernetické bezpečnosti (GCI). Tento ukazatel je založen především na hodnocení oblastí, jako jsou právní, technická, organizační opatření a budování kapacit a spolupráce. Tento index byl sestaven pro účely kontroly, jak členské státy plní závazky z oblasti kybernetické bezpečnosti. Rozpětí indexu je 0–1, čím vyšší hodnota indexu je, tím daná země dosahuje vyšší úrovně kybernetického zabezpečení, a naopak [27].

4 METODIKA PRÁCE

Následující část práce se zaměřuje na popsání použitých metod, jež jsou nutné k pochopení výsledků dosažených analýzami v následujících kapitolách. Volba správných metod je tak stěžejní, jelikož výsledky dosažené různými metodami poskytují různé informace. Pro potřebu této práce bylo použito korelační analýzy a následně vícenásobné regresní analýzy. Potřebným východiskem je popsání dat, která budou pomocí uvedených metod analyzována. K tomu se váže téma stanovení závislé a nezávislé proměnných a také to, z jakého důvodu byla zvolena. S ohledem na cíl se práce zabývá následujícími výzkumnými otázkami: Které determinanty ovlivňují stanovené závislé proměnné? Jak silná je vazba mezi nimi? Které faktory stojí v pozadí vazeb mezi ukazateli?

4.1 Korelační analýza

Slovo korelace označuje míru stupně asociace dvou proměnných. Dvě proměnné jsou korelované, jestliže určité hodnoty jedné proměnné mají tendenci se vyskytovat společně s hodnotami druhé proměnné. Míra této tendence může sahát od neexistence korelace (všechny hodnoty proměnné Y se vyskytují stejně pravděpodobně s každou proměnnou X) až po absolutní korelace (s danou hodnotou proměnné X se vyskytuje právě jedna hodnota Y). Pro měření korelace byla navržena řada koeficientů. Liší se podle typů proměnných, pro které se využívají. Statistické usuzování o korelačních koeficientech se opírá o teorii pravděpodobnosti pro společné rozdělení dvou nebo více proměnných [32].

Výsledky korelační analýzy lze pak zapsat do tzv. korelační matice, jejíž řádky i sloupce jsou věnovány postupně první až n-té proměnné. Na průsečíku daného řádku a sloupce je tedy uveden korelační koeficient dané proměnné. Korelační matice je čtvercová a na diagonále obsahuje jedničky.

4.2 Vícenásobná regresní analýza

Obecně regresní analýza je jednou z nejpoužívanějších statistických technik, přičemž její metody jsou využívány v situacích, kdy nás zajímá závislost určité kvantitativní proměnné na jedné nebo více dalších kvantitativních proměnných, tzv. regresorech. Předem je však stanoveno, která proměnná je nezávislá (vysvětlující) a která je závislá (vysvětlovaná). Cílem regresní analýzy je pak popsat tuto závislost pomocí vhodného modelu.

Jak již bylo zmíněno, regresní analýzu lze rozdělit na dvě podskupiny, záleží na počtu zvolených nezávisle proměnných. Jednoduchá regrese sleduje vztah jedné závisle proměnné na jednom regresoru. Naopak v případě, že je popisována závislost jedné závisle proměnné na více než jednom regresoru, jde o vícerozměrnou regresi. Toto rozdělení tedy znamená, že veličiny závislé a nezávislé mají v regresní úloze ze statistického hlediska odlišné postavení. Závislá veličina je považována za náhodnou, tj. její jednotlivé úrovně jsou generovány z určitého rozdělení pravděpodobností. Naproti tomu nezávisle proměnné jsou považovány za pevné a jejich úroveň se při opakovaných náhodných výběrech nemění. Pro potřebu této práce bylo použito vícerozměrné regrese právě díky více nezávisle proměnným. Dále podle typu regresní funkce lze rozlišit modely lineární a nelineární, což znamená, že regresní funkce je lineární, resp. nelineární v parametrech [33].

Regresní model

Pomocí regresního modelu je možné pochopit, jak se vyvíjí podmíněná střední hodnota závislé veličiny Y s ohledem na pohyby jedné nebo více nezávislých veličin.

Lineární vícerozměrný regresní model lze zapsat jako [33]:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 f_1(X_1) + \dots + \beta_k f_k(X_k) + \varepsilon$$

kde Yzávislá proměnná

Xnezávislá proměnná

$f(X)$funkce lineární v parametrech

εchybový člen

Koeficienty β jsou parametry regresní funkce, které definují souřadnice bodů této funkce. Je-li regresní funkcí přímka, pak koeficient β_0 je absolutní člen, který je v modelu přítomen vždy, pokud neexistují věcné požadavky, aby byl koeficient β_0 nulový. Parametr β_1 je potom směrnici přímky, který odráží závislost mezi regresorem X a vysvětlenou veličinou Y [2].

4.2.1 Metoda nejmenších čtverců

Metoda nejmenších čtverců (OLS) je metoda, díky níž lze odhadnout numerické hodnoty koeficientů β modelu lineární regrese. Tuto metodu lze aplikovat pouze u regresních modelů, jež jsou lineární v parametrech. OLS se uplatňuje ve fázi kvantifikace modelu. Jedním z hlavních důvodů používání této metody je například srozumitelnost a jednoduchost, tudíž aplikace je v praxi nenáročná. Odhady koeficientů regrese získané pomocí OLS mají několik velmi užitečných a žádoucích vlastností, zejména nestrannost, vydatnost, konzistenci a eventuálně normální rozdělení. Při splnění klasických předpokladů metoda OLS produkuje odhady regresních parametrů s optimálními vlastnostmi i pro náhodné výběry malého rozsahu

V praxi se může stát, že je porušen některý z klasických předpokladů, ke kterým patří [2].:

1. chybná specifikace modelu,
2. multikolarita vysvětlujících proměnných,
3. heteroskedasticita chybového členu,
4. sériová korelace chybového členu,
5. odchylky od normalit rozdělení chybového členu.

Aby nedocházelo k porušování výše uvedených předpokladů, je možné použít testy, pomocí nichž lze daný model ověřit. Zde jsou uvedeny jen některé vybrané testy, které byly následně použity při analýze determinant socioekonomické bezpečnosti. První skupinou jsou testy, jež ověřují, zda je model správně specifikován, k čemuž poslouží Ramseyho RESET test, který detekuje opomenutou proměnnou v modelu či nekonkrétní funkční formy. Do této skupiny patří také LM test specifikace, který je alternativou k RESET testu a který slouží k odhalení nekonkrétní funkční formy regresoru [7].

Další skupinou jsou testy ověřující, zda nedochází v modelu k heteroskedasticitě. Heteroskedasticita znamená, že variabilita rozdělení chybového členu se v jednotlivých úsecích pozorování mění. Rozptyl chyb je tedy na něčem závislý. Heteroskedasticitu je možné detekovat pomocí Whiteova a Breusch-Paganova testu. Whiteův test má tři základní kroky. V prvním proběhne výpočet z odhadnutého regresního modelu. Dále jsou čtverce reziduí jako vysvětlované proměnné popsány modelem v pomocné regresi, která obsahuje jako vysvětlující proměnné všechny X z původní rovnice, čtverce všech X a všechny kombinace dvojic X . Třetím krokem je pak pomocný model, který se odhadne metodou OLS a vypočte se testovací statistika LM testu. Jestliže některý z testů heteroskedasticity vyšel negativně, je třeba zkontrolovat

správnost specifikace modelu nebo předefinovat proměnné pomocí logaritmické transformace, popřípadě přepočtu agregované veličiny [7].

V modelu by dle klasických předpokladů nemělo docházet k tzv. multikolinearitě. Multikolinearita nastává, jestliže je stejná proměnná do modelu zařazena vícekrát či jedna vysvětlující proměnná je perfektní lineární funkcí jiné vysvětlující proměnné. Příčinou pak může být tendence časových řad, neexperimentální charakter dat, zahrnutí zpožděných vysvětlujících proměnných nebo použití mnoha umělých vysvětlujících proměnných. Multikolinearitu lze detekovat pomocí metody činitele faktoru (VIF). Překročí-li VIF (β_j) určitou hranici, lze hovořit o multikolinearitě.

4.3 Ekonometrické modelování

Výše uvedené metody jsou také součástí multidisciplinárního vědního oboru, který slouží k odhadování parametrů a testům jejich významnosti v ekonometrických modelech. Ekonometrie operuje na pomezí ekonomie, matematiky a statistiky. Ekonometrický model vyjadřuje závislost ekonomických veličin na veličinách, které je podle dané ekonomické hypotézy vysvětlují. Tuto závislost lze popsat modelem s jednou nebo několika rovnicemi. Cílem ekonometrického modelování je specifikace ekonomického modelu.

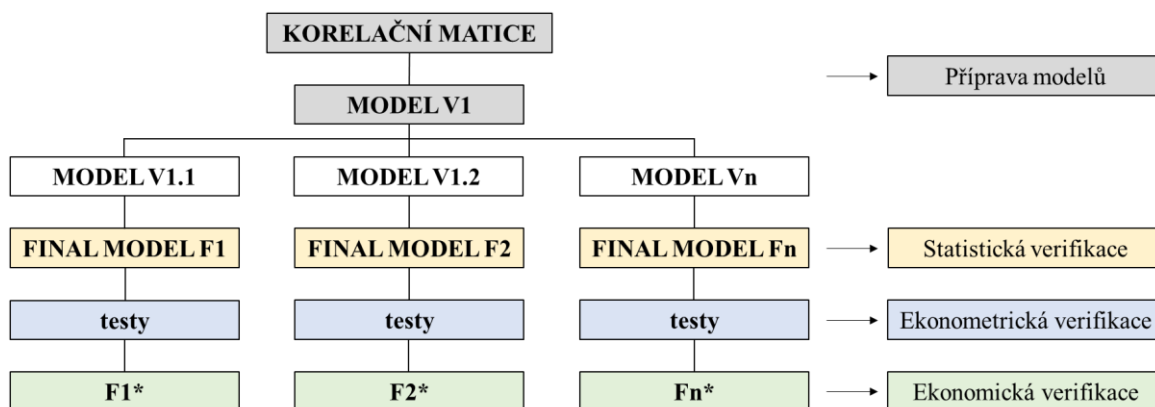
Obrázek č. 6 znázorňuje postup ekonometrického modelování. Ještě před sestavením korelační matice je nutné si ujasnit závislosti, které mají být zkoumány, dále proběhne sběr dat. Po sběru dat a případné standardizaci dat, jež převede všechny zkoumané ukazatele na stejné jednotky, je možné sestavit korelační matici. Na základě korelační matice je možné nejen vidět, jak spolu dvě proměnné korelují, ale také je možné stanovit, zda spolu dané ukazatele nekorelují příliš, což by mohlo znamenat, že jsou navzájem duplicitní (z hlediska informační hodnoty, kterou nesou). V takovém případě by docházelo ke kolinearitě proměnných, která by dále mohla zkreslovat výsledný model [32].

Po přípravě modelů následují celkem tři kroky verifikace: statistická, ekonometrická a ekonomická. Při statistické verifikaci se posuzuje, zda je model statisticky průkazný. Vychází se přitom ze statistických testů, které ověřují přesnost nebo významnost výsledků. Nejčastěji hodnocenými jsou výsledky t-testů nebo F-testů statistické významnosti, střední chyby nebo koeficient determinace [32], [33].

Na statistickou verifikaci navazuje ekonometrická verifikace, při které se zkoumá splnění předpokladů k použití určitých metod získání odhadů nebo statistických testů. Každý test vychází z teoretických statistických předpokladů a pouze při jejich splnění můžeme považovat výsledky za věrohodné. Některé testy byly již popsány výše.

Poslední fází ekonometrického modelování je ekonomická verifikace, spočívající v ověření správnosti znamének a velikosti získaných odhadů regresních koeficientů. Jestliže koeficienty vykazují očekávaná znaménka a velikost, můžou se interpretovat ve shodě s ekonomickou teorií [2].

Toto schéma je znázorněno jen pro jednu závislou proměnnou (proto je použit index V1 symbolizující, že se jedná jen o první z mnoha modelů). V práci bylo takto postupováno celkem šestkrát, resp. byly hledány determinanty pro šest vysvětlovaných proměnných.



Obrázek 6: Postup ekonometrického modelování

Zdroj: zpracováno dle [2]

4.4 Datový soubor a výzkumný vzorek

S ohledem na cíl práce byly bezpečnostní ukazatele a jejich potenciální determinanty zkoumány na vzorku států Evropské unie. Z důvodu velkého rozsahu použitých ukazatelů nebylo možné získat data současně ze všech zkoumaných států pro více let, proto je datový soubor omezen na rok 2014, kdy z hlediska sledovaných ukazatelů došlo k největšímu datovému překryvu². Analýza determinant bezpečnosti se v této práci týká regionů na úrovni statistické jednotky NUTS

² Celkem byly zkoumány časové řady vybraných ukazatelů mezi lety 1998 až 2016 s ohledem na to, aby byl nalezen rok, kdy bude k dispozici nejvíce ukazatelů pro největší počet států EU

0, tedy na úrovni států. Tato úroveň byla zvolena kvůli ukazatelům, jejichž zdrojem není databáze Eurostat a které byly bohužel dostupné pouze na státní úrovni³. Finální datový soubor, se kterým byly prováděny následující analýzy, obsahuje data pouze 27 států EU. Jelikož nebyla dostupná většina dat pocházejících z databáze Eurostatu pro Irsko, muselo být ze zkoumaného vzorku odstraněno. Tabulka č. 1 obsahuje seznam vybraných⁴ ukazatelů spolu s jejich zkratkami, jednotkami, v nichž jsou ukazatele uvedeny, a zdroji, ze kterých ukazatele pocházejí.

Tabulka 1: Seznam ukazatelů socioekonomické bezpečnosti

Ukazatel	Zkratka ukazatele	Jednotka	Zdroj
Index vnímání korupce	CPI	bezrozměrné číslo v intervalu 0–100	Transparency International
Participace na kulturních a sportovních aktivitách	part. CSA	% osob z populace	Eurostat
Vzdálenost moci	pow. dist.	bezrozměrné číslo v intervalu 0–100	Hofsted Insights
Maskulinita	mascul.	bezrozměrné číslo v intervalu 0–100	Hofsted Insights
Požitkářství	indul.	bezrozměrné číslo v intervalu 0–100	Hofsted Insights
Individualismus	indiv.	bezrozměrné číslo v intervalu 0–100	Hofsted Insights
Vyhýbání se nejistotě	uncer. avoid.	bezrozměrné číslo v intervalu 0–100	Hofsted Insights
Výdaje na výzkum a vývoj	V na VaV	1 milion v PPS	Eurostat
Vysokoškolské vzdělání	vzdel. 58	% osob z populace	Eurostat
Celková chudoba	chud. celk.	% osob z populace	Eurostat
GINI koeficient po odečtení transferů	GINI af.	bezrozměrné číslo v intervalu 0–100	Eurostat
Index sociálního rozvoje	SPI	bezrozměrné číslo v intervalu 0–100	SPI databáze
Rozvodovost	rozvod.	Počet rozvodů na 100 tis. obyvatel	Eurostat

³ Nebylo tak možné uskutečnit původní záměr ve smyslu zkoumání bezpečnostních determinant na subnacionální úrovni

⁴ Kompletní seznam všech použitých ukazatelů je uveden v příloze A.

Majetková kriminalita	majet. krim.	Počet TČ na 100 tis. obyvatel	Eurostat
Zbožnost	relig.	bezrozměrné číslo v intervalu 0–1 ⁵	GESIS
Vládní výdaje na sociální ochranu	vlad. V soc. och.	% HDP	Eurostat
Index kybernetické bezpečnosti	GCI	bezrozměrné číslo v intervalu 0–1	ITU
Nezaměstnanost	nezam.	% osob z ek. akt.	Eurostat
Teple vytápěný domov	vytap. domov	% osob z populace	Eurostat

Zdroj: zpracováno dle [9], [12], [18], [23], [24], [26], [33], [41], [43], [48], [50], [53]

4.5 Závisle a nezávisle proměnné

Podle nejprve provedené rešerše literatury byly za závisle proměnné zvoleny⁶:

- index sociálního rozvoje,
- index vnímání korupce,
- majetková kriminalita,
- chudoba a
- index kybernetické bezpečnosti.

Následně byly vybrány ukazatele, které pravděpodobně ovlivňují výše uvedených šest ukazatelů bezpečnosti. Jak pro závisle, tak i pro nezávisle proměnné bylo v práci zohledněno celkem 53 ukazatelů. Avšak ne u všech nezávisle proměnných byl při modelování prokázán vliv na vybrané ukazatele bezpečnosti. Seznam všech v práci zkoumaných nezávislých proměnných je uveden v příloze A.

⁵ 0 odpovídá stavu, kdy žádný respondent nevěří v boha, 1 odpovídá stavu, kdy všichni respondenti věří v boha

⁶ Původně byly kromě těchto závisle proměnných uvažovány také tyto ukazatele: počet zatčených lidí, kteří se účastnili či podíleli na teroristických útocích, celosvětový index terorismu a násilná kriminalita. Tyto však při vytváření modelů nebyly shledány jako statisticky významné, a proto nebyly dále uvažovány.

V rámci přípravy datového souboru byla využita datová standardizace k získání Z-skóre pomocí vzorce [23].:

$$z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

Kde xprvek
 μstřední hodnota (průměr) souboru;
 σje směrodatná odchylka souboru dat

5 ANALÝZA DETERMINANT SOCIOEKONOMICKÉ BEZPEČNOSTI

Následující kapitola uvádí výsledky získané na základě korelační a regresní analýzy⁷. Výsledky byly získány na základě následujícího postupu: Nejprve byl datový soubor použit pro korelační analýzu, jejímž výstupem je korelační matice uvedená v příloze D. Získané koeficienty párové korelace pomocí Pearsonova⁸ korelačního koeficientu sloužily dále ke stanovení kolinearity mezi regresory. Na základě tohoto kroku bylo možné navrhnout výchozí modely, které byly využity pro účely vícerozměrné regresní analýzy, jejíž prvotní fází je statistická verifikace. Ta zúžila počet regresorů na menší podmnožiny. Následovala fáze ekonometrické verifikace, která vyloučila modely nesplňující předpoklady regresní analýzy. Poslední fází byla ekonomická verifikace, která zúžila počet verifikovaných modelů na ty, jejichž odhady regresních koeficientů s ohledem na jejich směr a velikost bylo možné interpretovat ve shodě s ekonomickou teorií.

Výše uvedený postup byl proveden pro každou ze stanovených závisle proměnných dvakrát. Nejprve s využitím nestandardizovaných dat za účelem získání informace o síle vztahu v původních jednotkách. Podruhé s využitím standardizovaných dat za účelem získání informace o síle vztahu v jedné společné jednotce (tou bylo tzv. Z-skóre). Druhý uvedený postup umožňuje seřadit regresory podle jejich síly vztahu se závisle proměnnou v rámci daného modelu.

5.1 Modely pro Index vnímání korupce

V tabulce č. 2 lze vidět první finální model OLS, ve kterém je za závisle proměnnou zvolen index CPI. Model byl sestaven nejprve z **nestandardizovaných dat**. Jako determinanta CPI byla určena na základě regresní analýzy participace v CSA. Na základě tohoto modelu lze tvrdit, že pokud vzroste participace v CSA o 1 procentní bod, CPI vzroste o 0,08 bodu své hodnoty. Koeficient determinace je 73 %, čili 73 % míry variability CPI lze vysvětlit participací v CSA.

⁷ Pro tyto účely byl využit ekonometrický software Gretl [31].

⁸ Pearsonův koeficient korelace bylo možné použít, jelikož se počet prvků výzkumného vzorku přibližoval hodnotě 30 prvků. Hodnoty takového souboru mají díky dostatečnému počtu pozorování přibližně normální rozložení.

Tabulka 2: Model 1 pro CPI (původní data)

Model 1: OLS, za použití pozorování 1–27
Závisle proměnná: CPI

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>
const	1,05008	0,666235	1,576	0,1276
partic CSA	0,0801424	0,00973212	8,235	<0,0001 ***
Střední hodnota závisle proměnné			Sm. odchylka závisle proměnné	1,525099
Koeficient determinace		0,730640	P-hodnota(F)	1,38e-08

Zdroj: zpracováno dle [31]

Data pro tento model byla následně **standardizována**, neboli převedena na stejné jednotky (směrodatné odchytky resp. Z-skóre). Po této úpravě lze říci, že změna participace v CSA o 1 směrodatnou odchytku vyvolá změnu CPI v rozsahu 1 směrodatné odchytky krát 0,08, tedy navýšení CPI o 8 % ze směrodatné odchytky participace v CSA.

Tento vztah lze popsat rovnicí: $CPI = 0,85 \text{ part CSA}$.

Tabulka 3: Model 1 pro CPI (Z-skóre)

Model 1: OLS, za použití pozorování 1–27
Závisle proměnná: CPI

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>
const	0,000000	0,101859	-7,611e-15	1,0000
partic CSA	0,854775	0,103800	8,235	<0,0001 ***
Střední hodnota závisle proměnné		0,000000	Sm. odchylka závisle proměnné	1,000000
Koeficient determinace		0,730640	P-hodnota(F)	1,38e-08

Zdroj: zpracováno dle [31]

Model 1 by se tedy dal shrnout tak, že pokud se lidé budou více angažovat na jakýchkoli kulturních či sportovních aktivitách, tak korupce se bude snižovat, jelikož zvolený ukazatel korupce CPI je maximalizačního charakteru (čím vyšší hodnota indexu, tím menší korupce), přestože je participaci CSA možno považovat za pravděpodobně zástupný ukazatel občanské angažovanosti, jež může stát za vytvářením sociálního tlaku ve směru snižování korupce. Tuto interpretaci je však nutné brát s potřebnou rezervou zohledňující zřetězení jevů, jelikož dle výsledků korelační analýzy se ukazují i další související vztahy (například počet participujících

lidí v CSA silně koreluje s HDP, což poukazuje na skrytou spojitost absence korupce a hospodářské výkonnosti ekonomiky státu).

Následující model 2 odráží vliv kulturních aspektů – index vzdálenosti moci, maskulinity, požitkářství; ukazateli vytápěný domov na závisle proměnnou CPI. V tomto případě byl model sestaven pro 26 pozorování, jelikož nebyla dostupná kompletní data pro Kypr. Koeficient determinace má hodnotu 78 %, díky čemuž lze míru variability ukazatele CPI ze 78 % vysvětlit uvedenými ukazateli.

Následující tabulka č. 4 obsahuje model s **nestandardizovanými daty**, na jejímž základě můžeme tvrdit, že pokud se hodnota ukazatele vytápěný domov zvýší o 1 procentní bod, CPI se sníží o 0,059 hodnoty indexu CPI. Zvýšení vzdálenosti moci o 1 procentní bod vyvolá snížení CPI o 0,026 bodu. Dále zvýšení ukazatele maskulinity o 1 procentní bod způsobí pokles CPI o 0,012. Konečně jestliže požitkářství se zvýší o 1 procentní bod, tak CPI vzroste o 0,02 hodnoty indexu CPI.

Tabulka 4: Model 2 pro CPI (původní data)

Model 2: OLS, za použití pozorování 1–27 (n = 26)
Závisle proměnná: CPI

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	7,90595	0,811714	9,740	<0,0001	***
vytap. domov.	−0,0592961	0,0162690	−3,645	0,0015	***
pow. dist.	−0,0260166	0,00887923	−2,930	0,0080	***
mascul.	−0,0129104	0,00653437	−1,976	0,0615	*
indul.	0,0258900	0,00960879	2,694	0,0136	**
Střední hodnota závisle proměnné	6,388462	Sm. odchylka závisle proměnné		1,555205	
Koeficient determinace	0,789691	P-hodnota(F)		7,21e-07	

Zdroj: zpracováno dle [31]

Tabulka č. 5 ukazuje model 2 ze standardizovaných hodnot ukazatelů, přičemž CPI nejvíce negativně ovlivňuje ukazatel vytápěný domov, jehož zvýšení o 1 směrodatnou odchylku způsobí snížení CPI o 5 % směrodatné odchylky ukazatele absence vytápěný domov. Následně negativně působí na CPI faktory vzdálenost moci a maskulinity. Naopak pozitivní vliv má na CPI ukazatel požitkářství, jehož zvýšení o 1 směrodatnou odchylku vyvolá zvýšení CPI o 2,5 % směrodatné odchylky požitkářství.

Index vnímání korupce je vyjádřen v modelu 2 rovnicí:

$$\text{CPI} = -0,42 \text{ vytap. domov} - 0,35 \text{ pow.dist.} - 0,20 \text{ mascul.} + 0,33 \text{ indul.}$$

Tabulka 5: Model 2 pro CPI (Z-skóre)

Model 2: OLS, za použití pozorování 1–27 (n = 26)

Závisle proměnná: CPI

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	0,000000	0,100269	-0,2098	1,0000	
vytap. domov.	-0,424859	0,116568	-3,645	0,0015	***
pow. dist.	-0,353049	0,120492	-2,930	0,0080	***
mascul.	-0,208731	0,105645	-1,976	0,0615	*
indul.	0,332593	0,123438	2,694	0,0136	**
Střední hodnota závisle proměnné	0,000000	Sm. odchylka závisle proměnné		1,000000	
Koeficient determinace	0,789691	P-hodnota(F)		7,21e-07	

Zdroj: zpracováno dle [31]

Model 2 tedy naznačuje, že by se korupce mohla snížit v případě, kdyby se zvýšil počet lidí, kteří si mohou dovolit mít příznivě vytopený byt, přičemž tento faktor úzce souvisí s chudobou, což tuto domnělou vazbu podporuje. Je možné se dále domnívat, že úředníci státní správy jsou více podplatitelní v regionech s vyšší chudobou (která je kladně korelovaná s ukazatelem vytápěného domova – viz příloha D). Směr působení ukazatelů kulturních dimenzí je ve shodě s teoretickými předpoklady: čím větší je ukazatel vzdálenost moci (a tudíž i tolerance nerovností mezi občany státu), tím je možné očekávat vyšší korupci. Stejný směr působení vykazuje i ukazatel maskulinita, který naznačuje, že korupce bude větší v zemích s kulturou silně zaměřenou na dosahování cílů (jelikož při jejich dosahování je možné se chovat bezohledně vůči nezúčastněným osobám, a tak je možné racionalizovat korupční jednání).

Opačný směr působení vykazuje kulturní dimenze Požitkářství vs. Zdržlivost, což spíše ukazuje na již zmiňovanou vazbu mezi bohatstvím a absencí korupce (požitkářství je možné očekávat v zemích s dostatečnou ekonomickou výkonností a vysoká ekonomická výkonnost se vyklučuje s masivní korupcí).

Třetí, poslední model sestavený pro závisle proměnnou CPI ukazuje ve své finální podobě vliv výdajů na VaV a vliv vzdělanosti úrovně ISCED 5–8. Koeficient determinace tohoto modelu je 84 %, tedy 84 % variability CPI lze vysvětlit výdaji na VaV a vzdělaností této nejvyšší úrovně.

Tabulka č. 6 ukazuje model 3 obsahující **nestandardizovaná data** ukazatelů. Na základě této tabulky lze vyčíst, že když se výdaje na VaV zvýší o 1 milion v PPS, tak CPI vzroste o 0,03 hodnoty indexu.

Tabulka 6: Model 3 pro CPI (původní data)

Model 3: OLS, za použití pozorování 1–27
Závisle proměnná: CPI

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	2,71367	0,467791	5,801	<0,0001	***
V na VaV	0,0300261	0,00448797	6,690	<0,0001	***
vzdel. 5-8	0,0800419	0,0170645	4,691	<0,0001	***
Střední hodnota závisle proměnné	6,385185	Sm. odchylka závisle proměnné		1,525099	
Koeficient determinace	0,844653	P-hodnota(F)		1,98e-10	

Zdroj: zpracováno dle [31]

V případě **standardizovaných dat** nejvíce CPI v tomto regresním modelu ovlivňují výdaje na VaV. Změna výdajů na VaV o 1 směrodatnou odchylku vyvolá pozitivní změnu CPI o 62 % směrodatné odchylky ukazatele výdajů na VaV. Druhým faktorem, který pozitivně působí na závisle proměnnou CPI, je nejvyšší vzdělanost, jejíž zvýšení o 1 směrodatnou odchylku vyvolá růst CPI o 43 % směrodatné odchylky ukazatele nejvyšší vzdělanost.

Tento model je vyjádřen pomocí rovnice:

$$\text{CPI} = 0,62 \text{ V na VaV} + 0,43 \text{ vzdel. 5–8}$$

Tabulka 7: Model 3 pro CPI (Z-skóre)

Model 3: OLS, za použití pozorování 1–27
Závisle proměnná: CPI

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	0,000000	0,0789498	-8,173e-015	1,0000	
V na VaV	0,620946	0,0928124	6,690	<0,0001	***
vzdel. 5-8	0,435341	0,0928124	4,691	<0,0001	***
Střední hodnota závisle proměnné	0,000000	Sm. odchylka závisle proměnné		1,000000	
Koeficient determinace	0,844653	P-hodnota(F)		1,98e-10	

Zdroj: zpracováno dle [31]

Poslední model vysvětlující vliv výdajů na VaV a nejvyšší úroveň vzdělanosti na korupci by se mohl shrnout následovně: Pokud se bude investovat více na VaV, korupce bude klesat; stejně tak nejvyšší úroveň vzdělanosti – vysokoškolsky vzdělaná společnost bude méně zkorumpovaná. Souvislost těchto ukazatelů s nízkou korupcí je možné vnímat prostřednictvím v pozadí působící vyspělosti státu, která je spojena s VaV i vzdělaností.

V příloze E jsou uvedeny testy specifikace, heteroskedasticity a test normality reziduí modelů 1, 2 a 3. Všechny testy výše uvedených modelů vyšly nad úroveň hladiny významnosti $p=0,05$. Dané vztahy jsou tedy lineární, modely jsou také adekvátně specifikovány, heteroskedascita dat nebyla potvrzena a chyby v modelech jsou normálně rozdělené.

5.2 Modely pro ukazatel chudoby

První model sleduje vztah chudoby a nezávisle proměnných, jimiž jsou CPI a GINI koeficient po odečtení transferů. Koeficient determinace je u tohoto modelu 77 %, neboli 77 % míry variability chudoby je vysvětlitelné vlivem sledovaných faktorů.

Tabulka č. 8 obsahuje **nestandardizovaná data**, na jejichž základě lze odvodit vztah, který říká, že zvýšení CPI o 1 jednotku svého indexu vyvolá pokles celkové chudoby o 1,99 procentního bodu. Naopak zvýšení GINI koeficientu o 1 procentní bod bude mít za následek růst celkové chudoby o 1,13 procentního bodu.

Tabulka 8: Model 4 pro chudobu (původní data)

Model 4: OLS, za použití pozorování 1–27
Závisle proměnná: chud. celk.

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	3,12515	7,93235	0,3940	0,6971	
CPI	-1,99455	0,494214	-4,036	0,0005	***
GINI af.	1,13213	0,198075	5,716	<0,0001	***
Střední hodnota závisle proměnné	24,81481	Sm. odchylka závisle proměnné	7,082085		
Koeficient determinace	0,777782	P-hodnota(F)	1,45e-08		

Zdroj: zpracováno dle [31]

Model 4 byl převeden také na **standardizovaná data**, díky čemuž lze porovnat sílu vlivu obou faktorů. V tomto případě každý z ukazatelů působí na celkovou chudobu opačným směrem.

V případě, že se CPI zvýší o 1 směrodatnou odchylku, tak se celková chudoba sníží o 1 směrodatnou odchylku CPI vynásobenou koeficientem 0,429, což znamená snížení celkové chudoby o 43 % směrodatné odchylky CPI.

Vliv indexu vnímání korupce a GINI koeficientu po odečtení transferů na chudobu vyjadřuje rovnice: chudoba celkem = - 0,42 CPI + 0,60 GINI af.

Tabulka 9: Model 4 pro chudobu (Z-skóre). **Model 4: OLS, za použití pozorování 1–27**

Závisle proměnná: chud. celk.

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	0,000000	0,0944254	-3,620e-015	1,0000	
CPI	-0,429519	0,106427	-4,036	0,0005	***
GINI af.	0,608303	0,106427	5,716	<0,0001	***
Střední hodnota závisle proměnné		0,000000	Sm. odchylka závisle proměnné	1,000000	
Koeficient determinace		0,777782	P-hodnota(F)	1,45e-08	

Zdroj: zpracováno dle [31]

Na základě modelu 4 se tedy lze domnívat, že při zvýšení korupce se zvýší míra chudoby ve společnosti. GINI koeficient potom souvisí se rovnoměrností, resp. nerovnoměrností příjmů v daném regionu, kdy nízká nerovnoměrnost příjmu je spojena s vyšším počtem chudých.

Následující model 5 ukazuje, jak na chudobu působí GINI koeficient spolu s participací na kulturních a sportovních aktivitách. Index determinace je zde 88 %, neboli tímto modelem lze vysvětlit 88 % míry variability celkové chudoby.

Stejně jako v modelu 4 i v tomto modelu v **nestandardizované** verzi GINI koeficient působí na chudobu pozitivně, tedy v případě, že se GINI koeficient zvýší o 1 procentní bod, se celková chudoba zvýší o 0,79 procentního bodu. Naopak participace na CSA má na chudobu negativní vliv, což znamená, že pokud participace na CSA vzroste o 1 procentní bod, celková chudoba sníží o 0,2 procentního bodu.

Tabulka 10: Model 5 pro chudobu (původní data)

Model 5: OLS, za použití pozorování 1–27
Závisle proměnná: chud. celk.

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	18,7890	6,42224	2,926	0,0074	***
GINI af.	0,797145	0,154662	5,154	<0,0001	***
partic. CSA	-0,273595	0,0361810	-7,562	<0,0001	***
Střední hodnota závisle proměnné	24,81481	Sm. odchylka proměnné	závisle	7,082085	
Koeficient determinace	0,889720	P-hodnota(F)		3,24e-12	

Zdroj: zpracováno dle [31]

Po převedení na **standardizovaná** data lze říci, že pokud se GINI koeficient po odečtení transferů zvýší o 1 směrodatnou odchylku, tak se chudoba zvýší o 42 % směrodatné odchylky GINI koeficientu. V případě, že se participace na CSA zvýší o 1 směrodatnou odchylku, tak se chudoba sníží o 62 % směrodatné odchylky participace na CSA.

Model 5 je možné vyjádřit rovnicí: $chudoba\ celkem = 0,42\ GINI\ af. - 0,62\ part.\ CSA$

Tabulka 11: Model 5 pro chudobu (Z-skóre)

Model 5: OLS, za použití pozorování 1–27
Závisle proměnná: chud. celk.

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	0,000000	0,0665192	-3,041e-015	1,0000	
GINI af.	0,428311	0,0831011	5,154	<0,0001	***
partic. CSA	-0,628398	0,0831011	-7,562	<0,0001	***
Střední hodnota závisle proměnné	0,000000	Sm. odchylka proměnné	závisle	1,000000	
Koeficient determinace	0,889720	P-hodnota(F)		3,24e-12	

Zdroj: zpracováno dle [31]

GINI koeficient v tomto modelu působí stejným směrem jako v modelu 4. Druhým faktorem je účast společnosti na sportovních a kulturních aktivitách, přičemž zde se nejspíše dá předpokládat, že spíše bohatí lidé si mohou dovolit účastnit volnočasových aktivit, jako je sport a kultura. Poslední **nestandardizovaný** model OLS závisle proměnné chudoba vyjadřuje vliv GINI koeficientu a indexu vyhýbání se nejistotě, který je ze skupiny sledující kulturní aspekty. U tohoto modelu lze vlivem těchto faktorů vysvětlit 71 % míry variability závisle proměnné. Změna GINI af. koeficientu opět působí pozitivně na chudobu. Stejně je to v případě indexu vyhýbání

se nejistotě, kde jestliže se tento index zvýší o 1 procentní bod, tak se chudoba zvýší o 0,09 procentního bodu. V tomto modelu pro absenci dat chybí Kypr.

Tabulka 12: Model 6 pro chudobu (původní data)

Model 6: OLS, za použití pozorování 1–27 (n = 26)

Závisle proměnná: chud. celk.

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	-24,2479	6,62372	-3,661	0,0013	***
GINI af.	1,39376	0,220470	6,322	<0,0001	***
uncer. avoid.	0,0947472	0,0392382	2,415	0,0241	**
Střední hodnota závisle proměnné		24,71538	Sm. odchylka proměnné	závisle	7,203093
Koeficient determinace		0,711017	P-hodnota(F)		6,31e-07

Zdroj: zpracováno dle [31]

Tabulka č. 13 obsahuje standardizovaný model 5, díky čemuž lze tvrdit, že GINI koeficient má větší pozitivní vliv na chudobu než index vyhýbání se nejistotě. Jestliže se změní GINI koeficient o 1 směrodatnou odchylku, pak se změní chudoba o 74 % směrodatného odchylky. Podstatně menší vliv má index vyhýbání se nejistotě, který v případě, že se změní o 1 směrodatnou odchylku, tak se chudoba změní o 28 % směrodatné odchylky indexu vyhýbání se nejistotě.

Vliv GINI af. koeficientu a indexu vyhýbání se nejistotě je vyjádřen pomocí rovnice:

$$\text{chudoba celkem} = 0,74 \text{ GINI af.} + 0,28 \text{ uncer.avoid}$$

Tabulka 13: Model 6 pro chudobu (Z-skóre)

Model 6: OLS, za použití pozorování 1–27 (n = 26)

Závisle proměnná: chud. celk.

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	0,000000	0,111916	0,1716	1,0000	
GINI af.	0,748876	0,118460	6,322	<0,0001	***
uncer. avoid.	0,283837	0,117547	2,415	0,0241	**
Střední hodnota závisle proměnné		0,000000	Sm. odchylka proměnné	závisle	1,000000
Koeficient determinace		0,711017	P-hodnota(F)		6,31e-07

Zdroj: zpracováno dle [31]

Také v modelu 6 působí koeficient rovnoměrnosti příjmů stejně jako ve výše uvedených modelech týkajících se chudoby. Ukazatel vyhýbání se nejistotě je chápán jako stupeň, v němž se příslušníci dané kultury cítí ohroženi nejistotou nebo neznámými situacemi, což pravděpodobně

úzce souvisí s chudobou, jelikož chudoba vyvolává ve společnosti nejistotu a nepředvídatelnost.

Testy specifikace, heteroskedasticity a normality reziduí vyšly nad úroveň požadované hladiny významnosti $p=0,05$. Na základě těchto testů uvedených v příloze F lze tvrdit, že model 6 je lineární, správně specifikován a chyby jsou v něm normálně rozděleny.

5.3 Modely pro Index sociálního rozvoje

Jako první v rámci této sledované závisle proměnné je zkoumán vliv celkové chudoby, CPI a rozvodovosti. Kvůli chybějícím hodnotám pro Lucembursko a Maltu byly tyto státy odstraněny z modelu. Na základě tabulky č. 7 obsahující **nestandardizovaná** data lze tvrdit, že při zvýšení chudoby o 1 procentní bod se SPI sníží o 0,25 procentního bodu. Dále změna CPI o 1 procentní bod vyvolá pozitivní změnu o 2,75 procentního bodu SPI. Nakonec, pokud se rozvodovost zvýší o 1 rozvod na 100 tis. obyvatel, pak se SPI sníží o 0,019 procentního bodu. Tento model vysvětluje na základě koeficientu determinace 85 % míry variability závisle proměnné SPI ovlivněné chudobou, CPI a rozvodovostí.

Tabulka 14: Model 7 pro SPI (původní data)

Model 7: OLS, za použití pozorování 1–27 ($n = 25$)
Závisle proměnná: SPI

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	75,4874	4,39319	17,18	<0,0001	***
chud. celk.	-0,255862	0,0858505	-2,980	0,0071	***
CPI	2,75297	0,453326	6,073	<0,0001	***
rozvod.	-0,0194148	0,00838455	-2,316	0,0308	**
Střední hodnota závisle proměnné		82,50800	Sm. odchylka proměnné	závisle	5,530341
Koeficient determinace		0,859185	P-hodnota(F)		4,06e-09

Zdroj: zpracováno dle [31]

Tento model byl dále převeden do **standardizované** podoby, na základě čehož je možné odvodit, že celková chudoba má na SPI nepatrně větší negativní vliv než rozvodovost. Jestliže se chudoba zvýší o 1 směrodatnou odchylku, pak se SPI sníží o 1 směrodatnou odchylku krát koeficient 0,079, čili sníží se o 7,9 % směrodatné odchylky celkové chudoby. Analogicky, po-

kud se rozvodovost zvýší o 1 směrodatnou odchylku, pak se SPI sníží o 5 % směrodatné odchylky rozvodovosti. Naproti tomu v případě, že se CPI zvýší o 1 směrodatnou odchylku, SPI se zvýší o 18 % směrodatné odchylky CPI.

Tento vztah je možné popsat rovnicí:

$$\text{SPI} = -0,07 \text{ chud.celk.} + 0,18 \text{ CPI} - 0,05 \text{ rozvod.}$$

Tabulka 15: Model 7 pro SPI (Z-skóre)

Model 7: OLS, za použití pozorování 1–27 (n = 25)
Závisle proměnná: SPI

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	0,0100251	0,0196485	0,5102	0,6152	
chud. celk.	-0,0799954	0,0268412	-2,980	0,0071	***
CPI	0,185353	0,0305216	6,073	<0,0001	***
rozvod.	-0,0581433	0,0251100	-2,316	0,0308	**
Střední hodnota závisle proměnné	0,000000	Sm. odchylka proměnné	závisle	1,000000	
Koeficient determinace	0,859185	P-hodnota(F)		4,06e-09	

Zdroj: zpracováno dle [31]

Na základě modelu 7 se lze domnívat, že chudoba negativně působí na sociální růst společnosti, jelikož chudé společnosti nemohou investovat do oblastí, které sociálního rozvoje podporují, což dále souvisí s uplatitelnými úředníky a dalšími osobami v rámci veřejné správy. Rozvodovost lze poté chápat jako doprovodný jev, kdy rozvodovost souvisí s méně kompaktní společností, tento vztah je zde však minimální.

V rámci sledování indexu sociálního rozvoje byl vytvořen model 8, jenž uvádí vliv dvou kulturních aspektů. V tabulce č. 16 je uvedena nestandardizovaná verze modelu, která ukazuje působení dimenze vzdálenosti moci a požitkářství na SPI. Díky absenci dat pro Kypr, Maltu a Lucembursko byly tyto státy odstraněny. Koeficient determinace je 74 %, čili 74 % míry variability SPI lze vysvětlit pomocí dvou kulturních aspektů.

Vzdálenost moci na SPI působí negativně, jelikož při zvýšení o 1 procentní bod se SPI sníží o 0,07 procentního bodu. Opačný směr působení má na SPI požitkářství; pokud se zvýší o 1 procentní bod, SPI se zvýší o 0,19 procentního bodu.

Tabulka 16: Model 8 pro SPI (pro původní data)

Model 8: OLS, za použití pozorování 1–27 (n = 24)
Závisle proměnná: SPI

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	78,8951	2,88796	27,32	<0,0001	***
pow_dist	-0,0784813	0,0333888	-2,351	0,0286	**
indul	0,192229	0,0365105	5,265	<0,0001	***
Střední hodnota závisle proměnné	82,65583	Sm. odchylka proměnné	závisle	5,598600	
Koeficient determinace	0,742344	P-hodnota(F)		6,55e-07	

Zdroj: zpracováno dle [31]

Tabulka č. 17 ukazuje model 8 sestavený ze standardizovaných dat. Při zvýšení vzdálenosti moci o 1 směrodatnou odchylku se sníží SPI o 7,1 % směrodatné odchylky ukazatele vzdálenosti k moci. Pokud se však zvýší požitkářství o 1 směrodatnou odchylku, SPI se zvýší o 16 % směrodatné odchylky ukazatele požitkářství.

Působení vzdálenosti moci a požitkářství je popsáno rovnicí:

$$SPI = -0,071 \text{pow.dist.} + 0,16 \text{indul.}$$

Tabulka 17: Model 8 pro SPI (Z-skóre)

Model 8: OLS, za použití pozorování 1–27 (n = 24)
Závisle proměnná: SPI

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	0,000000	0,0268952	0,7727	1,0000	
pow. dist.	-0,0717045	0,0305057	-2,351	0,0286	**
Indul.	0,166263	0,0315787	5,265	<0,0001	***
Střední hodnota závisle proměnné	0,000000	Sm. odchylka proměnné	závisle	1,000000	
Koeficient determinace	0,742344	P-hodnota(F)		6,55e-07	

Zdroj: zpracováno dle [31]

V rámci modelu 8 růst ukazatele vzdálenost moci působí na sociální rozvoj negativně. Zde se dá předpokládat, že čím vyšší vzdálenost moci, resp. čím vyšší akceptace nerovnoměrnosti příjmů a přiznávání privilegií výše postaveným skupinám, tím bude sociální progres klesat, jelikož v takové společnosti je vyšší pravděpodobnost zneužití vysokého postavení. Naproti tomu požitkářství si mohou dovolit pouze bohatí lidé, kteří se nejspíše vyskytují v regionech vysokého sociálního rozvoje.

Při provádění testů, jež jsou uvedeny v příloze G, byla zvolena hladina významnosti $p=0,05$. Tyto testy dokázaly, že modely sestavené pro SPI jsou lineární, správně specifikovány, neprojevuje se u nich heteroskedasticita dat a chyby v nich obsažené jsou normálně rozděleny.

5.4 Model pro ukazatel majetkové kriminality

Pro ukazatel majetkové kriminality byl sestaven jeden model, který určuje vliv zbožnosti a vládních výdajů na sociální ochranu. Koeficient determinace je 43 %, neboli míru variability majetkové kriminality lze ze 43 % vysvětlit tímto modelem. Následující tabulka č. 18 obsahuje nestandardizovaná data. V tomto případě lze tvrdit, že pokud se zvýší zbožnost⁹ o 1, pak se majetková kriminalita sníží o 3 555 trestných činů na 100 tis. obyvatel. Při změně vládních výdajů na sociální ochranu o 1 % HDP se pozitivně změní, čili zvýší majetková kriminalita o 288 trestných činů na 100 tis. obyvatel.

Tabulka 18: Model 9 pro majetkovou kriminalitu (původní data)

Model 9: OLS, za použití pozorování 1–27
Závisle proměnná: majet. krim.

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	841,347	1965,28	0,4281	0,6724	
relig.	-3555,99	1531,08	-2,323	0,0290	**
vlad. V soc. och.	288,415	89,6054	3,219	0,0037	***
Střední hodnota závisle proměnné	3589,952	Sm. odchylka proměnné	závisle	2366,780	
Koeficient determinace	0,437278	P-hodnota(F)		0,001008	

Zdroj: zpracováno dle [31]

Model 9 byl převeden do standardizované verze, kdy růst zbožnosti o 1 směrodatnou odchylku vede ke snížení majetkové kriminality o 1 směrodatnou odchylku vynásobenou koeficientem 0,36. Pozitivní vliv na majetkovou kriminalitu mají vládní výdaje na sociální ochranu, kdy při jejich zvýšení o 1 směrodatnou odchylku se zvýší majetková kriminalita o 49 % směrodatné odchylky vládní výdajů na sociální ochranu.

Vliv zbožnosti a vládních výdajů na sociální ochranu vyjadřuje rovnice:

$$\text{majetková kriminalita} = -0,36 \text{ relig.} + 0,49 \text{ vlad. V soc. och.}$$

⁹ Zbožnost nabývá hodnot jen 0–1, kdy 0 znamená, že nikdo nevěří v boha a 1, když všichni věří v boha.

Tabulka 19: Model 9 pro majetkovou kriminalitu (Z-skóre)

Model 9: OLS, za použití pozorování 1–27
 Závisle proměnná: majet. Krim.

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	0,000000	0,150261	5,561e-017	1,0000	
relig.	-0,360350	0,155153	-2,323	0,0290	**
vlad. V soc. och.	0,499395	0,155153	3,219	0,0037	***
Střední hodnota závisle proměnné	0,000000	Sm. odchylka závisle proměnné		1,000000	
Součet čtverců reziduí	14,63078	Sm. chyba regrese		0,780779	
Koeficient determinace	0,437278	P-hodnota(F)		0,001008	

Zdroj: zpracováno dle [31]

V modelu 9 religionizita působí na majetkovou kriminalitu negativně, což je pozitivní jev, a dal by se vysvětlit více konzervativní společností, jelikož zbožnost souvisí s vyšší úrovní etiky, tedy s většími zábrany dopouštět se protiprávního jednání. Dále pak vyšší vynakládání prostředků na sociální ochranu vládou, související s vyšší majetkovou trestnou činností, se dá nejspíše vysvětlit tak, že ve státech, které mají vyšší podíl osob využívajících prostředků sociální ochrany, je přirozeně více osob, které se nacházejí (i přes sociální ochranu) ve finanční nouzi, což může být motiv k páchání majetkové trestné činnosti. Z toho vyplývá, že vazba mezi výdaji na sociální ochranu a počtem trestných činů v rámci majetkové kriminality se jeví spíše než jako kauzální jako paralelní (souběh dvou jevů, mezi nimiž je zjištěna statistická závislost, ačkoli jeden druhého přímo nemusí determinovat).

Testy specifikace, heteroskedasticity a normality reziduí byly vyšší než hladina významnosti $p=0,05$. Model 9 je tedy lineární, adekvátně specifikován, nebyla u něj prokázána heteroskedasticita a chyby jsou v něm normálně rozdělené. Testy jsou uvedeny v příloze H.

5.5 Modely pro Index kybernetické bezpečnosti

Pro tuto oblast byly sestaveny dva modely. První model ukazuje vliv individualismu na celosvětový index kybernetické bezpečnosti, jehož koeficient determinace je 54 %, neboli 54 % míry variability GCI lze vysvětlit vlivem individualismu. V případě nestandardizovaného modelu se při růstu individualismu o 1 procentní bod zvýší GCI o 0,6 procentního bodu.

Tabulka 20: Model 10 pro GCI (původní data)

Model 10: OLS, za použití pozorování 1–27
Závisle proměnná: GCI

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	0,184651	0,0683126	2,703	1,0000	**
indiv.	0,00602120	0,00112314	5,361	<0,0001	***
Střední hodnota závisle proměnné	0,535038	Sm. odchylka závisle proměnné		0,147181	
Koeficient determinace	0,544944				

Zdroj: zpracováno dle [31]

Tabulka č. 10 obsahuje převedený model na standardizovaná data, kdy při zvýšení individualismu o 1 směrodatnou odchylku se GCI zvýší o 71 % směrodatné odchylky individualismu.

Vztah mezi GCI a individualismem vyjadřuje následující rovnice: $GCI = 0,71 \text{ indiv.}$

Tabulka 21: Model 10 pro GCI (Z-skóre)

Model 10: OLS, za použití pozorování 1–27
Závisle proměnná: GCI

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	0,000000	0,131093	0,4492	0,6573	
indiv	0,716711	0,133689	5,361	<0,0001	***
Střední hodnota závisle proměnné	0,00000	Sm. odchylka závisle proměnné		1,000000	
Koeficient determinace	0,544944				

Zdroj: zpracováno dle [31]

Ve vysoce individualistické společnosti zákony platí na všechny bez rozdílu, což může mít za následek, že v takových regionech lidé mají zábrany páchat jakýkoli zločin, potažmo i ten kybernetický. Dalším možným vysvětlením je vazba individualismu na ekonomickou výkonnost. Všechny charakteristiky spojené s lineární kulturou je možné použít pro zdůvodnění vyšší bezpečnosti jako takové (včetně kybernetické).

Druhý model sestavený pro oblast kybernetické bezpečnosti odráží vliv nezaměstnanosti na index kybernetické bezpečnosti. Koeficient determinace v tomto modelu je 74 %, čili míru variability GCI lze ze 74 % vysvětlit vlivem působení nezaměstnanosti. Nezaměstnanost zde působí na GCI negativně, což znamená, že pokud se zvýší nezaměstnanost o 1 procentní bod, GCI klesne o 0,013 jednotek GCI.

Tabulka 22: Model 11 pro GCI (původní data)

Model 11: OLS, za použití pozorování 1–27
Závisle proměnná: GCI

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	0,671068	0,0569362	11,79	<0,0001	***
nezame.	-0,0138887	0,00486141	-2,857	0,0085	***
Střední hodnota závisle proměnné		0,526111	Sm. odchylka proměnné	závisle	0,151594
Koeficient determinace		0,746126	P-hodnota(F)		0,008492

Zdroj: zpracováno dle [31]

Po standardizaci dat lze vidět, že při zvýšení nezaměstnanosti o 1 směrodatnou odchylku klesne GCI o 49 % směrodatné odchylky nezaměstnanosti.

Tabulka 23: Model 11 pro GCI (Z-skóre)

Model 11: OLS, za použití pozorování 1–27
Závisle proměnná: GCI

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	0,000000	0,170406	-2,325e-015	1,0000	
nezame	-0,496111	0,173652	-2,857	0,0085	***
Střední hodnota závisle proměnné		0,000000	Sm. odchylka proměnné	závisle	1,000000
Koeficient determinace		0,746126	P-hodnota(F)		0,008492

Zdroj: zpracováno dle [31]

V modelu 11 nezaměstnanost působí na kybernetickou bezpečnost negativně, což lze nejspíše chápat tak, že nezaměstnaní lidé jsou více náchylní k páčání trestné činnosti.

U obou modelů byly provedeny testy nelinearity, specifikace, heteroskedasticity a normality reziduí. Všechny testy vyšly nad hladinu významnosti $p=0,05$. Lze tedy tvrdit, že modely jsou lineární, adekvátně specifikované, není zde prokázána heteroskedasticita dat a chyby jsou v nich normálně rozloženy. Výsledky těchto testů jsou uvedeny v příloze I.

6 NÁVRH SYSTÉMU PRO EVALUACI SOCIOEKONOMICKÉ BEZPEČNOSTI

Následující kapitola předkládá návrh systému, který slouží k zachycení vazeb umožňující zhodnocení socioekonomické bezpečnosti s využitím znalostí získaných výše uvedenou analýzou. Systém evaluace je zachycen pomocí mapy vazeb, která vychází z korelační, potažmo regresní analýzy z předešlé kapitoly. Tyto vazby jsou pak demonstrovány na konkrétních případech států EU.

6.1 Shrnutí výsledků

Nejprve je vhodné shrnout závěry, které plynou z předešlé kapitoly. Jako první byla zkoumána korupce, která se při vyšší angažovanosti lidí na kulturních a sportovních aktivitách korupce bude snižovat. Toto je možné pravděpodobně považovat za zástupný ukazatel angažovanosti, která může stát za vytvářením sociálního tlaku ve směru snižování korupce. Tuto interpretaci je však nutné brát s určitou rezervou, která zohledňuje zřetězení jevů. Dle výsledků korelační analýzy se ukazují i další související vztahy, kdy například počet lidí participujících na CSA koreluje s HDP, což poukazuje na skrytou vazbu nízké korupce a hospodářskou výkonnost ekonomiky státu.

Ukazatel korupce by mohl být také ovlivněn pomocí ukazatele počtu lidí, kteří si mohou dovolit příznivě vytopený domov. Ukazatel související s počtem lidí, kteří si mohou dovolit adekvátně vytopit svůj byt, má přímou vazbu na ukazatel chudoby, jelikož, jak bylo uvedeno v kapitole 3, ukazatel chudoby je definován pomocí deprivacních položek, pod kterou spadá i dostatečně vytopený domov. Je tedy možné se domnívat, že úředníci státní správy jsou více podplatitelní v regionech s vyšší chudobou. Směry působení ukazatelů kulturních dimenzí jsou ve shodě s teoretickými předpoklady: čím větší je Vzdálenost moci (a tudíž i tolerance nerovností mezi občany státu), tím je možné očekávat vyšší korupci. Stejný směr působení vykazuje i maskulinita, který naznačuje, že korupce bude větší v zemích s kulturou silně zaměřenou na dosahování cílů (jelikož při jejich dosahování je možné se chovat bezohledně vůči nezúčastněným osobám a tak je možné racionalizovat korupční jednání). Opačný směr působení vykazuje kulturní dimenze Požitkářství vs. Zdrženlivost, což spíše ukazuje na již zmiňovanou vazbu mezi bohatstvím a absencí korupce (požitkářství je možné očekávat v zemích s dostatečnou ekonomickou výkonností a vysoká ekonomická výkonnost se vylučuje s masivní korupcí).

Ukazatel korupce ovlivňují dle výsledků analýzy také výdaje na VaV a nejvyšší úroveň vzdělanosti a to tak, že při vyšších investicích do VaV, se bude ukazatel korupce snižovat, stejně tak vysokoškolsky vzdělaná společnost bude méně zkorumpovaná. Souvislost těchto ukazatelů s nízkou korupcí je možné vnímat prostřednictvím v pozadí působící vyspělosti státu, která je spojena s VaV i vzdělaností.

Další analyzovanou závisle proměnnou byla chudoba. Výsledky analýzy naznačují, že ukazatel chudoby lze ovlivnit ukazatelem korupce a Giniho koeficientem, který souvisí s rovnoměrností příjmů ve společnosti, kdy nízká nerovnoměrnost příjmu je spojena s vyšším počtem chudých. Ukazatel chudoby je také ovlivňován ukazatelem participace CSA, a to tak, že při růstu ukazatele participace CSA se bude chudoba snižovat. Tento vztah lze nejspíše vysvětlit tak, že účast na sportovních a kulturních akcích si mohou dovolit pouze bohatí lidé. Další vliv na ukazatel chudoby má ukazatel vyhýbání se nejistotě, kdy chudoba pravděpodobně vyvolává pocit nepředvídatelnosti, jenž je charakteristický pro ukazatel vyhýbání se nejistotě.

Předmětem analýzy byl také ukazatel sociálního rozvoje, na něhož negativně působí chudoba. Chudí lidé tak nejspíše nemohou investovat do oblastí, které sociální rozvoj podporují, což dále souvisí s uplatitelnými úředníky veřejné správy. Na sociální rozvoj negativně působí také ukazatel rozvodovosti, což lze chápat jako doprovodný jev, kdy rozvodovost souvisí s méně kompaktní společností. Další negativní vliv na ukazatel sociálního rozvoje má ukazatel vzdálenosti moci. U tohoto vztahu se lze domnívat, že čím vyšší vzdálenost moci, resp. čím vyšší akceptace nerovnoměrnosti příjmů a přiznávání privilegií výše postaveným skupinám, tím bude sociální progres klesat, jelikož v takové společnosti je vyšší pravděpodobnost zneužití vysokého postavení. Naproti tomu požitkářství si mohou dovolit pouze bohatí lidé, kteří se nejspíše vyskytují v regionech vysokého sociálního rozvoje.

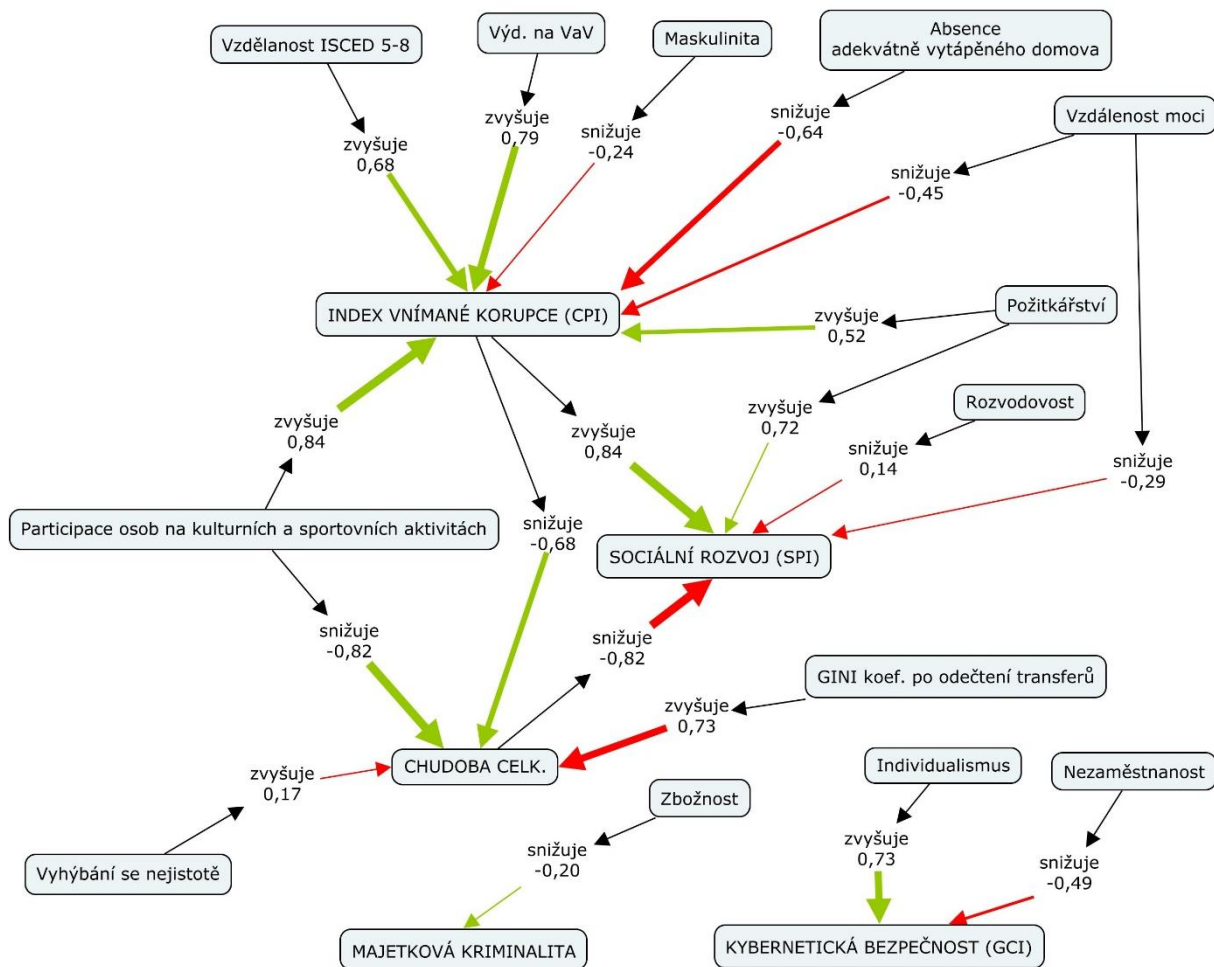
Předposlední analyzovanou závisle proměnnou byl ukazatel majetkové kriminality, na který působí ukazatel religionizity. Při vyšším počtu věřících lidí se bude majetková kriminalita snižovat, což by se mohlo vysvětlit více konzervativní společností, jelikož zbožnost souvisí s vyšší úrovní etiky, tedy s většími zábrany dopouštět se protiprávního jednání. Vyšší ukazatel vynakládání prostředků na sociální ochranu vládou také souvisí s vyšším ukazatelem majetkové kriminality. Tento vztah se dá nejspíše vysvětlit tak, že ve státech, které mají vyšší podíl osob využívajících prostředků sociální ochrany, je přirozeně více osob, které se nacházejí ve finanční nouzi, což může být motiv k páchání majetkové trestné činnosti.

Poslední zkoumanou, u které se podařilo najít statisticky významnou vazbu, byl ukazatel kybernetické bezpečnosti, na který má vliv ukazatel individualismu. Tedy čím vyšší ukazatel individualismu, tím vyšší ukazatel kybernetické bezpečnosti. Tento vztah souvisí pravděpodobně s tím, že ve vysoce individualistické společnosti zákony platí na všechny bez rozdílu, což může mít za následek, že v takových regionech lidé mají zábrany páchat jakýkoli zločin, potažmo i ten kybernetický. Dále na ukazatel kybernetické bezpečnosti působí nezaměstnanost, což lze nejspíše chápat tak, že nezaměstnaní lidé jsou více náchylní k páchání trestné činnosti.

6.2 Hodnocení socioekonomické bezpečnosti

Následující část kapitoly využívá získaných poznatků jak z korelační, tak regresní analýzy. Jejich syntézou je systém hodnocení socioekonomické bezpečnosti států EU pomocí nalezených determinant s využitím informace o jejich vlivu na sledované bezpečnostní ukazatele.

Obrázek č. 9 ukazuje jednotlivé vazby mezi determinantami bezpečnosti (nezávisle proměnných) a ukazatelů bezpečnosti (závisle proměnných), přičemž je možné vidět sílu tohoto vztahu a také to, zda je vztah žádoucí či nikoli. Zelená šipka značí vztah žádoucí a červená nežádoucí. Schéma také obsahuje korelační koeficienty, které dle toho, jaké mají znaménko, určují, zda daný jev snižuje či zvyšuje jev druhý.

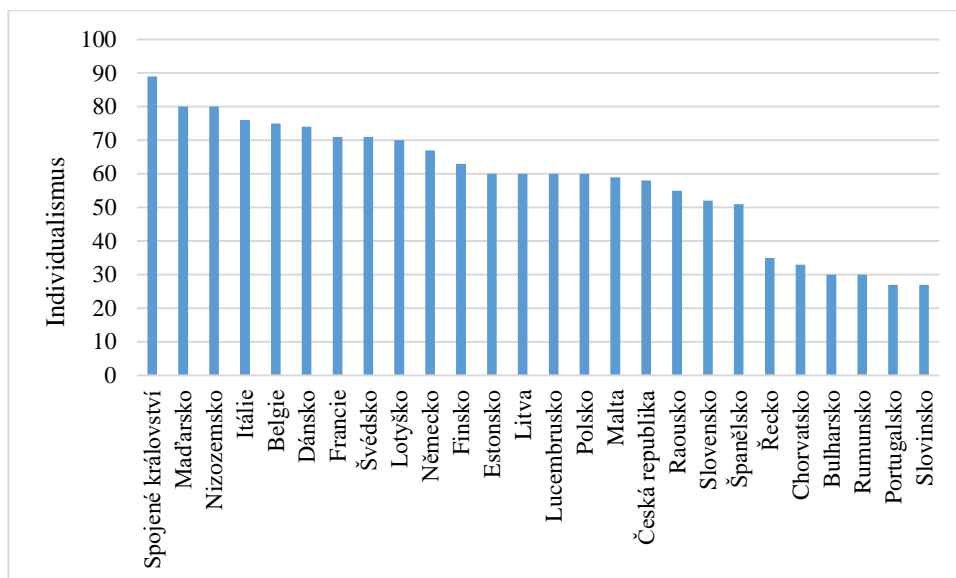


Obrázek 7: Vztah mezi bezpečnostními ukazateli a jejich determinanty.

Zdroj: vlastní zpracování

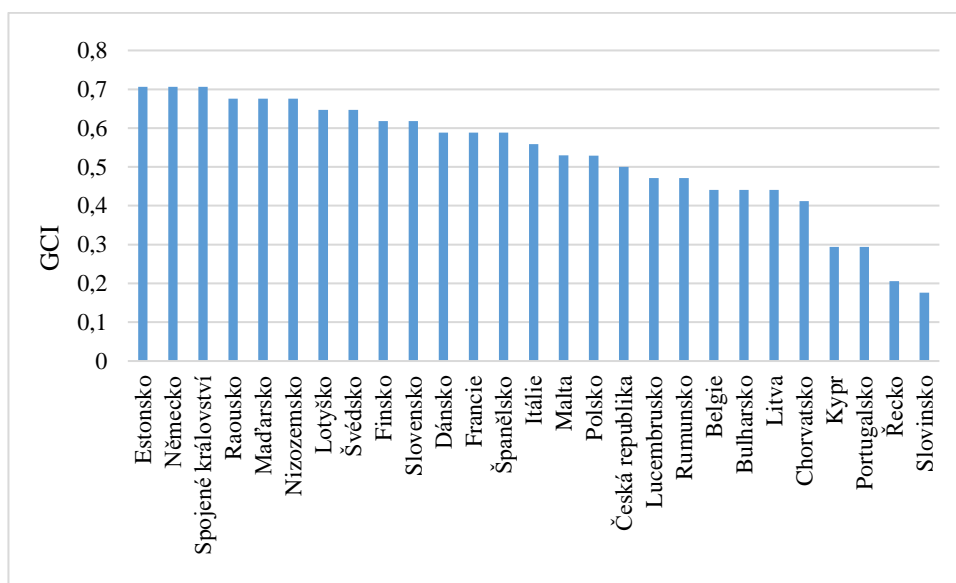
Z tohoto schématu je možné vidět mnoho přímých a nepřímých vazeb, které zároveň vyplývají z provedené analýzy. Například vztah individualismu a kybernetické bezpečnosti se jeví jako velice zajímavý. Individualismus je zde tedy jako determinant bezpečnosti, který ovlivňuje ukazatel socioekonomické bezpečnosti, a tím je kybernetická bezpečnost. U tohoto vztahu by bylo možné navrhnout ovlivňování kybernetické bezpečnosti skrz vzdělávací politiku. Individualismus totiž podporuje jedince k tomu, aby byl ochoten převzít odpovědnost za svoji bezpečnost včetně té kybernetické, což se dá ovlivnit právě zmíněnou vzdělávací politikou, ve které je mimo jiné obsažena také počítačová gramotnost.

Tuto vazbu je možné aplikovat na data o Evropské unii. Následující dva obrázky č. 10 a č. 11 ukazují, že nižší úroveň individualismu ve Slovinsku a Portugalsku souvisí s nízkou kybernetickou bezpečností v těchto státech.



Obrázek 8: Ukazatel individualismu v roce 2014

Zdroj: zpracováno dle [8]



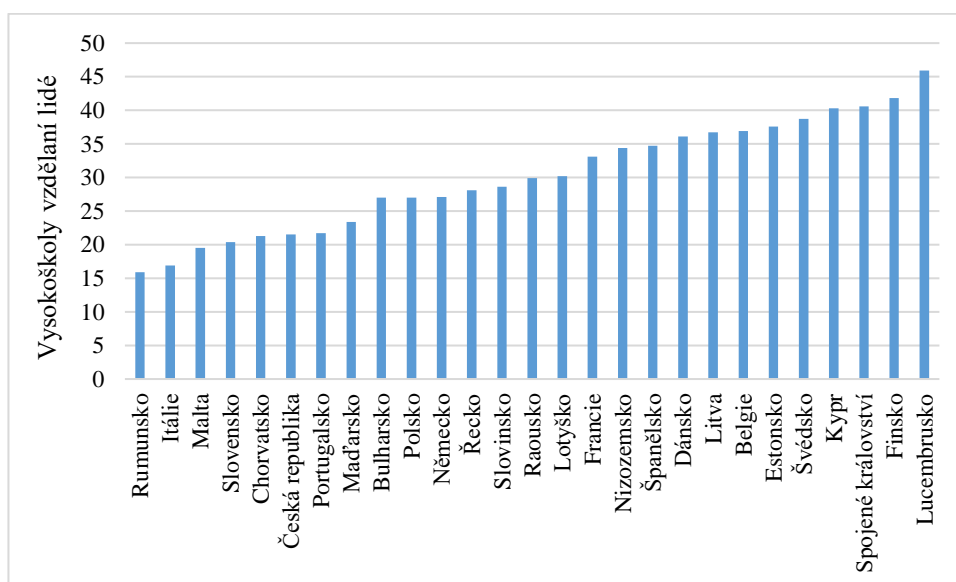
Obrázek 9: Index kybernetické bezpečnosti v roce 2014

Zdroj: zpracováno dle [27]

Samotná vzdělanost, která může mít nepřímý vliv na kybernetickou bezpečnost, se u korupce jeví jako velice významný determinant socioekonomické bezpečnosti, což poukazuje na rovné postavení lidí ve společnosti, jelikož nerovné postavení lidí ve společnosti má tendenci podněcovat korupční jednání.

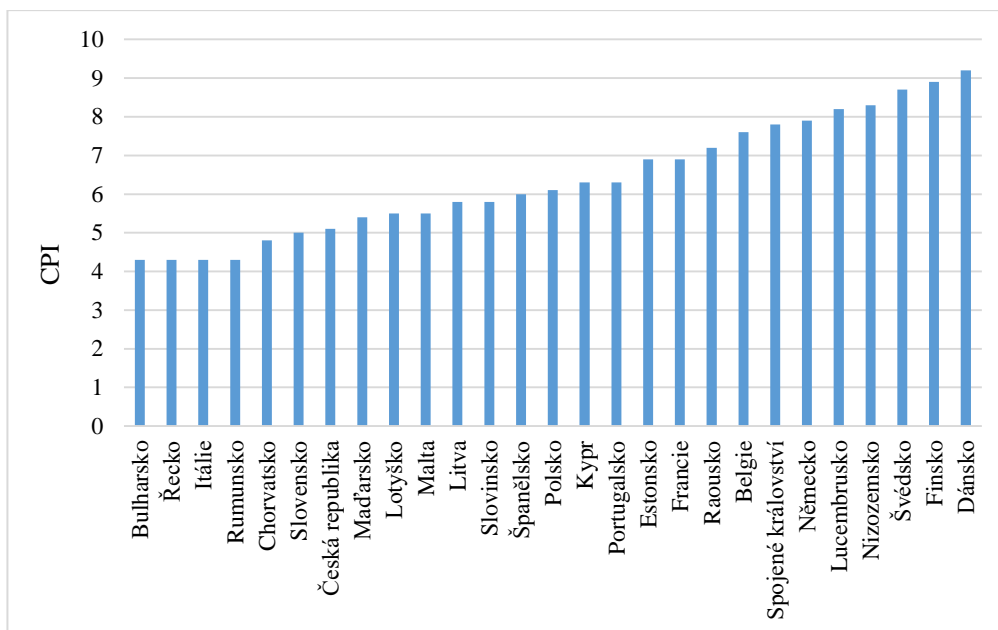
Zatímco chudoba se podle výzkumu v této práci nepotvrdila jako významná determinanta korupce, její složka však vazbu prokázala. Touto složkou je absence dostatečně vytápěného domova, což poukazuje na to, že korupci je možné potlačovat bojem proti tomuto specifickému projevu chudoby. Je možné se domnívat, že snížení počtu osob, jež si nemohou adekvátně vytápět svůj domov, současně sníží nerovnost postavení mezi občanem a osobou v rámci veřejné správy, který by mohl být v podmínkách chudoby náchylnější k podplácení, čímž se šance na korupční jednání sníží.

Tyto vazby lze opět aplikovat na státy EU. Na obrázcích č. 12, č. 13 a č. 14 vidíme, že nízký výskyt vysokoškolsky vzdělaných lidí v Rumunsku, Bulharsku a Slovensku je spojen s nižším CPI, tedy vyšší úrovní vnímané korupce. Dále čím nižší bude výskyt lidí, kteří si mohou dostatečně vytopit svůj domov, tím vyšší bude korupce, avšak tento jev lze na základě grafů níže (s ohledem na státy s nejhorší situací) potvrdit pouze u Bulharska.



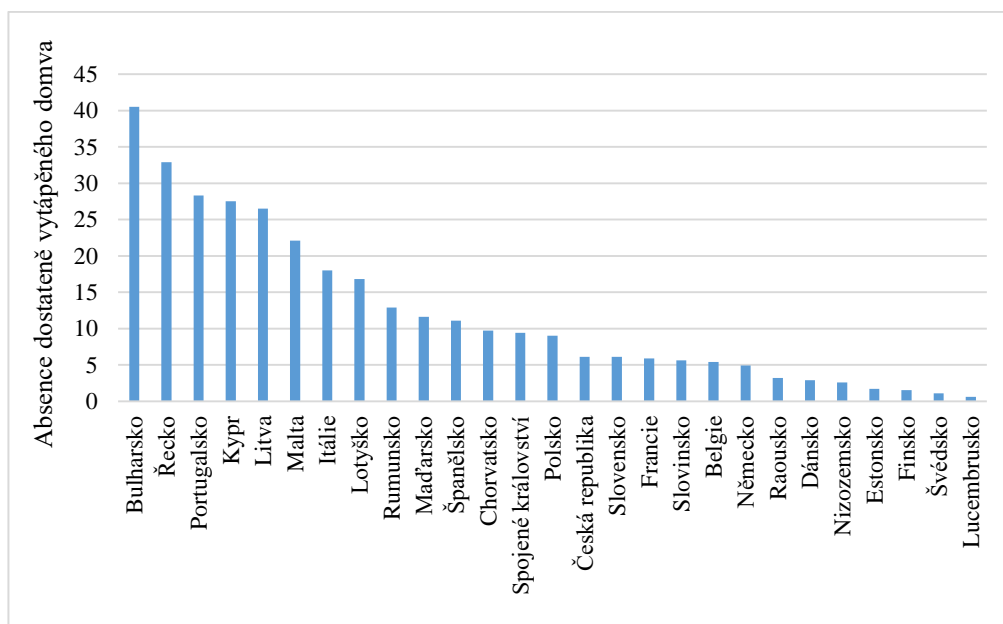
Obrázek 10: Vysokoškolsky vzdělaní na 100 tis. obyvatel ve státech EU v roce 2014

Zdroj: zpracováno dle [47]



Obrázek 11: Index vnímání korupce ve státech EU v roce 2014

Zdroj: zpracováno dle [10]

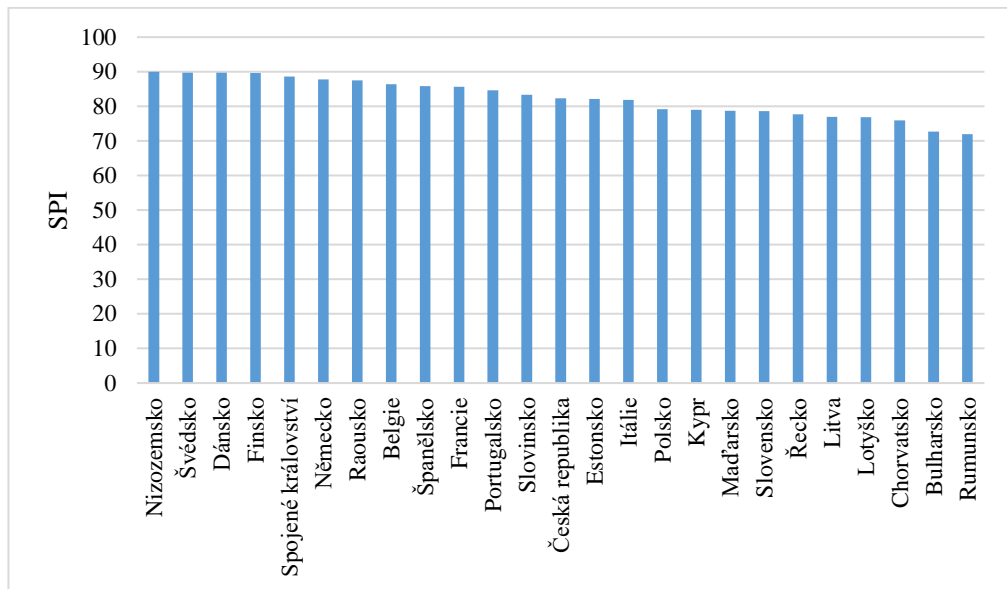


Obrázek 12: Ukazatel absence dostatečně vytápěného domova

Zdroj: zpracováno dle [50]

Kvalita života ve výzkumu reprezentovaná pomocí SPI je silně determinována jiným ukazatelem bezpečnosti, jímž je CPI. Toto opět poukazuje na nerovnost postavení lidí ve společnosti, která iniciuje korupční jednání. Zde je možné poukázat na řetězení mezi ukazateli, což dokládá, že problematika socioekonomické bezpečnosti je velice komplexní systém, ve kterém nelze využít jednoduchých pravidel příčin a následků.

Z obrázků č. 11 a č. 13 lze vyčíst, že tyto vztahy (s ohledem na státy s nejhorší situací) je možné sledovat v Bulharsku, Chorvatsku a Rumunsku. V těchto státech totiž nízký sociální rozvoj pravděpodobně souvisí s vysokou korupcí.



Obrázek 13: Index sociálního rozvoje ve státech EU v roce 2014

Zdroj: zpracováno dle [44]

Významným ukazatelem nerovnosti postavení mezi lidmi je Giniho koeficient, který výrazně determinuje celkovou chudobu, jež je silně korelována indexem CPI. Vzhledem k negativní korelaci je možné se domnívat, že boj proti chudobě a korupci se může vzájemně umocňovat. Uvedená vazba dokládá již zmiňované řetězení jevů.

ZÁVĚR

Tato práce se zaměřovala na hodnocení bezpečnosti skrze determinanty, jež ji ovlivňují. Téma bezpečnosti je však velmi rozsáhlé, proto bylo nutné vymezit směr, jakým bude na tuto problematiku nahlíženo. Vzhledem k tomu, že dnešní svět je stále méně ohrožován nebezpečím plynoucím z válečných, resp. vojenských konfliktů, bylo téma bezpečnosti v této práci chápáno z hlediska tzv. měkké bezpečnosti.

Cílem práce bylo posouzení významných determinant socioekonomické bezpečnosti a následný návrh systému na hodnocení bezpečnosti regionů Evropské unie s ohledem na aktuální hrozby. Regiony byly pro účely práce chápány jako státy EU.

V první kapitole byla pozornost zaměřena na teoretická východiska, jejichž základem byla Kodaňská škola, jakožto základní koncept vymezující pojem bezpečnost. Byly vybrány dva sektory bezpečnosti, a to ekonomický a sociální. Dalším teoretickým východiskem bylo dělení bezpečnosti na tzv. měkkou a tvrdou bezpečnost. Toto dělení se opíralo o model hierarchie bezpečnosti, který na bezpečnost nahlíží jako na složku kvality života, kdy nelze uspokojovat vyšší úroveň bezpečnosti, aniž by nebyla splněna ta nižší. Tento koncept vychází ze známé Maslowovy pyramidy potřeb. Na základě této hierarchie bylo možné pro potřeby práce rozšířit měkkou bezpečnost i o další, na první pohled s bezpečností neslučitelné, jevy. K těmto jevům byly zařazeny kupříkladu kulturní aspekty či víra v boha.

S ohledem na cíl práce byly ve druhé kapitole představeny aktuální hrozby pro EU, jež vycházejí z Evropské bezpečnostní strategie. Původní dokument definuje pět hlavních hrozeb, kterými jsou: tzv. zhroucené státy, terorismus, profílance ZHN, regionální konflikty a organizovaný zločin. Až později byly v rámci aktualizace dokumentu přidány další hrozby, k nimž patří migrace a kybernetické hrozby.

Ve třetí kapitole byly vymezeny ukazatele socioekonomické bezpečnosti, které byly vybrány na základě rešerše Evropské bezpečnostní strategie a další literatury. Tyto ukazatelé se týkaly jak typických jevů, ke kterým patří například kriminalita, tak těch méně uvažovaných, jakým byla kvalita života a s ní související chudoba, korupce, vliv kultur, či zbožnost.

Čtvrtá kapitola obsahovala metodiku práce, která byla použita při analýze ukazatelů bezpečnosti uvedených ve třetí kapitole. K vybraným metodám patřila korelační a regresní analýza. Součástí kapitoly byl také popis použitého výzkumného vzorku a datového souboru, jehož slož-

kou bylo definování závisle a nezávisle proměnných. V této kapitole byly položeny také výzkumné otázky: Které determinanty ovlivňují stanovené závislé proměnné? Jak silná je vazba mezi nimi? Které faktory stojí v pozadí vazeb mezi ukazateli?

Analýza ukazatelů bezpečnosti byla tématem páté kapitoly. V rámci této analýzy bylo zkoumáno celkem 53 ukazatelů, které byly předmětem korelační a regresní analýzy. Na základě regresní analýzy bylo sestaveno celkem 11 modelů, prostřednictvím nichž byl zkoumán vliv determinant bezpečnosti na závisle proměnných. K závisle proměnným, neboli ukazatelům bezpečnosti patřily: Index vnímání korupce, ukazatel chudoby, Index sociálního rozvoje, ukazatel majetkové kriminality a Globální index kybernetické bezpečnosti. V rámci analýzy byl zkoumán také Globální index terorismu, který se však během regresní analýzy ukázal jako statisticky nevýznamný.

V poslední kapitole byl předložen návrh systému, který sloužil k zachycení vazeb umožňující zhodnocení socioekonomické bezpečnosti s využitím poznatků získaných z páté kapitoly. Tento systém byl zachycen pomocí mapy vazeb, jež vycházela z korelační, potažmo regresní analýzy. Tato mapa zároveň odpovídá na výzkumné otázky položené ve čtvrté kapitole, kdy se například jeví velice zajímavý vztah ukazatele individualismu, jakožto zástupce kulturních aspektů, a kybernetické bezpečnosti. U tohoto vztahu bylo navrženo ovlivnit kybernetickou bezpečnost pomocí vzdělávací politiky. Individualismus totiž podporuje jedince k tomu, aby byl ochoten převzít odpovědnost za svoji bezpečnost včetně té kybernetické, což lze ovlivnit právě vzdělávací politikou, jež obsahuje také počítačovou gramotnost. Samotná vzdělanost, která mohla mít nepřímý vliv na kybernetickou bezpečnost, se u ukazatele korupce jevila jako velice významná determinanta socioekonomické bezpečnosti, což nejspíše poukazovalo na rovné postavení lidí ve společnosti, jelikož nerovné postavení lidí ve společnosti má tendenci podněcovat korupční jednání.

V rámci výzkumu se ukazatel chudoby nepotvrdil jako významná determinanta korupce, avšak její určitá složka ano. Touto složkou by ukazatel absence vytápěného domova, což nejspíše poukazovalo na to, že korupci by bylo možné potlačovat bojem proti této specifické složce chudoby. Zde bylo možné se domnívat, že snížení počtu lidí, jež si nemohou adekvátně vytápět svůj domov, současně sníží nerovnost postavení mezi občanem a osobou v rámci veřejné správy, který by mohl být v podmínkách chudoby náchylnější k podplácení, čímž se pravděpodobnost na korupční jednání sníží.

Kvalita života, jakožto další ukazatel socioekonomické bezpečnosti, byla silně determinována jiným ukazatelem bezpečnosti, jímž byl Index vnímání korupce, což pravděpodobně opět poukázalo na nerovnost postavení lidí ve společnosti, jež iniciuje korupční jednání. Zde bylo poukázáno na řetězení mezi ukazateli, což dokládalo, že problematika socioekonomické bezpečnosti je velice komplexní systém. Významným ukazatelem nerovnosti postavení mezi lidmi je Giniho koeficient, který výrazně determinoval ukazatel celkové chudoby, jenž silně koreloval s Indexem vnímání korupce. Vzhledem k negativní korelaci se dalo domnívat, že boj proti chudobě a korupci by se mohl vzájemně umocňovat. Tato vazba dokládala již předtím zmiňované řetězení jevů.

Na závěr je vhodné zdůraznit, že studium socioekonomických determinant je velmi složitou a komplexní problematikou, tudíž zjištěné poznatky je nutné chápat v širších souvislostech. To je důvod, proč by ani bezpečnostní politika a politika zaměřená na kvalitu života neměla být soustředěna pouze jedním směrem, ale spíše by měla zohledňovat vztahy i mezi jednotlivými bezpečnostními faktory navzájem, což by bylo dobré pro podporu jejich žádoucích interakcí a zároveň potlačení těch nežádoucích.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] A SECURE EUROPE IN A BETTER WORLD [online]. Brusel, 2003. Dostupné z: <https://europa.eu/globalstrategy/en/european-security-strategy-secure-europe-better-world>
- [2] ADAMEC, V., L. STŘELEČEK a D. HAMPEL. Ekonometrie I: učební text. Brno: Mendelova univerzita v Brně. 2013. ISBN 978-80-7375-703-8.
- [3] At-risk-of-poverty rate by NUTS 2 regions [online]. Eurostat, 2018. Dostupné z: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ilc_li41&lang=en
- [4] BALABÁN, M., J. DUCHEK a L. STEJSKAL, ed. Kapitoly o bezpečnosti. Praha: Karolinum, 2007. ISBN 978-80-246-1440-3.
- [5] BASSOT. Ten issues to watch in 2018 [online]. European Parliamentary Research Service, 2018 [cit. 2018-06-21]. DOI: 10.2861/430708.
- [6] BOHUMIL, M. Mezinárodní terorismus a bezpečnost Evropské unie: právní náhled. Praha: Linde Praha. 2006. ISBN 9788072016150.
- [7] CIPRA, T. Finanční ekonometrie. Praha: EkoprEBS. 2008. ISBN 978-80-86929-43-9.
- [8] COMPARE COUNTRIES. COMPARE COUNTRIES Hostede Insights [online]. 2018. Dostupné z: <https://www.hofstede-insights.com/>
- [9] CORRUPTION PERCEPTIONS INDEX 2015 [online]. Transparency International. 2018. Dostupné z: <https://www.transparency.org/cpi2015>
- [10] Corruption perceptions index. Berlin: Transparency International. 2015. ISBN 978-3-96076-084-9.
- [11] CSORDAS, T. J. Transnational transcendence: EBSays on religion and globalization. Berkeley: University of California PrEBS, 2009. ISBN 9780520257429.
- [12] Culture statistics - cultural participation by socioeconomic background. Eurostat: Statistics Explained[online]. 2017. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Culture_statistics_-_cultural_participation_by_socioeconomic_background
- [13] DEVITO, J. A. Základy mezilidské komunikace. Praha: Grada. 2008. Expert. ISBN 978-80-247-2018-0.
- [14] DROZDOVÁ, J. [online]. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava. 2017. ISBN 978-80-248-4066-6. Dostupné také z: <http://homel.vsb.cz/~hom50/STATGMT/>

- [15] EICHLER, J. Bezpečnostní a strategická kultura USA, EU a ČR. Praha: Karolinum. 2011. ISBN 978-80-246-1956-9.
- [16] EICHLER, J. Mezinárodní bezpečnost v době globalizace. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-540-0.
- [17] EU a RADA EVROPSKÉ UNIE. Evropská bezpečnostní strategie: bezpečná Evropa v lepším světě. Lucemburk: EUR-OP, 2009. ISBN 9789282424162.
- [18] EU trends in statistics on police-recorded crime and the criminal justice system, 2008 - 2013. Eurostat [online]. 2015. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Archive:Crime_and_criminal_justice_statistics,_data_2008-2013
- [19] European Quality of Government Index (EQI). Dr. Nicholas Charron [online]. Associate Professor of Political Science, 2018. Dostupné z: <https://nicholascharron.wordpress.com/european-quality-of-government-index-eqi/>
- [20] Evropský systém jednotných statistik sociální ochrany. Vybrané údaje o sociálním zabezpečení za rok 2015 [online]. Český statistický úřad. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/34280637/19002916k7.pdf/d1d3f64d-635d-47ea-a739-201ec0022279?version=1.0>
- [21] FATIC, A. Conventional and Unconventional: Hard and 'soft security: the distinction. South-East Europe Review, 2002.
- [22] Financování výzkumu a vývoje. Statistika a my [online]. 2013. Dostupné z: <http://www.statistikaamy.cz/2015/05/financovani-vyzkumu-a-vyvoje/>
- [23] GESCHWINDER, Lukáš. Možnosti využití metod vícerozměrné statistické analýzy dat při hodnocení spolehlivosti distribučních sítí [online]. Vysoké učení technické, 2018. Dostupné z: https://www.vutbr.cz/www_base/zav_prace_soubor_ve-rejne.php?file_id=31556
- [24] GESIS [online]. Leibniz Institut für Socialwissenschaft, 2015. Dostupné z: <https://dbk.gesis.org/dbksearch/GDESC2.asp?no=0009&DB=E>
- [25] Gini coefficient of equivalised disposable income [online]. Eurostat, 2018. Dostupné z: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ilc_di12
- [26] Giniho koeficient. Středoevropské centrum pro finance a management [online]. 2012. Dostupné z: <http://www.finance-management.cz/080vypisPojmu.php?IdPojPass=103>
- [27] Global Cybersecurity Index & Cyberwellness Profiles. Eurostat - Statistics Explained [online]. International Telecommunication Union, 2015. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Information_society_statistics/cs&oldid=88317

- [28] Global Peace Index Report 2015. Economics and Peace [online]. Institute for Economics and Peace, 2018. Dostupné z: <http://economicsandpeace.org/wp-content/uploads/2015/11/Global-Terrorism-Index-2015.pdf>
- [29] Global Terrorism Database [online]. Maryland: National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism, 2017. Dostupné z: <http://www.start.umd.edu/gtd/>
- [30] Global Terrorism Index 2015. Economics and peace. [online]. Institute for Economics and Peace, 2018. Dostupné z: <http://economicsandpeace.org/wp-content/uploads/2015/11/Global-Terrorism-Index-2015.pdf>
- [31] Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library. Gretl [online]. Università Politecnica delle Marche, 2018. Dostupné z: <http://gretl.sourceforge.net/>
- [32] HENDL, J. Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat. Praha: Portál, 2006. ISBN 80-7367-123-9.
- [33] HINDLS, R. Statistika pro ekonomy. Praha: ProfEBSional Publishing, 2006. ISBN 80-86946-16-9.
- [34] HOFSTEDE, G. What did GLOBE really measure? Researchers minds versus respondents minds. Journal of International Business Studies [online]. Tilburg University, 2006. Dostupné z: <https://pure.uvt.nl/portal/files/785939/WhatGlobe.pdf>
- [35] HUMPLÍKOVÁ, K. Zhroucené státy [online]. Asociace pro mezinárodní otázky pro potřeby, 2009. Dostupné z: <https://www.amo.cz/wp-content/uploads/2016/01/PSS-Zhroucen%C3%A9-st%C3%A1ty-GA1.pdf>
- [36] Immigration by age group, sex and citizenship [online]. Eurostat, 2018. Dostupné z: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=migr_imm1ctz&lang=en
- [37] Jak se měří materiální deprivace. Statistika a my [online]. Český statistický úřad. 2015. Dostupné z: <http://www.statistikaamy.cz/2015/03/jak-se-meri-materialni-deprivace/>
- [38] KRAFTOVÁ, I., M. MAŠTÁLKA, Z. MATĚJA, O. SVOBODA a P. ZDRAŽIL. Bezpečný rozvoj regionu: základní koncept. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-261-0.
- [39] Kybernetická bezpečnost: Komise zintenzivňuje boj proti kybernetickým útokům v EU. European Commission [online]. 2017. Dostupné z: http://europa.eu/rapid/prEBS-release_IP-17-3193_cs.htm

- [40] LAUREN J. G., A. WALKER, W. BECK, D. GORDON, Y. BERMAN a D. PHILLIPS. *Social Quality: From Theory to Indicators*. 1. London: Palgrave Macmillan. 2012. ISBN 978-1-349-59187-9.
- [41] MAREŠ, P. *Nezaměstnanost jako sociální problém*. Praha: Sociologické nakladatelství, 2002. Studijní texty. ISBN 80-86429-08-3.
- [42] *Marriage and divorce statistics*. Eurostat: Statistics explained [online]. Transparency International. 2015. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Marriage_and_divorce_statistics
- [43] MENČÍK, J. *Úvod do experimentální analýzy*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2017. ISBN 978-80-7560-066-0.
- [44] *Methodology. 2017 Social Progress Index* [online]. The Social Progress Imperative, 2017. Dostupné z: <https://www.socialprogressindex.com/methodology>
- [45] MINAŘÍK B., J. BORŮVKOVÁ a M. VYSTRČIL. *Analýzy v regionálním rozvoji*. Praha: ProfEBSional Publishing, 2013. ISBN 9788074311291.
- [46] NYE, J. S. *The future of power*. New York: Public Affairs, 2011. ISBN 978-15864-889-18.
- [47] *Population aged 25-64 by educational attainment level, sex and NUTS 2 regions* [online]. Eurostat, 2018. Dostupné z: https://www.vutbr.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=31556
- [48] *Shared Vision, Common Action: A Stronger Europe: A Global Strategy for the European Union's Foreign And Security Policy* [online]. 2016. Dostupné z: https://europa.eu/globalstrategy/sites/globalstrategy/files/regions/files/eugs_review_web_0.pdf
- [49] SMOLÍK, J. a T. ŠMÍD. *Vybrané bezpečnostní hrozby a rizika 21. století*. Brno: Masarykova univerzita, Mezinárodní politologický ústav. 2010. ISBN 978-80-210-5288-8.
- [50] *Social protection statistics*. Eurostat - Statistics Explained [online]. Eurostat, 2018. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Social_protection_statistics
- [51] *SPORT PARTICIPATION*. Eurostat [online]. 2017. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/sport/sport-participation>
- [52] *Statistiky příjmového rozdělení*. Eurostat: Statistics Explained [online]. 2012. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Information_society_statistics/cs&oldid=88317

- [53] SVATOŠ. Kriminologie. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. 2012. Vysokoškolské učebnice. ISBN 978-807-3803-896.
- [54] SYROVÁTKA, M. Jak (ne)měřit kvalitu života Kritické pohledy na index lidského rozvoje [online], 29. Dostupné z: http://www.development.upol.cz/uploads/dokumenty/Syrovatka_HDI.pdf
- [55] Unemployment by sex and age - annual average [online]. Eurostat, 2018. Dostupné z: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=une_rt_a&lang=en
- [56] UNESCO INSTITUTE FOR STATISTICS. International standard classification of education: ISCED 2011. Montreal, Quebec: UNESCO Institute for Statistics, 2012. ISBN 9789291891238.
- [57] V Česku žije nejméně lidí ohrožených chudobou [online]. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2012. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/cs/12637>
- [58] VOLEJNÍKOVÁ, J. Korupce v ekonomické teorii a praxi. Praha: Profess Consulting. 2007. Cesta k finanční svobodě. ISBN 978-80-7259-055-1.
- [59] WAISOVÁ, Š. Bezpečnost: vývoj a proměny konceptu. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2005. ISBN 80-86898-21-0.
- [60] WEISS, T. Nové bezpečnostní hrozby a aktivity Evropské unie v oblasti soft a hard security [online]. Institut pro evropskou politiku EUROPEUM, Praha.
- [61] ZÁVĚŠICKÝ, Jan, ed. Evropská unie a její bezpečnost: vybrané problémy evropské bezpečnosti. Brno: Mezinárodní politologický ústav Masarykovy univerzity, 2006. ISBN 80-210-4172-2.
- [62] ZEMAN, P. Perspektivy vývoje bezpečnostní situace, vojenství a obranných systémů do roku 2015 s výhledem do roku 2025 [online]. Ústav strategických Vojenské akademie v Brně: Ministerstvo obrany ČR. 2002 [cit. 2018-06-21].
- [63] Zjišťování sociálního pokroku. Evropská komise [online]. The Social Progress Imperative, 2016. Dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/cs/newsroom/news/2016/04/04-01-2016-figuring-out-social-progress

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Seznam ukazatelů socioekonomické bezpečnosti

Příloha B: Úroveň SPI v regionech EU

Příloha C: Počet rozvodů na 100 tis. obyvatel v EU

Příloha D: Korelační matice

Příloha E: Testy modelů 1, 2 a 3

Příloha F: Testy modelů 4, 5 a 6

Příloha G: Testy modelů 7 a 8

Příloha H: Testy modelů 9

Příloha I: Testy modelů 10, a 11

PŘÍLOHA A

Tato příloha obsahuje seznam ukazatelů socioekonomické bezpečnosti.

Tabulka 1: Seznam ukazatelů socioekonomické bezpečnosti

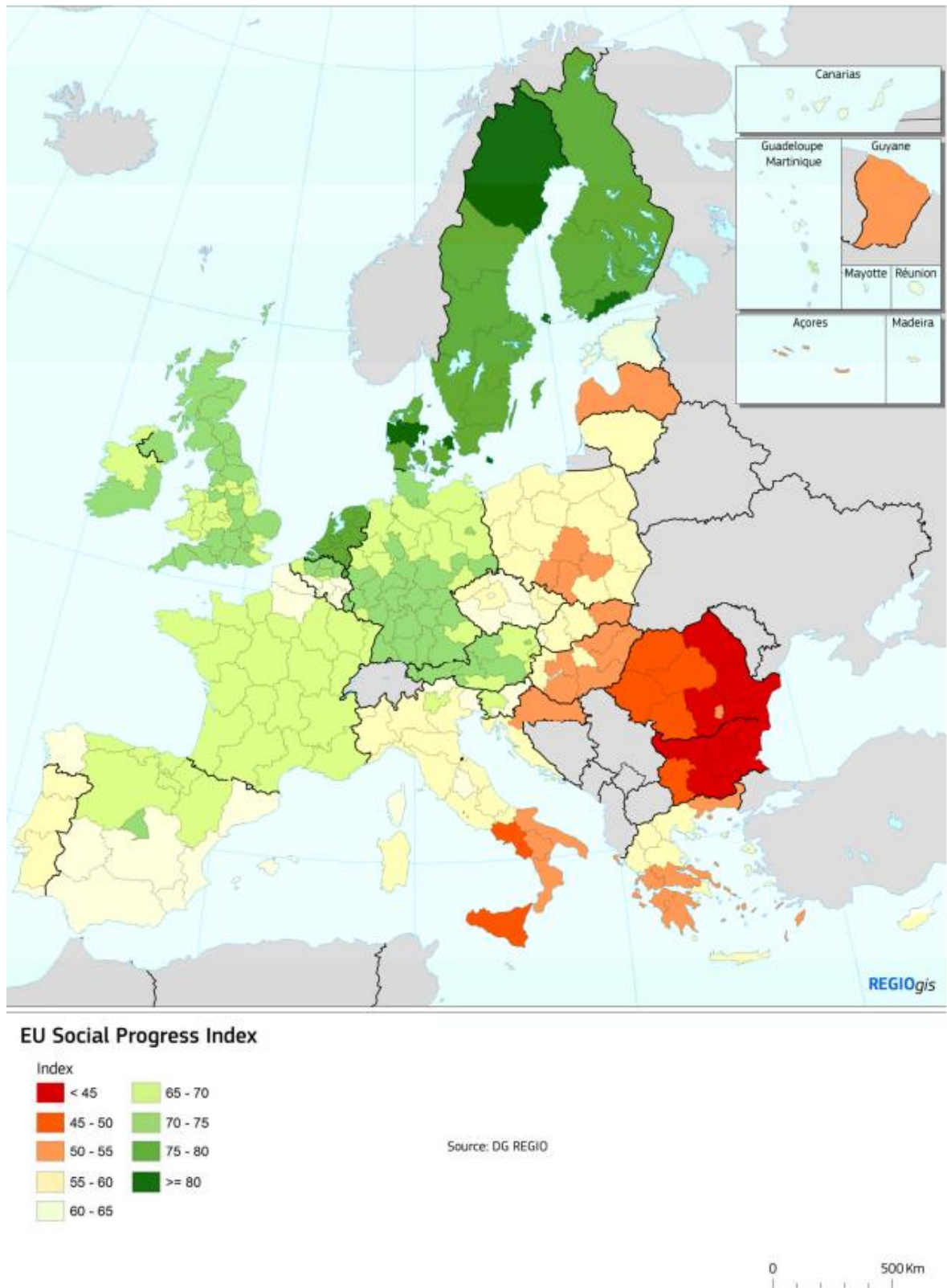
Ukazatel	Zkratka	Zdroj
Index sociálního rozvoje	SPI	SPI databáze
Celková chudoba	chud. celk.	Eurostat
Příjem pod hranicí rizika chudoby	chud. I	Eurostat
Materiální deprivace	chud. II	Eurostat
Práce pod 2 % potenciálu	chud. III	Eurostat
Útrata vynaložená na svoji potřebu	utrata za sebe	Eurostat
Možnost dovolit si maso jednou týdně	maso	Eurostat
Schopnost čelit nečekaným výdajům	necek. V	Eurostat
Schopnost zaplatit týdenní dovolenou	tyden. dov.	Eurostat
Schopnost využívat veřejnou dopravu	ver. doprava	Eurostat
Schopnost dovolit si platit volnočasové aktivity	volnocas. akt.	Eurostat
Schopnost adekvátně vytopit svůj domov	vytap. domov	Eurostat
Schopnost zaplatit drink či jídlo	zajit na drink/jídlo	Eurostat
Globální index terorismu	GTI	IEP
Počet zatčených teroristů	zatceni. teror.	GTD
Počet teroristických útoků	teror. ut.	GTD
Index vnímání korupce	CPI	TI
Kriminalita ve velkoměstech	krim. velkom.	Eurostat
Kriminalita ve městech	krim. mest.	Eurostat
Kriminalita na vesnicích	krim. ves.	Eurostat
Globální index terorismu	GCI	ITU
Násilná kriminalita	nasil. krim.	Eurostat
Majetková kriminalita	majet. krim.	Eurostat
Drogová kriminalita	drog. krim.	Eurostat
Gini koeficient po odečtení transferů	GINI af.	Eurostat
Počet obyvatel	obyv.	Eurostat
Sňatečnost	snat.	Eurostat
Rozvodovost	rozvod.	Eurostat
Vzdálenost moci	pow. dist.	Hofstede Insights
Individualismus	indiv.	Hofstede Insights
Maskulinita	mascul.	Hofstede Insights
Vyhýbání se nejistotě	uncer. avoid.	Hofstede Insights
Dlouhodobá orientace	l.-term. or.	Hofstede Insights
Požitkářství	indul.	Hofstede Insights
Důvěra	duvera	GESIS
Zbožnost	relig.	GESIS
Imigranti z neevropských zemí	imig. ne-EU	Eurostat
Nezaměstnanost	nezame.	Eurostat
Participace na kulturních a sportovních akt.	partic. CSA	Eurostat
Vládní výdaje na sociální ochranu	vlad. V soc. och.	Eurostat
Výdaje na vědu a výzkum	V na VaV	Eurostat
Rané, primární a nižší sekundární vzdělání	vzdel. 0-2	Eurostat
Vyšší sekundární, postsekundární neterciární, krátký cyklus terciárního vzdělání	vzdel. 3-8	Eurostat
Vyšší sekundární, postsekundární neterciární vzdělání	vzdel. 3,4	Eurostat
Krátký cyklus terciárního, bakalářského, magisterského, doktorského vzdělání	vzdel. 5-8	Eurostat
Počet policistů	policiste	Eurostat
Daňové zatížení	dan. zat.	Eurostat
Gini koeficient před odečtením transferů	GINI bef.	Eurostat
Hrubý domácí produkt v paritě kupní síly	HDP PPS	Eurostat
Index kvality vládnutí	EQI	EQI databáze
Index lidského rozvoje	HDI	HDR
Globální index míru	GPI	IEP

Zdroj: zpracováno dle [10], [18], [19], [24], [25], [27], [28], [29], [30], [36], [42], [44], [47], [48],[50],

[51], [55]

PŘÍLOHA B

Tato příloha obsahuje obrázek kartogramu, jež ukazuje úroveň SPI v regionech EU v roce 2014.

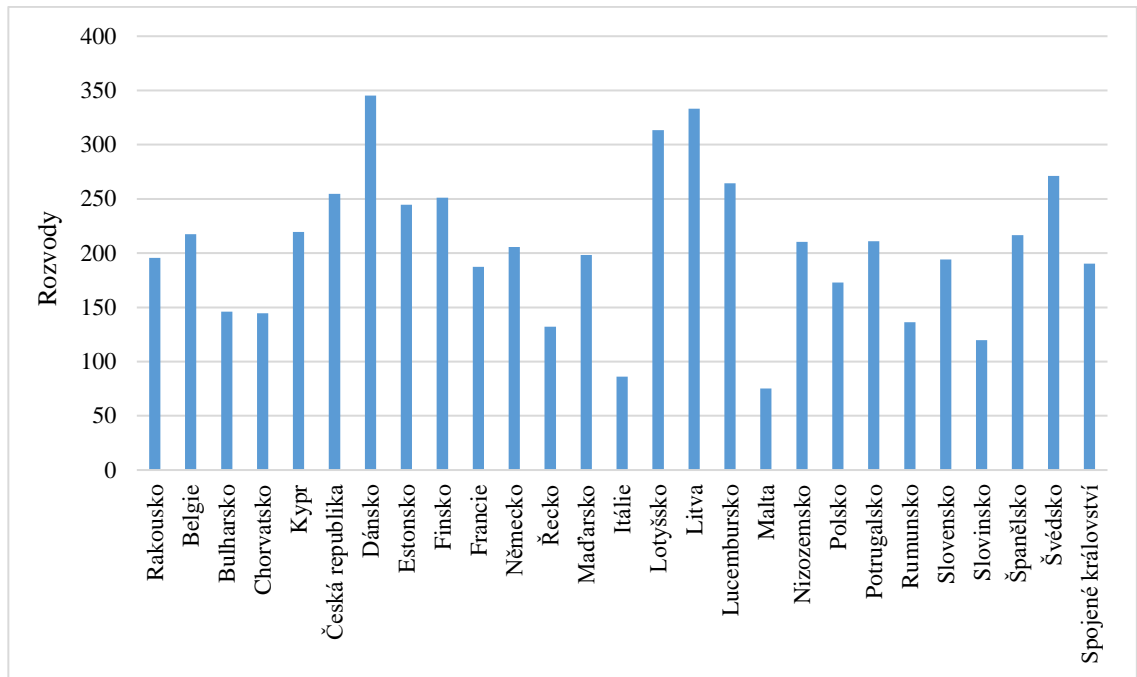


Obrázek 1: Kartogram SPI v regionech v roce 2014

Zdroj: Zdroj: zpracováno dle [44]

PŘÍLOHA C

Tato příloha obsahuje obrázek znázorňující počet rozvodů přepočtených na 100 tis. obyvatel v EU v roce 2014.



Obrázek 2: Počet rozvodů na 100 tis. obyvatel v EU v roce 2014

Zdroj: zpracováno dle Zdroj: zpracováno dle [42]

Tabulka 3: Korelační matice II

	dvoj. křm.	GINI af.	obvz.	snit.	rozvod.	nov. dšl.	indiv.	musul.	unseř. avořl.	l-term. or.	indiv.	řuvřev.	relig.	imig. ne-EU	nezame.	partic.	NGO vřd.	V soc. ořh.	V na VřV	vřzdel. 0-2	vřzdel. 3-3	vřzdel. 3-4	vřzdel. 5-3	prořkřtie dlm. řz.	GINI řef.	HDPP PPS	FQI	HDI	GPI	
SPI	0,369	-0,486	0,258	-0,410	0,262	-0,624	0,480	-0,193	-0,477	-0,144	0,806	-0,543	-0,418	-0,243	-0,302	-0,859	-0,473	0,671	0,868	0,125	-0,125	-0,484	0,631	-0,473	0,669	-0,070	0,912	0,943	0,871	-0,118
řtud. řekř.	-0,232	0,789	-0,029	0,240	-0,303	0,324	-0,370	0,054	0,472	-0,137	-0,535	0,340	0,578	-0,424	-0,644	-0,861	-0,484	-0,450	-0,739	0,342	-0,342	-0,093	-0,397	-0,376	-0,481	0,563	-0,720	-0,733	-0,693	-0,632
řtud. I	-0,257	0,896	0,065	0,249	-0,233	0,235	-0,404	-0,113	0,384	-0,056	-0,489	0,244	0,520	-0,261	-0,476	-0,713	-0,249	-0,408	-0,605	0,388	-0,388	-0,249	-0,203	0,311	-0,471	0,703	-0,575	-0,568	-0,538	0,589
řtud. II	0,144	0,210	0,141	-0,370	-0,194	-0,022	-0,031	0,053	0,277	-0,250	0,248	0,109	0,290	0,089	0,098	-0,222	0,290	0,290	0,108	0,602	-0,602	-0,617	0,085	0,388	0,303	0,369	0,013	-0,044	0,101	0,322
řtud. III	-0,251	0,538	-0,160	0,298	-0,278	0,432	-0,321	0,225	0,465	-0,043	-0,607	0,436	0,496	-0,585	0,315	-0,845	-0,348	-0,527	-0,774	0,105	-0,105	0,230	-0,568	-0,300	-0,520	0,344	-0,787	-0,823	-0,778	0,555
řtud. řz. řekř.	-0,327	0,633	0,124	0,114	-0,434	0,574	-0,334	0,458	0,530	0,031	-0,650	0,491	0,574	-0,511	0,364	-0,845	-0,348	-0,527	-0,774	0,105	-0,105	0,230	-0,568	-0,300	-0,520	0,344	-0,787	-0,823	-0,778	0,555
řtud. řz. řekř.	-0,360	0,240	-0,154	0,358	-0,199	0,560	-0,122	0,470	0,256	0,275	0,675	0,463	0,282	-0,582	0,024	-0,668	-0,614	-0,672	-0,275	0,275	0,275	0,615	-0,612	0,621	-0,566	-0,089	-0,700	-0,773	-0,716	0,372
řteřek. V	-0,233	0,478	-0,180	0,259	-0,133	0,360	-0,281	0,127	0,394	-0,021	-0,691	0,512	0,357	-0,582	0,309	-0,704	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř	-0,415	0,530	-0,086	0,065	-0,425	0,636	-0,302	0,308	0,571	-0,104	-0,710	0,569	0,568	-0,117	-0,446	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116	0,049	0,050	0,040	-0,171	-0,466	-0,924	-0,602	-0,808	-0,808	0,086	0,086	0,346	-0,456	0,421	-0,587	0,229	-0,859	-0,774	-0,766	0,375
řter. řteřevř. řkř	0,251	0,130	0,137	0,185	-0,126	0,159	0,045	0,139	0,153	-0,116																				

PŘÍLOHA E

Tato příloha obsahuje testy, které vyšly pomocí regresní analýzy pro modely 1, 2 a 3.

Testy modelu 1

Test nelinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: $LM = 5,18108$

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) (1) > 5,18108) = 0,0228342$

Test RESET pro specifikaci -

Nulová hypotéza: specifikace je adekvátní

Testovací statistika: $F(2, 11) = 2,95509$

s p-hodnotou = $P(F(2, 11) > 2,95509) = 0,0939389$

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: $LM = 0,396718$

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 0,396718) = 0,820075$

Breusch-Paganův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: $LM = 0,249154$

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 0,249154) = 0,617672$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) = 3,44012$

s p-hodnotou = $0,179055$

Testy modelu 2

Test nelinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: $LM = 3,7493$

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát} (4) > 3,7493) = 0,440997$

Test RESET pro specifikaci -

Nulová hypotéza: specifikace je adekvátní

Testovací statistika: $F(2, 19) = 1,39261$

s p-hodnotou = $P(F(2, 19) > 1,39261) = 0,27266$

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: $LM = 11,2398$

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát} (14) > 11,2398) = 0,667105$

Breusch-Paganův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: $LM = 0,836004$

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(4) > 0,836004) = 0,933557$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) = 3,08483$

s p-hodnotou = 0,213864

Testy modelu 3

Test nelinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: LM = 0,0728991

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 0,0728991) = 0,964207$

Test RESET pro specifikaci -

Nulová hypotéza: specifikace je adekvátní

Testovací statistika: $F(2, 22) = 0,666821$

s p-hodnotou = $P(F(2, 22) > 0,666821) = 0,523409$

Whiteův test heteroskedasticity –

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 3,46261

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(5) > 3,46261) = 0,629053$

Breusch-Paganův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 0,823297

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 0,823297) = 0,662557$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) = 0,298101$

s p-hodnotou = 0,861525

Zdroj: zpracováno dle [31]

PŘÍLOHA F

Tato příloha obsahuje testy, které vyšly pomocí regresní analýzy pro modely 4, 5 a 6.

Testy modelu 4

Test nonlinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: LM = 5,79205

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 5,79205) = 0,0552423$

Test RESET pro specifikaci -

Nulová hypotéza: specifikace je adekvátní

Testovací statistika: $F(2, 22) = 4,75224$

s p-hodnotou = $P(F(2, 22) > 4,75224) = 0,0192555$

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 7,46593

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(5) > 7,46593) = 0,18823$

Breusch-Paganův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 4,92403

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 4,92403) = 0,0852629$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) = 0,52197$

s p-hodnotou = 0,770292

Testy modelu 5

Test nonlinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: LM = 3,23426

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 3,23426) = 0,198467$

Test RESET pro specifikaci -

Nulová hypotéza: specifikace je adekvátní

Testovací statistika: $F(2, 22) = 1,33995$

s p-hodnotou = $P(F(2, 22) > 1,33995) = 0,282404$

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 6,6955

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(5) > 6,6955) = 0,244289$

Breusch-Paganův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 1,62672

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát } (2) > 1,62672) = 0,443366$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika = $P(\text{Chí-kvadrát} = 1,46782$

s p-hodnotou = 0,480029

Testy modelu 6

Test nelinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: LM = 1,07074

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát } (2) > 1,07074) = 0,585451$

Test RESET pro specifikaci -

Nulová hypotéza: specifikace je adekvátní

Testovací statistika: $F(2, 21) = 0,802185$

s p-hodnotou = $P(F(2, 21) > 0,802185) = 0,461617$

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 6,39855

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát } (5) > 6,39855) = 0,269346$

Breusch-Paganův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 4,33967

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát } (2) > 4,33967) = 0,114197$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika = $P(\text{Chí-kvadrát } (2) = 1,21135$

s p-hodnotou = 0,545707

Zdroj: zpracováno dle [31]

PŘÍLOHA G

Tato příloha obsahuje testy, které vyšly pomocí regresní analýzy pro modely 7 a 8.

Testy modelu 7

Test nonlinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: LM = 1,21578

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(3) > 1,21578) = 0,749223$

Test RESET pro specifikaci -

Nulová hypotéza: specifikace je adekvátní

Testovací statistika: $F(2, 19) = 0,598856$

s p-hodnotou = $P(F(2, 19) > 0,598856) = 0,559485$

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 8,16578

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(9) > 8,16578) = 0,51753$

Breusch-Paganův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 3,77294

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(3) > 3,77294) = 0,28705$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) = 2,895$

s p-hodnotou = 0,235157

Testy modelu 8

Test nonlinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: LM = 3,11386

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 3,11386) = 0,210782$

Test RESET pro specifikaci -

Nulová hypotéza: specifikace je adekvátní

Testovací statistika: $F(2, 19) = 1,8419$

s p-hodnotou = $P(F(2, 19) > 1,8419) = 0,185721$

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 3,4302

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(5) > 3,4302) = 0,633974$

Breusch-Paganův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 0,676665

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 0,676665) = 0,712958$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika: $\text{Chí-kvadrát}(2) = 1,31191$

s p-hodnotou = 0,518945

Zdroj: zpracováno dle [31]

PŘÍLOHA H

Tato příloha obsahuje testy modelu 9.

Testy modelu 9

Test nelinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: LM = 0,688009

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 0,688009) = 0,708926$

Test RESET pro specifikaci -

Nulová hypotéza: specifikace je adekvátní

Testovací statistika: $F(2, 22) = 2,63779$

s p-hodnotou = $P(F(2, 22) > 2,63779) = 0,0940018$

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 3,59876

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(5) > 3,59876) = 0,6085$

Breusch-Paganův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 1,41827

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 1,41827) = 0,492069$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) = 7,62174$

s p-hodnotou = 0,0221289

Zdroj: zpracováno dle [31]

PŘÍLOHA I

Tato příloha obsahuje testy modelu 10.

Testy modelu 10

Test nelinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: LM = 2,16339

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 2,16339) = 0,141332$

Test RESET pro specifikaci -

Nulová hypotéza: specifikace je adekvátní

Testovací statistika: $F(2, 22) = 1,69213$

s p-hodnotou = $P(F(2, 22) > 1,69213) = 0,207224$

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 2,28976

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 2,28976) = 0,318263$

Breusch-Paganův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 1,5616

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 1,5616) = 0,211431$

Testy modelu 11

Test nelinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: LM = 0,945279

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 0,945279) = 0,330924$

Test RESET pro specifikaci -

Nulová hypotéza: specifikace je adekvátní

Testovací statistika: $F(2, 23) = 0,547429$

s p-hodnotou = $P(F(2, 23) > 0,547429) = 0,585787$

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 1,42488

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 1,42488) = 0,490445$

Breusch-Paganův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 1,61164

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 1,61164) = 0,204261$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika: $\text{Chí-kvadrát}(2) = 2,31221$

s p-hodnotou = 0,31471

Zdroj: zpracováno dle [31]

