Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Vliv nezaměstnanosti a vybraných socioekonomických faktorů na míru kriminality

Bc. Eva Davidová

Diplomová práce
2018

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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Bc. Eva Davidová**
Osobní číslo:	**E16633**
Studijní program:	**N6202 Hospodářská politika a správa**
Studijní obor:	**Regionální rozvoj: Bezpečnost regionu**
Název tématu:	**Vliv nezaměstnanosti a vybraných socioekonomických faktorů na míru kriminality**
Zadávající katedra:	**Ústav regionálních a bezpečnostních věd**

Zásady pro vypracování:

Diplomová práce se zabývá faktory ovlivňující míru kriminality v regionech Evropské unie. Zaměřuje se zejména na problematiku nezaměstnanosti a kriminality. Cílem práce je zhodnotit vztah mezi vybranými kriminogenními faktory a mírou kriminality. Na základě evaluace nalezených vztahů budou navržena opatření pro decizní sféru.

Osnova:
- Vymezení základních pojmů z oblasti kriminality.
- Analýza kriminality v 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:

BUCHTOVÁ, B., ŠMAJS, J. a BOLELOUCKÝ, Z. Nezaměstnanost. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4282-3.
EIDE, E., RUBIN, P. H. a SHEPHERD, J. M. Economics of crime. Boston: Now Publishers, 2006. ISBN 19-330-1948-4.
NOVOTNÝ, O., ZAPLETAL, J. a kol. Kriminologie. Praha: ASPI, 2004. ISBN 80-735-7026-2.
SVATOŠ, R. Kriminologie. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2012. ISBN 978-80-7380-389-6.
TOMÁŠEK, J. Úvod do kriminologie: jak studovat zločin. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2982-4.

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 Matěja, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. září 2017

PROHLÁŠENÍ

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

Byl/a jsem seznámen/a 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.

V Pardubicích dne 26. 4. 2018 Bc. Eva Davidová

PODĚKOVÁNÍ:

Touto cestou děkuji všem, kteří mi byli nápomoci při zpracovávání této práce, především vedoucímu mé práce panu Ing. Ondřeji Svobodovi, Ph.D. za jeho vstřícnost, podnětné připomínky a cenné rady, které mi poskytl.

ANOTACE

Práce je zaměřena na analýzu socioekonomických kriminogenních faktorů. Zkoumán je zejména vztah nezaměstnanosti a kriminality. V práci je nejprve uvedena základní charakteristika kriminálních věd, kriminality a vybraných kriminogenních faktorů. Následně je za pomoci dat NUTS 2 regionů Evropské unie provedena analýza kriminogenních faktorů. Na závěr jsou na základě zjištěných poznatků formulována doporučení.

KLÍČOVÁ SLOVA

Kriminalita, nezaměstnanost, kriminogenní faktor, NUTS 2, regiony

TITLE

The influence of unemployment and selected socio-economic factors on crime rates

ANNOTATION

The work is focused on the analysis of socio-economic criminogenic factors. Especially the relationship between unemployment and crime is examined. This work begins with an introduction to the basic characteristics of criminal sciences, criminality and selected criminogenic factors. From there, the analysis of criminogenic factors is presented using data from NUTS 2 regions of the European Union. In the end recommendations are made.

KEYWORDS

Crime, unemployment, criminogenic factors, NUTS 2, regions

OBSAH

ÚVOD 10

1 KRIMINÁLNÍ VĚDY 11

1.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA JEDNOTLIVÝCH KRIMINÁLNÍCH VĚD 11
1.2 VZTAH MEZI KRIMINOLOGIÍ A OSTATNÍMI KRIMINÁLNÍMI VĚDAMI 14

2 KRIMINALITA 16

2.1 KLASIFIKACE KRIMINALITY 16
2.2 OMEZENÍ VĚROHODNOSTI INFORMACÍ O REGISTROVANÉ KRIMINALITĚ 18
2.3 MOŽNÉ PŘÍSTUPY PŘI VYKAZOVÁNÍ KRIMINALITY 20
2.4 PACHATEL TRESTNÉHO ČINU 22
2.5 PREVENCE KRIMINALITY 24
2.5.1 Klasifikace prevence kriminality podle obsahového zaměření 25
2.5.2 Klasifikace prevence kriminality podle okruhu adresátů preventivních aktivit 26
2.6 KRIMINOGENNÍ FAKTORY, PŘÍČINY A PODMÍNKY KRIMINALITY 27

3 VYBRANÉ SOCIOEKONOMICKÉ KRIMINOGENNÍ FAKTORY 30

3.1 NEZAMĚSTNANOST 30
3.1.1 Nezaměstnanost jako kriminogenní faktor 32
3.2 CHUDOBA 34
3.2.1 Chudoba jako kriminogenní faktor 34
3.3 OSTATNÍ VYBRANÉ KRIMINOGENNÍ FAKTORY 35

4 ANALÝZA VYBRANÝCH KRIMINOGENNÍCH FAKTORŮ 38

4.1 POUŽITÁ DATA A METODY 38
4.2 STANOVENÍ HYPOTÉZ 39
4.3 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA A VZTAH MEZI JEDNOTLIVÝMI KRIMINOGENNÍMI FAKTORY 40
4.3.1 Charakteristika jednotlivých veličin 40
4.3.2 Výsledky korelační analýzy 42
4.4 REGRESNÍ MODELY VYSVĚTLUJÍCÍ MAJETKOVOU KRIMINALITU 44
4.4.1 Model vícenásobné regrese pro rok 2008 46
4.4.2 Model vícenásobné regrese pro rok 2009 49
4.4.3 Model vícenásobné regrese za rok 2010 52
4.5 SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ TEORETICKÝCH MODELŮ 56

5 CITLIVOSTNÍ ANALÝZA A NÁVRH DOPORUČENÍ 58

5.1 ANALÝZA KLÍČOVÝCH VZTAHŮ V OBLASTI MAJETKOVÉ KRIMINALITY 58
5.1.1 Vztah úrovně majetkové kriminality a nezaměstnanosti 58
5.1.2 Vztah úrovně majetkové kriminality a HDP 62
5.2 CITLIVOSTNÍ ANALÝZA VÝSLEDNÉHO REGRESNÍHO MODELU 65
5.2.1 Vliv snížení nezaměstnanosti na úroveň majetkové kriminality 66
5.2.2 Vztah nezaměstnanosti a úrovně majetkové kriminality v ČR 67

ZÁVĚR 69

POUŽITÁ LITERATURA 70

SEZNAM PŘÍLOH 74

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Klasifikace prevence kriminality 27
Tabulka 2: Prahové hodnoty pro počet obyvatel podle klasifikace NUTS 38
Tabulka 3: Přehled použitých ukazatelů 42
Tabulka 4: Určení základního vztahu mezi jednotlivými veličinami pro rok 2008 43
Tabulka 5: Určení základního vztahu mezi jednotlivými veličinami pro rok 2009 43
Tabulka 6: Určení základního vztahu mezi jednotlivými veličinami pro rok 2010 44
Tabulka 7: Model 1 - výchozí model se všemi proměnnými před testováním pro rok 2008... 46
Tabulka 8: Model 2 - konečný model majetkové kriminality po úpravách pro rok 2008 48
Tabulka 9: Výsledky parciálních korelací pro rok 2008 49
Tabulka 10: Model 3 - výchozí model se všemi proměnnými před testováním pro rok 2009. 50
Tabulka 11: Model 4 - konečný model majetkové kriminality po úpravách pro rok 2009 51
Tabulka 12: Výsledky parciálních korelací pro rok 2009 52
Tabulka 13: Model 5 - výchozí model se všemi proměnnými před testováním pro rok 2010. 53
Tabulka 14: Model 6 - výchozí model se všemi proměnnými před testováním pro rok 2010. 54
Tabulka 15: Model 7 - konečný model majetkové kriminality po úpravách pro rok 2010 55
Tabulka 16: Výsledky parciálních korelací pro rok 2010 56
Tabulka 17: Předpokládané hypotézy a jejich ověření 56
Tabulka 18: Teoretický pokles kriminality v ČR způsobený poklesem NEZ o 10 % 67

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Vztah mezi jednotlivými kriminálními vědami 14
Obrázek 2: Vztah mezi zjevnou, latentní a skutečnou kriminalitou 17
Obrázek 3: Srovnání úrovně majetkové CRIM a NEZ v NUTS 2 regionech v roce 2008 59
Obrázek 4: Srovnání úrovně majetkové CRIM a NEZ v NUTS 2 regionech v roce 2009 60
Obrázek 5: Srovnání úrovně majetkové CRIM a NEZ v NUTS 2 regionech v roce 2010 61
Obrázek 6: Srovnání úrovně majetkové CRIM a HDP v NUTS 2 regionech v roce 2008 62
Obrázek 7: Srovnání úrovně majetkové CRIM a HDP v NUTS 2 regionech v roce 2009 63
Obrázek 8: Srovnání úrovně majetkové CRIM a HDP v NUTS 2 regionech v roce 2010 64

SEZNAM ZKRATEK

CRIM	kriminalita
DISP	disponibilní příjem
ESA	European system of accounts
f	funkce
GEO	geografická oblast
H	hypotéza
HDP	hrubý domácí produkt
CH	chudoba
ISCED	International Standard Classification of Education (mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání)
LAU	Local Administrative Unit (místní správní jednotky)
LM test	Lagrange Multiplier Test
log	logaritmus
NEZ	nezaměstnanost
NUTS	Nomenclature of Units for Territorial Statistics (nomenklatura územních statistických jednotek)
OČTŘ	Orgány činné v trestním řízení
TSK	Takticko – statistická klasifikace
VAV	věda a výzkum
VIN	Vehicle Identification Number
VZ	úroveň dosaženého vzdělání
Y_hat	teoretická hodnota Y vypočtena z regresního modelu

ÚVOD

Kriminalita, ať už v jakékoliv podobě, je součástí každé společnosti. Zjednodušeně lze kriminalitu chápat jako protiprávní jednání. Nicméně problematika kriminality není takto jednoduchá a svou povahou spadá do mnoha vědních disciplín – psychologie, sociologie, ekonomie, kriminologie a řady dalších nejenom kriminálních věd. Tato práce je zaměřena na analýzu socioekonomických faktorů ovlivňujících kriminalitu. Neboť studium kriminogenních faktorů představuje obsáhlou oblast zkoumání, není cílem práce poskytnout vyčerpávající seznam všech možných kriminogenních faktorů, příčin a podmínek. Ale jejím cílem je zhodnotit vztah pouze mezi vybranými kriminogenními faktory a mírou kriminality. Následně se zaměřit zejména na vztah mezi nezaměstnaností a kriminalitou a poté na základě evaluace nalezených vztahů navrhnout doporučení pro decizní sféru.

Práce je rozčleněna do pěti kapitol. Aby bylo možné stanovit a analyzovat samotné kriminogenní faktory, bylo nutné nejprve vymezit kriminální vědy a pochopit tak rozsah a komplexnost celé problematiky. První kapitola proto stručně charakterizuje jednotlivé kriminální vědy a zároveň přibližuje těsný vztah mezi nimi. Druhá kapitola definuje již samotnou kriminalitu. Zabývá se klasifikací kriminality, možnostmi vykazování kriminality, osobou pachatele trestného činu a v neposlední řadě také faktory, příčinami a podmínkami kriminality. Socioekonomické kriminogenní faktory, které jsou předmětem této práce, jsou poté podrobně charakterizovány v třetí kapitole. Konkrétně se jedná o nezaměstnanost, chudobu, výši příjmů z legální činnosti, úroveň dosaženého vzdělání a hrubý domácí produkt. U daných veličin je vždy uvedena jejich stručná charakteristika a následně jejich vliv na úroveň kriminality. Tato část práce byla vypracována zejména na základě dostupných zahraničních odborných studií.

Čtvrtá kapitola je poté samotou analýzou vybraných kriminogenních faktorů. V prvních podkapitolách jsou popsány použitá data, metody a stanoveny hypotézy. Jednotlivé hypotézy jsou ověřeny pomocí korelační a regresní analýzy. V této části práce vznikly mimo jiné ekonometrické modely, které vysvětlují vliv jednotlivých faktorů na úroveň kriminality. Na základě zjištěných vztahů byla v páté kapitole provedena citlivostí analýza, která podrobněji charakterizuje vztah nezaměstnanosti a kriminality. Pro lepší názornost a pochopení jsou součástí kapitoly také kartogramy, které znázorňují stav dané veličiny ve sledovaném období. Závěrem kapitoly jsou uvedena doporučení v oblasti prevence kriminality.

1 KRIMINÁLNÍ VĚDY

Kriminalita je předmětem zkoumání mnoha vědních disciplín. Základní kriminální vědy a vztahy mezi těmito disciplínami jsou předmětem následující kapitoly.

1.1 Základní charakteristika jednotlivých kriminálních věd

Různé kriminální vědy mohou být veřejností vzájemně zaměňovány, nicméně každá z nich má jiný úkol, metody i hlediska zkoumání kriminality. Do jisté míry se však jednotlivé vědní obory mohou překrývat a neexistuje mezi nimi žádná absolutní hranice. Mezi kriminální vědy lze zařadit trestněprávní vědu, kriminalistiku, kriminální politiku a kriminologii (Svatoš, 2012; Novotný a Zapletal, 2004).

Trestně právní věda

Trestně právní věda je normativní nauka, jejímž předmětem zkoumání je trestný čin a způsoby postihování trestného jednání. Má za úkol vymezit trestné činy a represivní metody, které jsou přípustné v rámci potírání kriminality. Samotnou trestně právní vědu lze poté rozdělit na vědu o trestním právu hmotném a vědu o trestním právu nehmotném neboli procesním. Trestně právní nauka se zabývá i tzv. trestním právem vykonávajícím, tj. systémovým uspořádáním, výkladem a dalším legislativním rozvojem trestního práva (Svatoš, 2012; Novotný a Zapletal, 2004).

Trestní právo hmotné vymezuje trestný čin, zákonné náležitosti trestného činu, podmínky trestní odpovědnosti a rovněž také tresty a ochranná opatření, která lze pachateli trestného činu uložit. Za trestný čin je podle §13 odst. 1 zákona č. 40/2009 Sb., trestního zákoníku považován „*protiprávní čin, který trestní zákon označuje za trestný a který vykazuje znaky uvedené v takovém zákoně*.“ Mezi znaky trestného činu patří protiprávnost, typové znaky trestného činu (tj. zda došlo k naplnění skutkové podstaty – charakteristika objektu a objektivní stránky, subjektu a subjektivní stránky) a poté také obecné znaky (věk, příčetnost, rozumová a mravní vyspělost u mladistvých).

Trestní právo procesní určuje postup orgánů činných v trestním řízení (dále jen OČTŘ) při zjišťování a vyšetřování trestných činů a také při ukládání sankcí pachatelům trestných činů. Rovněž definuje práva a povinnosti osob, proti kterým je vedeno trestní řízení. V České republice je trestní právo procesní upraveno zejména zákonem č. 141/1961 Sb., Zákonem o trestním řízení soudním (trestním řádem).

Kriminalistika

Kriminalistika jako samostatní vědní obor je formována v 19. stol. z vědomostí přírodních a technických věd a také z poznatků policejní a soudní praxe. Kriminalistika je multidisciplinární a empirická věda. Cílem kriminalistiky je definovat metody, které slouží k efektivnímu odhalování a vyšetřování trestné činnosti a také metody sloužící k prevenci kriminality (Svatoš, 2012; Kaiser, 1994; Novotný a Zapletal, 2004).

Kriminalistika je zaměřena zejména na analýzu stop, které vzniky při kriminální činnosti. Má za úkol vysvětlit vznik, trvání a zánik těchto stop. Rovněž hledá způsoby jak tyto stopy vyhledat, vyhodnocovat a využívat tak, aby poskytly potřebné informace a mohly být použity při vyšetřování trestné činnosti. Rychlé a efektivní vyšetření spáchaného trestného činu a potrestání pachatele je mimo jiné také přínosem v rámci prevence kriminality. Dokonalejší metody odhalování kriminální stop mohou odradit potencionální pachatele od spáchání trestného činu (Svatoš, 2012; Kaiser, 1994; Novotný a Zapletal, 2004).

Kriminální politika

Vymezení kriminální politiky není jednoznačné. Kriminální politika je některými autory považována za součást trestně právní vědy, jinými za součást aplikované kriminologie a někteří autoři ji označují za samostatnou vědní disciplínu. Společné mnoha autorům však je, že kriminální politiku lze definovat v užším nebo širším smyslu (Svatoš, 2012; Novotný a Zapletal, 2004).

V užším smyslu lze o kriminální politice uvažovat jako o trestní politice, která je zaměřena na vyhodnocování trestního systému s cílem vylepšit současný stav trestního práva pomocí trestněprávních norem. V rámci kriminální politiky v tomto pojetí jsou řešeny otázky kriminalizace[1] a dekriminalizace[2] trestných činů, ochrany obětí trestných činů, trestního řízení a výkonu sankcí (např. alternativní tresty k trestu odnětí svobody) apod. (Svatoš, 2012; Novotný a Zapletal, 2004).

Kriminální politika v širším významu je zaměřena na kontrolu kriminality v širším sociálním kontextu. Vedle otázky trestněprávní kontroly kriminality jsou řešeny také problémy, které lze zařadit do oblasti sociální politiky, školské nebo také hospodářské politiky. Jedná se např. o problematiku záškoláctví, drogové závislosti, nezaměstnanosti, kriminogenní aspekty migrace, formování právního vědomí populace a jiné (Svatoš, 2012; Novotný a Zapletal, 2004).

[1] kriminalizace – začlenění nových skutkových podstat do trestných činů v trestním zákoně
[2] dekriminalizace – vypuštění některých skutkových podstat z trestných činů v trestním zákoně

V rámci kriminální politiky je řešena také tzv. bezpečnostní doktrína. Bezpečnostní doktrína je soubor pravidel, směrnic a zásad, pomocí kterých je zajištěna veřejná bezpečnost v rámci určitého systému. Jedná se o vyjádření žádoucího stavu, do kterého je pomocí bezpečností politiky směřováno. Pojmy bezpečnostní doktrína a kriminální politika jsou jisté míry totožné (Novotný a Zapletal, 2004).

Kriminologie

Pojem kriminologie pochází z latinsko-řeckého slova crimen logos, které lze do češtiny doslova přeložit jako „vědu o kriminalitě". Poprvé byl tento termín použit ve Francii v 19. stol. a v této době došlo rovněž k osamostatnění kriminologie jako samostatné vědní disciplíny. Kriminologie je považována za multidisciplinární nauku, v rámci které jsou využívány poznatky z jiných vědních disciplín např. z psychologie, psychiatrie, trestněprávní vědy nebo ze sociologie. Rovněž je vědou interdisciplinární, tj. slučuje získané multidisciplinární poznatky, empirickou – získané poznatky jsou přezkoumatelné a teoretickou – prověřuje kriminologické teorie (Svatoš, 2012; Kaiser, 1994; Novotný a Zapletal, 2004).

Vymezení kriminologie není jednotné a lze nalézt mnoho definic tohoto pojmu. Novotný a Zapletal definovali kriminologii jednoduše jako „*vědu o kriminalitě (zločinnosti), o jejích pachatelích a obětích a o její kontrole*." Kaiser vymezil kriminologii jako „*uspořádaný celek empirického vědění o zločinu, zločinnosti, negativní sociální „nápadnosti" a kontrole tohoto chování*." Kuchta poté např. označil kriminalitu „*za společenskovědní disciplínu, zabývající se jak jednotlivci (pachatelem, obětí, orgánem trestní justice apod.), tak společností jako celkem i sociálními skupinami, které ji tvoří (např. preventivní programy určené pro konkrétní sociální komunity, statistické analýzy zahrnující vybrané regiony nebo celé státní území).*" Z definic je zřejmé, že předmětem kriminologie je zkoumání zločinnosti, pachatelů, obětí, vzájemných vztahů mezi pachateli a oběťmi a také kontrola zločinnosti (Kaiser, 1994; Kuchta, Válková a kol., 2005; Novotný a Zapletal, 2004).

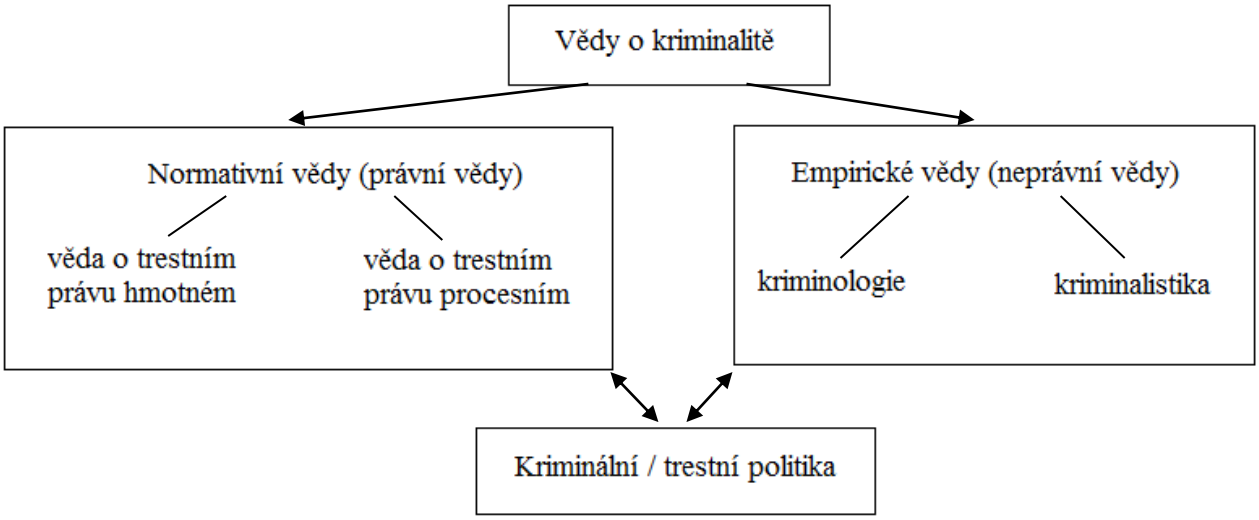
Úkolem kriminologie je nejenom samotný sběr a dokumentace dat o zločinnosti, ale také aplikovaný výzkum a růst poznání v této oblasti. **Základní funkce kriminologie**, lze shrnout následovně (Kaiser, 1994; Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012):

1. metodická (konzultační, poradenská) funkce – kriminologická zjištění jsou podkladem pro rozhodování politiků o změně zákona (např. vznik alternativních trestů, reformy v oblasti soudnictví),

2. prognostická funkce – úkolem je předpověď budoucího vývoje kriminality, na základě které lze lépe plánovat kriminální politiku na daném území (např. počet policistů nebo soudců),
3. analytická funkce – kriminologie pomáhá při tvorbě a aplikaci preventivních opatření a
4. vysvětlující (explanační) funkce – popis a vysvětlení kriminality, včetně důvodů stávajícího stavu.

1.2 Vztah mezi kriminologií a ostatními kriminálními vědami

Jak je výše uvedeno, výzkum kriminality je předmětem zkoumání více vědních disciplín. A přestože jsou jednotlivé vědní obory samostatnými celky, je žádoucí jejich vzájemná spolupráce a sdílení získaných poznatků. Na následujícím obrázku 1 je znázorněn vztah mezi základními kriminálními vědami.



Obrázek 1: Vztah mezi jednotlivými kriminálními vědami

Zdroj: převzato a upraveno podle (Svatoš, 2012)

Vztah mezi **trestně právní vědou** a kriminologií je dán historicky, jelikož v řadě zemí se kriminologie vyčlenila právě z trestně právní nauky. Obě vědní disciplíny jsou zaměřeny na kriminalitu a její kontrolu. Trestně právní věda i kriminologie jsou pro boj s kriminalitou klíčové a navzájem se potřebují. Neboť trestní právo stanovuje žádoucí chování ve společnosti a sankce při porušování pravidel a kriminologie popisuje realitu společnosti, tedy stav, strukturu a dynamiku kriminality na daném území v daném časovém období. Poznatky z oblasti kriminologie mohou přispět ke zlepšení trestního práva (např. výzkumy

v oblasti vězeňství). Na druhé straně samotné trestní řízení je zdrojem informací, které lze následně použít v oblasti kriminologie (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012).

Spolupráce mezi kriminologií a **kriminalistikou** je založeno zejména na výměně zjištěných poznatků. Kriminalistika při tvorbě metod, které jsou používány při odhalování pachatelů, využívá kriminologické poznatky. A naopak kriminologie využívá poznatky kriminalistiky např. při určování kriminogenních faktorů (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012).

Aby byla **kriminální politika** efektivní a zvolené nástroje účinné, je nutné mít znalosti v oblasti kriminality. Lze tedy říci, že poznatky z oblasti kriminologie jsou základem úspěšné kriminální politiky dané země (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012).

Kriminologie má rovněž vztah i k ostatním kriminálním vědám jako je např. forenzní psychologie, forenzní psychiatrie, penologie nebo viktimologie. A bezpochyby také využívá poznatky z ostatních věd jako např. ze statistiky, medicíny nebo prognostiky (Kaiser, 1994; Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012).

2 KRIMINALITA

Pojem kriminalita je odvozen z latinského crimen (neboli zločin) a v literatuře bývá ztotožňován s výrazem zločinnost. V nejobecnějším pojetí je kriminalita definována jako sociálně patologický jev, pro který je typická společenská škodlivost. Tato definice je v souladu s názory většiny autorů, konkrétnější definice lze podle vztahu k trestnímu právu rozdělit do dvou skupin (Svatoš, 2012; Kaiser, 1994; Novotný a Zapletal, 2004):

1. legální (juristické, trestněprávní) pojetí kriminality – kriminalita je chápána jako jednání, které je právem označeno jako trestný čin. Jedná se tedy o souhrn trestných činů, které byly spáchány na určitém území za určité časové období. Jelikož trestné činy nejsou v čase a prostoru neměnné, lze v rámci této skupiny rozlišit přirozené zločiny a tzv. „zločiny, které jsou pouze zakázány“. Za přirozené zločiny (přirozená kriminalita, crimen naturale) lze označit jednání, které je trestným vždy a ve všech kulturách (např. vražda, krádež). Naproti tomu druhá skupina je tvořena zločiny, které jsou pouze zakázány (delicta mere prohibita) a pro danou kulturu jsou v dané době nepřijatelné. Mezi pozitiva legálního pojetí lze označit určitost a terminologickou jednoznačnost,
2. sociologické pojetí kriminality – definice kriminality je nezávislá na trestním právu. Kriminalita je vymezena jako tzv. odchylné nebo deviantní chování, lze zde zařadit i takové jevy, které nemusí být trestním právem regulovány (např. konzumace drog nebo alkoholismus). V rámci sociologického pojetí kriminality lze trestní právo kriticky hodnotit, avšak definice je často velmi neurčitá až vágní.

V rámci této práce je pojem „kriminalita“ chápán trestněprávně, tedy jako souhrn trestných činů, které byly spáchány na určitém území za určité období. Neboť právě tato kriminalita je sledována v oficiálních statistikách.

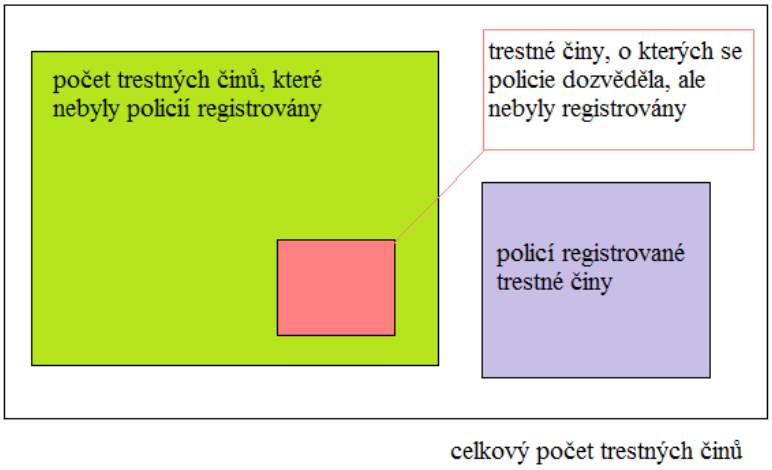
2.1 Klasifikace kriminality

Kriminalitu lze rozdělit podle možnosti jejího poznání do třech skupin, a sice na kriminalitu zjevnou, latentní a kriminalitu celkovou (Svatoš, 2012; Novotný a Zapletal, 2004):

1. zjevná (registrovaná) kriminalita – jedná se o kriminalitu, která vyšla najevo a byla nahlášena a registrována v oficiálních statistikách,

2. latentní (skrytá, neregistrovaná) kriminalita – kriminalita, která není obsažena v oficiálních statistikách, neboť OČTŘ se o ní nedozvěděly. Latentní kriminalitu lze dále členit na černá a šedá čísla. Za černá čísla neboli přirozenou latenci jsou považovány trestné činy, které se OČTŘ nepodařilo odhalit. V rámci šedých čísel lze nalézt trestné činy, které sice byly ohlášeny, ale nebyl nalezen pachatel anebo trestné činy, o kterých OČTŘ věděly, ale nebyly registrovány. Latentnost je ovlivněna mnoha faktory, jako jsou intenzita kontroly, tolerance poškozených ke zločinu, vztah poškozeného k policii nebo vztah oběti a pachatele,
3. skutečná kriminalita – celková kriminalita, která je součtem zjevné a latentní kriminality.

Míra latentnosti se u jednotlivých trestných činů liší. U závažnějších trestných činů lze zaznamenat nižší latentnost (vraždy). Naopak vysoká míra latence je typická pro trestné činy, ke kterým dochází v rodinách (domácí násilí) a trestné činy, ze kterých mají prospěch obě zúčastněné strany (úplatkářství). Latentní kriminalitu lze zjišťovat pomocí dotazování informátorů, zkoumání výpovědí samotných pachatelů nebo za pomoci viktimizačních výzkumů, při kterých jsou dotazovány případné oběti trestných činů. Jelikož žádná z uvedených metod není ideální, v praxi je vhodné použít jejich kombinaci (Novotný a Zapletal, 2004; Kaiser, 1994). Vztah mezi zjevnou, latentní a skutečnou kriminalitou je znázorněn na obrázku 2.



Obrázek 2: Vztah mezi zjevnou, latentní a skutečnou kriminalitou

Zdroj: upraveno podle (Svatoš, 2012)

Díky existenci latentní kriminality je v oficiálních statistikách obsažena pouze část skutečně spáchaných trestných činů. Avšak ani samotný výzkum latence nemusí poskytovat

přesný obraz kriminality na daném území. Při další analýze však není vhodné kombinovat data z oficiálních statistik a data, která byla získána za pomoci výzkumu latentní kriminality. Neboť zkoumání latence je vhodné chápat jako další cestu, jak shromažďovat údaje o kriminalitě nikoliv jako doplněk oficiálních databází (Kaiser, 1994).

2.2 Omezení věrohodnosti informací o registrované kriminalitě

Pro každou zemi je důležité evidovat spáchané trestné činy, a to ve vhodné formě a podrobnosti. Statistická data o kriminalitě jsou důležitým podkladem pro formování kriminální politiky. Na základě těchto dat lze hodnotit použité nástroje trestního práva a formovat tak lepší opatření do budoucnosti. V kriminální politice je zahrnuta již zmiňovaná trestní politika, ale také prevence kriminality.

Při práci s daty o kriminalitě je vždy nutné brát na zřetel, že se jedná pouze o statistický celek, který má řadu omezení. Pro dokonalé hodnocení kriminality, by bylo nutné kriminální statistiku propojovat s tzv. kriminální zkušeností. Konkrétně pak především s informacemi ze soudních a úředních spisů a zkušenostmi samotných vyšetřovatelů trestných činů. Vlivy, které ovlivňují statistická data o kriminalitě, lze rozdělit do následujících skupin (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012):

1. legislativní změny – v kriminální statistice jsou obsaženy trestné činy, které jsou v dané chvíli zákonem označeny za trestné. Takže kriminalizace na daném území bude doprovázena zvýšením počtu trestných činů ve statistikách a naopak dekriminalizace bude mít opačný vliv. Statistik je ovlivněna také udělením amnestie. Eliminovat vliv legislativních změn a amnestie na kriminální statistiku je však velmi obtížné, ne-li nemožné,
2. změny v trestní politice – zejména změny v zaměření policie a jiných OČTŘ na postihování určitého druhu trestné činnosti. V určitém období je možné, že některý trestný čin bude chápán jako problémový a dojde ke zvýšení intenzity trestního stíhání a také ke zvýšení počtu jejich dopadení,
3. způsob statistického vykazování – jedná se o interpretaci samotné kriminální statistiky (např. v případě, že bylo najednou spácháno více trestných činů, jsou vykazovány všechny z nich nebo pouze nejzávažnější),
4. demografické změny – změny v pohybu osob v regionech. Zvýšení počtu obyvatel může zvýšit i absolutní počet spáchaných trestných činů, aniž by se změnily jiné okolnosti,

5. časová prodleva mezi spácháním trestného činu a jeho registrací – některé trestné činy nemusí být registrovány v roce, ve kterém byly spáchány. Rovněž také může dojít k situaci, kdy je trestný činy sice registrován ve správném roce, nicméně je vyřešen v následujícím roce, ale toto vyřešení se do statistik již nepromítne a případ zůstane označen jako nevyřešený,
6. lidské chyby a umělé zkreslování statistik – při evidenci může dojít k lidské chybě nebo záměrnému zkreslování, aby např. OČTŘ vylepšily svou činnost.

I přes tyto nedostatky poskytují kriminální statistiky výchozí informace pro zkoumání kriminality. Hlavním zdrojem informací jsou statistiky OČTŘ v dané zemi. V České republice se jedná o zejména o policejní statistiky, justiční statistiky a také statistiky vězeňské služby. Informace o kriminalitě jsou však evidovány i dalšími institucemi např. kriminalita osob, které byly odsouzeny k ochranné léčbě, je sledována Ministerstvem zdravotnictví, část údajů je evidován také Českým statistickým úřadem nebo Probační a mediační službou (Holcr, 2009; Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012).

V rámci **policejní statistiky** jsou evidovány údaje o zjištěné kriminalitě, které jsou rozčleněny podle místa spáchání trestného činu. Ve statistice je obsažen nejenom počet registrovaných trestných činů, ale také jejich členění podle jednotlivých objektů a paragrafů trestního zákona. Policejní statistika je v působnosti Policejního prezídia ČR, konkrétně je spravována útvarem systémového řízení a informatiky (Holcr, 2009; Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012).

Justiční statistika nebo také statistika Ministerstva spravedlnosti ČR je zpracovávána útvarem informatiky Ministerstva spravedlnosti. V justiční statistice jsou obsaženy statistiky státních zastupitelství a soudů. Jsou zde evidováni zejména pachatelé trestných činů, obžalované osoby a také pravomocně odsouzení. Z hlediska zkoumání kriminality je justiční statistika podstatná zejména díky tomu, že se lze dozvědět základní informace o pachateli jako je např. věk, státní příslušnost, pohlaví, dosažené vzdělání a také informace o jeho předchozím kriminálním jednání (Holcr, 2009; Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012).

Významné informace jsou poskytovány také **statistikou Vězeňské služby ČR**, která je v působnosti správního odboru Generálního ředitelství vězeňské služby ČR. V této statistice jsou obsaženy demografické údaje a skutečnosti související se zajišťováním vazby a výkonu trestu odnětí svobody. Osoby, které v dané době vykonávají trest odnětí svobody, jsou vykazovány podle jednotlivých věznic, věku, délky trestu, druhu a četnosti trestných činů a dalších hledisek (Holcr, 2009; Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012).

2.3 Možné přístupy při vykazování kriminality

Samotnou kriminalitu lze charakterizovat pomocí několika ukazatelů. Tyto ukazatele vypovídají o charakteru kriminality a poskytují informace, které mohou pomoci při vysvětlování příčin kriminality a hledání nástrojů trestní politiky, popř. hodnocení efektivity použitých nástrojů. Mezi základní ukazatele hodnocení kriminality lze zařadit stav, intenzitu, strukturu a dynamiku kriminality na daném území.

Stav nebo také **rozsah** kriminality představuje počet trestných činů, které byly spáchány na daném území (např. stát, kraj, obec) za určité časové období, zpravidla za jeden rok. Stav kriminality bývá nejčastěji vyjádřen jako absolutní číslo (např. v roce 2016 bylo na území Moravskoslezského kraje spácháno celkem 26 528[3] trestných činů). Méně časné je procentuální vyjádření stavu kriminality, v tomto případě je stav kriminality vyjádřením rozdílu mezi dvěma sledovanými časovými obdobími (např. v roce 2017 došlo na území Moravskoslezského kraje k poklesu kriminality o 6,59 %[4] oproti roku 2016). Použití rozsahu kriminality při analýzách je omezené, neboť v tomto kvantitativním ukazateli nejsou obsaženy demografické změny. Při interpretaci kriminality pouze pomocí tohoto ukazatele by mohlo dojít k výraznému zkreslení skutečného stavu, protože pokles či nárůst stavu kriminality může znamenat pouze pokles či nárůst počtu obyvatel na daném území (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012; Kaiser, 1994).

Intenzita neboli **úroveň** kriminality je určena stavem kriminality v přepočtení na počet obyvatel na daném území v určitém časovém období. Intenzita kriminality je vyjádřena koeficientem (indexem), který je zpravidla přepočten na 10 000 nebo 100 000 obyvatel. Úroveň kriminality lze vypočítat pomocí následujícího vztahu (1):

$$\text{index kriminality} = \frac{\text{počet trestných činů}}{\text{počet obyvatel na daném území}} * 10\,000\ (100\,000) \qquad (1)$$

Při analýzách je vhodnější použít index kriminality než prostý stav kriminality, neboť tento ukazatel zohledňuje demografické faktory. Do jmenovatele lze místo počtu obyvatel dosadit pouze vybraný segment např. počet obyvatel do 18 let. Avšak i ukazatel úrovně kriminality může obsahovat určitá zkreslení, protože obětí trestného činu mohl být např. cizinec, který není započítán do počtu obyvatel na daném území (Svatoš, 2012).

Prvním kvalitativním ukazatelem, pomocí kterého lze hodnotit kriminalitu, je **struktura kriminality**, která vyjadřuje rozložení kriminality podle různých hledisek. Přičemž stanovení

[3] data jsou uvedena podle (Otevřená společnost, 2016)
[4] data jsou uvedena podle (Otevřená společnost, 2017)

jednotlivých hledisek není ničím omezeno. Kriminalita tak může být zkoumána např. podle geografického hlediska, podle osoby pachatele či oběti, podle jednotlivých druhů trestné činnosti a to např. podle takticko-statistické klasifikace nebo na základě jednotlivých hlav zvláštní části trestního zákona. Nejvýznamnější hlediska jsou níže rozepsána:

1. členění kriminality podle osoby pachatele – rozdělení trestných činů pomocí věku a pohlaví, dosaženého vzdělání, socioprofesního postavení pachatele, podle předchozí kriminální minulosti pachatele např. zda trestný čin spáchal recidivista apod.,
2. rozdělení kriminality podle oběti – jedná se o obdobné členění jako u osobnosti pachatele, zejména pak pomocí sociodemografických charakteristik jako je věk, pohlaví a vzdělání oběti,
3. takticko-statistická klasifikace kriminality (TSK) – často je používána v policejních kriminálních statistikách, v České republice se postupem času začala tato klasifikace odlišovat od řazení trestných činů podle hlav zvláštní části trestního zákona. Jednotlivé kódy TSK tak nejsou shodné s jednotlivými paragrafy zvláštní části trestního zákona. Trestné činy jsou v rámci TSK členěny následovně (Policie ČR, 2013):
   - násilné trestné činy (např. vraždy, loupeže, únosy, vydírání),
   - mravnostní trestné činy (např. znásilnění, kuplířství),
   - majetkové trestné činy (krádeže vloupáním, krádeže prosté, podvody a zpronevěry, ostatní majetkové trestné činy),
   - ostatní kriminální trestné činy (např. výbuchy a požáry, výtržnictví),
   - zbývající kriminalita (např. různé druhy dopravních nehod, železničních nehod nebo také týrání zvířat),
   - hospodářské trestné činy (např. zpronevěra, podvod, krácení daně, pojistné a úvěrové podvody),
   - vojenské trestné činy,
   - trestné činy proti ústavnímu zřízení.
4. členění kriminality podle geografického hlediska – celková kriminalita je rozdělena na části např. na trestné činy, které byly spáchány na území dané obce, kraje, NUTS 2 regionu, státu, na území Evropské unie apod.

Jelikož kriminalita je vysoce nestejnorodý jev, představuje struktura kriminality užitečný ukazatel. Pomocí struktury kriminality lze získat konkrétnější poznatky o registrované kriminalitě. Jednotlivá hlediska rozdělení je možné libovolně kombinovat a ve výsledku lze sledovat např. majetkové trestné činy, které byly spáchány na území dané obce (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012).

Ukazatel vývoje neboli **dynamiky kriminality** je vyjádřením změny kriminality v určitém časovém období. Kriminalita je zde chápána jako proces, na který působí řada vlivů a v čase se zpravidla vyvíjí. Sledování dynamiky kriminality je podstatné zejména pro předvídání budoucího vývoje kriminality. Dynamika kriminality je charakterizována dvěma pojmy, které mohou být některými autory zaměňovány. Jedná se o tendenci a trend kriminality. Tendence kriminality vyjadřuje směr vývoje kriminality, může být klesající, rostoucí či neměnná (stagnující). Rychlost změn v kriminalitě se poté označuje za trend kriminality (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012; Kaiser, 1994).

2.4 Pachatel trestného činu

V rámci kriminologie jsou za pachatele považovány nejen osoby, které se podle platného zákona dopustily trestných činů, ale také některé osoby, které nejsou trestně stíhány. Může se jednat např. o děti, které nedovršily zákonem stanovenou věkovou hranici pro spáchání trestného činu, osoby, které lze zařadit do skupiny potencionálních pachatelů (recidivisté) nebo o jedince, pro které je příznačné sociálně patologické jednání (narkomani, chorobní hráči, extrémisté apod.). Trestně právní vymezení pachatele je poté užší, kdy za pachatele je chápan ten, kdo se dopustil trestného činu (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012; Kaiser, 1994).

„Osobnost pachatele je v kriminologii (stejně jako v psychologii) nejčastěji chápána jako organický celek duševního života člověka zahrnující biologický základ jedince, tak i společenské podmínky jeho života včetně společenských vztahů.“ (Novotný a Zapletal, 2004) Analýza osobnosti pachatele je nezbytná pro zkoumání kriminality ve společnosti. Pomocí poznatků z této oblasti lze nejenom zjistit motivy pachatelů trestných činů, ale lze také lépe řídit trestní politiku dané země (např. stanovení vhodné věkové hranice pro trestní odpovědnost, legalizace drog nebo zavedení vhodných sankcí). Rovněž mohou být použity, při sestavování preventivních opatření, jejichž účelem je nejenom předcházet kriminalitě, ale také odstraňovat příčiny kriminality.

Analýza pachatele podle vybraných charakteristik

Pachatele trestných činů lze analyzovat podle mnoha faktorů. Nejčastěji se však uvádí členění podle pohlaví, věku, národnosti či etnické příslušnosti a podle kriminální recidivity. Jelikož je analýza osobnosti pachatele specifickým problémem každé země, je následující část textu vztažena zejména na poznatky z České republiky, některé z nich však byly potvrzeny i v celosvětovém měřítku.

Rozdělení pachatelů podle **pohlavní** není rovnoměrné. Dlouhodobě dochází k výrazné převaze mužské kriminality nad ženskou. Příčiny nižšího podílu žen na celkové kriminalitě lze shrnout následovně (Kaiser, 1994):

- ženy jsou od narození méně agresivní,
- lépe se přizpůsobují normám,
- více dbají na dodržování pravidel a
- zejména v době dospívání se méně sdružují do skupin.

Pohlaví pachatele je promítnuto také do struktury kriminality. Ve větší míře jsou ženy zastoupeny v hospodářské kriminalitě, zejména pak při úvěrových podvodech. Méně častá je pak u žen násilná kriminalita. Přestože je ženská kriminalita méně častá a způsobené škody bývají zpravidla nižší, není vhodné kriminalitu žen podceňovat. Jelikož ženy většinou z velké části zabezpečují výchovu dětí v rodině, může mít trestný čin spáchaný ženou – matkou větší negativní vliv na děti (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012; Kaiser, 1994).

Kriminalita není ani **věkově** stejnoměrně rozptýlena. Nejvíce trestných činů je spácháno pachateli ve věku do 30 let. Největší pozornost je však ve společnosti věnována kriminalitě dětí a mládeže, neboť právě tomto období je pro vývoj člověk kritické a preventivní opatření jsou nejvíce účinná. Pro různé věkové kategorie je typický jiný druh páchané kriminality, např. pro děti a mládež je typická skupinová kriminalita, zejména pak majetková kriminalita zaměřená na krádeže v obchodech, loupeže pošt, čerpacích stanic a obecně míst, kde se vyskytuje pouze jeden pracovník. Pro střední věk života je typický organizovaný zločin a hospodářská kriminalita. U pachatelů nad 60 let poté převažuje násilná kriminalita (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012; Kaiser, 1994).

Otázce **národnosti, státní a etnické příslušnosti** pachatelů je věnována pozornost zejména s růstem migrace obyvatelstva. Zvýšení počtu cizinců na území České republiky způsobilo zvýšení počtu trestných činů, které byly proti těmto osobám páchány. Pro jednotlivé skupiny pachatelů je typický jiný druh páchané kriminality. Pro obyvatele

Vietnamu je typická např. hospodářská kriminalita jako zneužívání ochranných známek nebo padělání kolků, dále pak pěstování konopí. Ukrajinci jsou pachateli zejména násilných trestných činů, jako je např. vydírání, ublížení na zdraví apod. (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012).

Kriminální recidivitu lze definovat následujícími způsoby:

1. trestněprávní definice – spáchání nového trestného činu poté, co byl pachatel pravomocně odsouzen za jiný trestný čin,
2. kriminologická definice – opětovné spáchání trestného činu bez ohledu na to, zda byl pachatel za předchozí čin pravomocně odsouzen nebo stíhán a
3. penologická nebo také penitenciární definice – kdy za recidivistu je považován ten, kdo byl nejméně dvakrát ve výkonu trestu odnětí svobody.

Pachatelé trestných činů, lze pomocí recidivity rozdělit do tří kategorií. A sice prvopachatel, pachatel se záznamem v trestním rejstříku, který nenaplňuje kritérium recidivity (někdy označován jako příležitostný pachatel) a recidivista. Recidivita pachatelů je považována za vážný problém, neboť osoby s kriminální minulostí jsou schopny provést kvalifikovanější trestný čin (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012; Kaiser, 1994). V České republice v současné době narůstá problém recidivy kriminality. Pachatel, který opustí věznici po výkonu trestu odnětí svobody je často v situaci, kdy je zadlužen, nemá bydlení ani práci a není schopen zajistit si základní životní potřeby jinak než kriminální činností (Ministerstvo vnitra ČR, 2016).

2.5 Prevence kriminality

Kriminální politiku lze rozdělit do dvou podskupin, a sice kriminální trestní politiku a kriminální preventivní politiku. Trestní politika je založena na uplatňování trestněprávního postihu, vždy je tedy reakcí na spáchaný trestný čin. Naproti tomu preventivní kriminální politika představuje ofenzivní a aktivní strategii, která je orientována do budoucnosti (Novotný a Zapletal, 2004).

V užším smyslu lze prevenci kriminality chápat jako množinu všech nejrůznějších aktivit a opatření (mimotrestního charakteru), jejichž účelem je snížit rozsah a závažnost kriminality a to prostřednictvím působení na kriminogenní faktory. Jedná se tedy např. o omezení příležitostí a podnětů k páchání trestných činů nebo působení na pachatele nebo potencionální oběti trestných činů. V širším smyslu lze do prevence zločinnosti zahrnout také trestněprávní

politiku. Neboť i represe v podobě trestněprávní politiky lze považovat za jistou formu prevence (Novotný a Zapletal, 2004; Kaiser, 1994).

V současné době stále neexistuje jednotná, obecně platná a ucelená teorie prevence kriminality. Avšak preventivní aktivity lze alespoň kategorizovat podle různých hledisek. Např. podle obsahového zaměření lze prevenci rozčlenit na prevenci sociální, situační a viktimologickou. Podle úrovně, na které se prevence uskutečňuje – prevence kriminality na republikové, krajské či lokální úrovni. Podle způsobu realizace (členění podle konkrétních preventivních prostředků) – prevence organizační, technická, personální nebo výchovná. Nebo klasifikace podle okruhu adresátů preventivních aktivit – prevence primární, sekundární a terciární (Novotný a Zapletal, 2004; Kaiser, 1994; Ministerstvo vnitra ČR, 2016).

2.5.1 Klasifikace prevence kriminality podle obsahového zaměření

Sociální prevence je nejširším pojetím prevence. Je orientována na aktivity, které mají za cíl ovlivnit proces začlenění do společnosti a aktivity, které mají snížit nepříznivé společenské a ekonomické podmínky, které mohou vyvolat kriminální jednání (jako např. prostituce, alkoholismus, nezaměstnanost, záškoláctví, bezdomovectví apod.) Mezi opatření v rámci sociální prevence lze zařadit výchovné a vzdělávací aktivity na školách, informační a poradenské aktivity sociální péči, linky důvěry, preventivní působení rodiny či médií, ale také určení minimální mzdy, snížení daní, prohibici nebo povinnou školní docházku (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012).

Situační prevence je zaměřena na samotnou kriminalitu a trestný čin. Situační prevence je založena na předpokladu, že spáchání trestného činu je ovlivněno situačními faktory a zločin je výsledkem motivace a příležitosti. Pomocí opatření situační prevence lze snížit motivaci či příležitosti, pro spáchání kriminality. Konkrétně se může jednat o ztížení přístupu k cíli a prostředkům, které mají být využity v rámci kriminálního jednání např. umístění zámku, plotu, alarmu, kontroly na letištích. Dále pak o snížení očekávaného prospěchu např. odstranění samotného cíle kriminálního jednání – používání replik obrazů místo originálu, řádné označení věcí, které komplikuje následný prodej, např. VIN u automobilů. A lze zde také zařadit opatření, která zvyšují rizika dopadení pachatele – zlepšení dohledu nad lokalitou např. placený hlídač, kamerový systém nebo řádné osvětlení ulice (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012).

Viktimologická prevence je orientována na potencionální i skutečné oběti trestných činů. Je založena na bezpečném chování a psychické připravenosti ohrožených osob, zejména pak seniorů, dětí, žen a dívek. Viktimologická prevence je zaměřena zejména na osvětovou

a poradenskou činnost, např. jak se lidé mají chovat, aby svůj majetek nevystavovali nebezpečí, jak se chovat během útoku. Do této kategorie lze zařadit také různé kury fyzické i psychologické sebeobrany (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012).

2.5.2 Klasifikace prevence kriminality podle okruhu adresátů preventivních aktivit

Primární prevence je určena široké veřejnosti daného státu (regionu, města) nebo vybraným ohroženým skupinám obyvatel (ženy a dívky, mládež). Podstatou je plošné preventivní působení na obyvatelstvo bez ohledu na stupeň kriminálního ohrožení. Jedná se o předcházení zločinu na základě kulturní, hospodářské a sociální politiky. Primární prevence zahrnuje výchovné, vzdělávací a poradenské činnosti, pozitivní ovlivňování hodnotové orientace veřejnosti nebo aktivity v rámci socializace, práce nebo trávení volného času. (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012; Kaiser, 1994).

Sekundární prevence je zaměřena na rizikové skupiny osob (potencionální pachatelé nebo potencionální oběti) a na kriminogenní situace (místa, ve kterých je pravděpodobný výskyt kriminality). Mezi opatření sekundární prevence lze zařadit specializovaná zařízení sociální péče (např. pro drogově závislé), působení proti záškoláctví nebo nezaměstnanosti (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012; Kaiser, 1994).

Terciární prevence je orientována na recidivitu. Recidiva může nastat buď na straně kriminálního pachatele, oběti nebo konkrétní situace. Hlavním cílem terciární prevence je zabránit, aby se negativní situace opakovala v budoucnosti. Mezi nástroje terciární prevence patří např. poradenská činnost pro oběti trestných činů, pomoc při získávání zaměstnání (rekvalifikace) nebo různé druhy rodinného poradenství (Novotný a Zapletal, 2004; Svatoš, 2012; Kaiser, 1994).

Klasifikace prevence kriminality podle obsahového zaměření a podle okruhu adresátů patří mezi nejvýznamnější. Shrnutí obou členění, vč. uvedení konkrétních příkladů je uvedeno v následující tabulce 1.

Tabulka 1: Klasifikace prevence kriminality

druh prevence	**sociální** (zaměřena na společenské faktory)	**situační** (zaměřena na kriminální čin)	**viktimologická** (zaměřena na oběti)
primární (zaměřena na širokou veřejnost)	výchovné, vzdělávací a poradenské aktivity, osvětová činnost	nestavět velké obchodní domy, ve kterých může být vyšší kriminalita	informování veřejnosti o obraně proti kriminalitě
sekundární (zaměřena na rizikové skupiny a situace)	linky důvěry, poradny pro drogově závislé, výchovné poradenství na školách	častější výskyt policistů na ulicích, monitorování objektů	informování dětí ve škole o výskytu neznámého pedofila v jejich okolí
terciární (zaměřena na recidivu pachatelů, obětí nebo situací)	motivování jednotlivců pro opětovné začlenění do společnosti	zlepšení bezpečnostní situace v konkrétní lokalitě (zvyšování objasněnosti v dané lokalitě, zhoršení podmínek pro páchání konkrétního trestného činu)	poradenská činnost, posttraumatická péče pro oběti trestných činů

Zdroj: vlastní zpracování podle (Svatoš, 2012)

2.6 Kriminogenní faktory, příčiny a podmínky kriminality

Kriminogenní faktor je obecné označení pro rizikové činitele, které motivují, vyvolávají, usnadňují nebo podporují páchání trestných činů. Jedná se o široký pojem, který zahrnuje veškeré příčiny, podmínky, záměry, pohnutky i motivace ke spáchání kriminálního činu. Kriminogenní faktory lze podle rozsahu rozčlenit na subjektivní a objektivní (Scheinost a kol., 2010; Svatoš, 2012).

Subjektivní (individuální, osobnostní nebo také endogenní) kriminogenní faktory mají přímou souvislost s osobností pachatele, jedná se o tzv. činitele vnitřní povahy. Subjektivní kriminogenní faktory zahrnují strukturu osobnosti, psychické a fyzické vlastnosti a chování jednotlivce. Objektivní (sociální, společenské, exogenní) kriminogenní faktory obsahují jevy související s vnějším prostředím, které působí v rámci společenského systému. Tyto faktory

lze dále dělit do třech kategorií podle toho, v které sféře působí (Kuchta, Válková a kol., 2005; Scheinost a kol., 2010):

1. faktory makrostruktury – právní systém, politické, ekonomické, sociální, kulturní a jiné podmínky,
2. faktory mezostruktury – vliv pracovního prostředí, školy nebo bydliště,
3. faktory mikrostruktury – vliv přátel, rodiny, vrstevníků apod.

Pomocí rozboru kriminogenních faktorů lze odhalit, proč je konkrétní druh kriminality páchán a proč se pachatelé zaměřují právě na tuto kriminální činnost. Analýza může také osvětlit, za jakých podmínek je kriminalita páchána a kdo (popř. proč) je obětí daného trestného činu. Studium kriminogenních faktorů je podstatné pro sestavování účinné a efektivní kriminální politiky. Za pomoci různých kombinací konkrétních kriminogenních faktorů lze dospět k obecnějším příčinám kriminality, které jsou pro analýzu zločinnosti podstatné (Kuchta, Válková a kol., 2005; Scheinost a kol., 2010).

Příčina kriminality je konkrétní jev, který může způsobit pohnutku či motiv spáchat trestný čin nebo má potenciál vyvolat nezodpovědnost v případě nedbalostních trestných činů. V případě kriminality neexistuje jasný vztah mezi příčinou a následkem, tzn. že stejná příčina nemusí automaticky vyvolat stejný následek. **Podmínka kriminality** pak představuje okolnosti (situace), které usnadňují spáchání trestného činu (Svatoš, 2012).

Studium kriminogenních faktorů, příčin i podmínek kriminality má své nedostatky, které lze shrnout v následujících bodech (Scheinost a kol., 2010):

- kriminogenní faktory je nutné brát pouze jako možné zdroje kriminality (nelze hovořit o faktorech jednoznačně určených, neboť kriminalita je komplexním jevem a ve většině případů nelze přesně prokázat důsledky konkrétního faktoru),
- při analýze kriminogenních faktorů je potřeba vzít v úvahu celý systém (při zkoumání vlivu společenských faktorů na kriminalitu není možné analyzovat izolovaně jednotlivá území, ale je nutné zohlednit i vývoj v okolních oblastech, např. při analýze kriminality v České republice musí být zohledněn celosvětový vývoj kriminality),
- jednotlivé kriminogenní faktory nejsou izolované, naopak mohou se překrývat a existovat mezi nimi vztahy,
- výčet kriminogenních faktorů nikdy není úplný, neboť některé okolnosti mohou být opomenuty nebo nemusí být chápány jako podstatné,

- ve společnosti dochází k neustálým změnám a je třeba hledat dlouhodobá obecná řešení, spíše než jednorázová opatření,
- vstupní data o spáchané kriminalitě nejsou kompletní, neboť obsahují informace pouze o registrovaných trestných činech.

I přes výše uvedené nedostatky, je studium kriminogenních faktorů stále aktuální otázkou. Následující kapitola je zaměřena na konkrétní socioekonomické faktory, které mohou ovlivnit míru kriminality.

3 VYBRANÉ SOCIOEKONOMICKÉ KRIMINOGENNÍ FAKTORY

V rámci této kapitoly budou charakterizovány vybrané socioekonomické kriminogenní faktory. Kriminogenní faktory byly vybrány na základě rešerše literatury a odborných studiích. Mezi faktory, které budou v práci analyzovány, byly vybrány nezaměstnanost, chudoba, výše příjmů z legální činnosti, úroveň dosaženého vzdělání a výše hrubého domácího produktu.

3.1 Nezaměstnanost

Od 30. let 20. stol. patří nezaměstnanost mezi ústřední jevy ekonomie a hospodářské politiky řady států. Mezi ekonomií a nezaměstnaností existuje velmi blízká vazba. Ekonomie musí reagovat na nezaměstnanost, která se vyskytuje na trhu práce. Neboť situace na trhu práce má klíčovou roli v rámci fungování tržního hospodářství. Samotnou nezaměstnanost je možné analyzovat z různých úhlů. Makroekonomický přístup, který zkoumá ekonomiku jako celek, je zaměřen především na vlastnosti a zákonitosti vývoje nezaměstnanosti. Naproti tomu mikroekonomický přístup analyzuje chování a motivaci jednotlivce v ekonomice (Buchtová, Šmajs a Boleloucký, 2013).

V ekonomii se za nezaměstnané považují všechny osoby, které splňují následující podmínky (Buchtová, Šmajs a Boleloucký, 2013):

1. jsou v produktivním věku,
2. nemají placené zaměstnání ani příjmy ze sebezaměstnání (nejsou podnikateli) a
3. aktivně hledají práci a jsou ochotny nastoupit do práce.

Samotnou nezaměstnanost lze poté vyjádřit pomocí **míry nezaměstnanosti,** která v procentech vyjadřuje podíl nezaměstnaných osob ke všem osobám, které jsou schopny pracovat. Míru nezaměstnanosti lze obecně vypočítat pomocí vzorce (Buchtová, Šmajs a Boleloucký, 2013) (2):

$$u = \frac{N}{L} * 100 \qquad (2)$$

kde u…….míra nezaměstnanosti vyjádřena v procentech

N……počet nezaměstnaných

L……celkový počet práceschopných (ekonomicky aktivní obyvatelstvo)

Členění nezaměstnanosti

Problematika nezaměstnanosti a její příčiny se staly předmětem zkoumání ekonomické teorie. Nezaměstnanost lze kategorizovat podle různých hledisek, mezi nejznámější patří členění podle dobrovolnosti, podle času a podle příčiny vzniku.

Podle dobrovolnosti lze nezaměstnanost rozdělit na **dobrovolnou** a **nedobrovolnou**. Dobrovolně nezaměstnaný člověk aktivně hledá práci, nicméně jako odměnu požaduje vyšší mzdu, než je na trhu práce nabízena. Dobrovolně tak tedy upřednostňuje volný čas před prací. Takto nezaměstnaný člověk pak vyhledává alternativní způsoby obživy, jako jsou např. státní podpory v nezaměstnanosti. Nedobrovolně nezaměstnaný člověk aktivně hledá práci, je ochoten pracovat na mzdu stanovenou trhem a přesto není schopen nalézt práci (Soukup, 2007).

Z hlediska času je možné rozlišit krátkodobou a dlouhodobou nezaměstnanost. **Krátkodobá nezaměstnanost** je dána rychlým přechodem z jednoho zaměstnání do druhého. Tato nezaměstnanost není příliš závažná pro ekonomiku, neboť člověk je nezaměstnaný pouze krátkodobě a neztrácí pracovní návyky ani motivaci pracovat. **Dlouhodobá nezaměstnanost** je pro ekonomiku, i jednotlivce, vážnějším problémem. Dlouhodobě nezaměstnaný je člověk, který nepracuje déle než 1 rok. Tento člověk může ztrácet sociální kontakty, kvalifikaci, pracovní návyky i motivaci znova pracovat. Pro budoucí zaměstnavatele se poté stává méně atraktivní a jejich pozice na trhu práce se ještě zhoršuje. Dlouhodobě nezaměstnaní si časem mohou zvyknout na životní styl bez práce a stávají se tak závislými na sociálních dávkách (Mareš, 2002; Soukup, 2007).

Při vysvětlování nezaměstnanosti z hlediska příčin vzniku se používá rozlišení nezaměstnanosti na frikční, strukturální a cyklickou. **Frikční nezaměstnanost** vzniká v důsledku neustálého pohybu lidí na pracovním trhu. Lidé přechází z jednoho zaměstnání do druhého a tento přechod vyžaduje čas. Do této skupiny lze zařadit také ty, kteří po škole hledají své první zaměstnání. Jedná se tedy o dočasnou nezaměstnanost, která je nevyhnutelná a zpravidla není vnímána jako závažný problém. Pro frikční nezaměstnanost se používá anglický termín „people between two jobs". **Strukturální nezaměstnanost** je způsobena tím, že struktura pracovních míst v určité oblasti neodpovídá struktuře poptávky po práci. Tento nesoulad je způsoben vývojem národního hospodářství, kdy některá odvětví upadají a jiná naopak expandují. Uvolněná pracovní síla z upadajícího odvětví se tedy musí přesunout do nových – rostoucích oblastí ekonomiky. Délka strukturální nezaměstnanosti je podmíněna bariérami pohybu pracovní síly (např. dopravní omezení, bydlení, ochota se stěhovat), dále

pak také vzdělaností pracovníků a jejich ochotou se rekvalifikovat. **Cyklická nezaměstnanost** souvisí s přirozeným cyklickým vývojem ekonomiky. V období hospodářského poklesu roste cyklická nezaměstnanost a naopak v období růstu se cyklická složka nezaměstnanosti snižuje. Cyklická nezaměstnanost tak bývá vyřešena až s novým ekonomickým cyklem růstu, kdy vzroste poptávka po zboží a službách a zvýší se počet pracovních míst (Buchtová a kol., 2002; Mareš, 2002; Soukup, 2007).

Vedle výše uvedených druhů nezaměstnanosti je možné vyčlenit i další druhy. Jako např. **sezónní nezaměstnanost**, která je způsobena střídáním ročních období. V zimě se v některých odvětvích národního hospodářství zvyšuje nezaměstnanost (typicky stavebnictví nebo zemědělství). Dále lze rozlišit také **skrytou nezaměstnanost**, při které osoba aktivně nehledá práci nebo ani není registrována na úřadu práce (Mareš, 2002).

3.1.1 Nezaměstnanost jako kriminogenní faktor

Dlouhodobá nezaměstnanost má nežádoucí účinky nejenom na samotného jedince, ale také pro celou společnost, ve které se zvyšuje výskyt sociálně patologických jevů. Neboť při dlouhodobém neúspěchu při hledání zaměstnání narůstá u člověka bezmocnost, postupně převládají pesimistické názory, pocity méněcennosti, beznaděje a nepotřebnosti. Dlouhodobá nezaměstnanost může být doprovázena následujícími negativními jevy (Buchtová a kol., 2002; Mareš 2002):

- zvýšená konzumace alkoholu, drog a nikotinu,
- vyšší nemocnost a spotřeba léků,
- vyšší výskyt sebevražedných pokusů,
- zvýšená míra kriminality,
- zvýšená míra násilí, rasových i meziskupinových konfliktů,
- krize v rodině nebo také
- ztráta úcty k politickým stranám a autoritám.

Od druhé poloviny 20. stol., kdy byl zveřejněn jeden z prvních a nejvíce rozšířených modelů vysvětlující kriminální chování (Beckerův model[5]), docházelo postupně k analýze

[5] byl poprvé představen roku 1968 ve studii „Crime and punishment: An Economic Approach". Jde o základní model vysvětlující racionální kriminální jednání. Model je založen na předpokladu, že pachatel spáchá trestný čin za předpokladu, že očekávaný užitek ze spáchání tohoto činu je vyšší než očekávaný užitek plynoucí z druhé nejlepší alternativy. Pokud tedy dojde ke zvýšení pravděpodobnosti dopadení a potrestání kriminálního jednání, sníží se celkový počet zločinců (Eide, Rubin a Shepherd, 2006).

příčin kriminálního jednání. Racionální úvaha o tom, že nezaměstnanost zvyšuje míru kriminality, neboť nezaměstnaní nemají možnost legálně si obstarat obživu, nemusí platit za všech okolností. Neboť na druhé straně nezaměstnaní mají více času na výchovu svých dětí a mohou na ně pozitivně působit, aby nepáchali trestnou činnost (jedná se o tzv. otce, kteří dohlížejí na své delikventní syny). Rovněž také svou přítomností v místě bydliště zvyšují ochranu svého obydlí a teoreticky tak mohou zabránit případné krádeži (Holomek, 2010; Eide, Rubin a Shepherd, 2006).

Nezaměstnanost jako kriminogenní faktor je významná v případě, že alternativou je život v chudobě. Avšak samotné výsledky studií nepřináší na tuto problematiku jednoznačnou odpověď, neboť byl zjištěn pozitivní i negativní účinek. Komplexní průzkum, jehož výsledky byly prezentovány v roce 1987, ukázal, že z většiny studií vyplývá, že nezaměstnanost zřejmě zvyšuje kriminalitu. Celkem bylo analyzováno 288 zjištěných vztahů mezi nezaměstnaností a kriminalitou. Výsledkem bylo zjištění, že 31 % odhadů bylo pozitivního směru (tj. nezaměstnanost zvyšuje kriminalitu) a výsledky byly zároveň statisticky významné. Pouze u 2 % byl statisticky významný negativní vztah (tj. nezaměstnanost snižuje kriminalitu). Zbylé statisticky nevýznamné výsledky spíše potvrzovaly pozitivní vztah. Za faktor, který ovlivňuje vliv nezaměstnanosti na celkovou kriminalitu, je považováno pojištění v případě nezaměstnanosti (podpory v nezaměstnanosti), kdy kombinace pojištění v nezaměstnanosti spolu s kriminální činností může být v některých situacích atraktivní volbou (Eide, Rubin a Shepherd, 2006). V následující části jsou pro ukázku představeny dvě studie, které se zabývají vztahem nezaměstnanosti a kriminality a jejichž výsledky byly statisticky významné.

V roce 2005 byl publikován článek „Unemployment and Crime: Is There a Connection?“, ve kterém byl za pomoci švédských dat zkoumán vliv nezaměstnanosti na míru majetkové trestné činnosti. Analyzována byla data od roku 1988 až do roku 1999, kdy pro toto období byly charakteristické výrazné změny na trhu práce. Výsledky studie naznačovaly, že nezaměstnanost má pozitivní vliv na některé skupiny majetkových trestných činů. Nezaměstnanost v tomto období zvyšovala krádeže vloupáním a krádeže do automobilů všech typů. U jiných majetkových trestných činů (např. podvody, loupeže) nebyla zjištěna významná závislost. Pro porovnání byl analyzován také vztah mezi nezaměstnaností a násilnou kriminalitou, který nakonec nebyl potvrzen (Edmark, 2005).

Nezaměstnaností a zejména nestabilitou nezaměstnanosti a jejím vlivem na kriminalitu se zabýval článek „The unemployment rate, unemployment volatility and crime“ z roku 2012.

Pro výzkum byly použity data z USA. Autoři ve své studii upozorňují na důležitost a výhody stabilního trhu práce. Stabilní nezaměstnanost umožní lepší ekonomické plánování, čímž dojde ke zlepšení některých druhů kriminality (Fallahi, Pourtaghi a Rodríguez, 2012).

3.2 Chudoba

Chudoba je celosvětovým problémem a její vymezení není jednoduché. V současné době existuje řada definic, které se liší v závislosti na úhlu pohledu a na účelu použití. Kupříkladu Světová banka jako organizace, jejichž činnost je zaměřena na boj proti chudobě, definuje chudobu jako „žít za méně než 1,9 amerického dolaru za den“. Obecně chudoba představuje nedostatek, může se jednat např. o situaci, kdy nejsou základní lidské potřeby uspokojeny v dostatečné míře (jedná se např. o nedostatek potravy, pitné vody, přístřeší, oblečení apod.). Chudoba rovněž může představovat situaci, kdy je člověk nemocný a nemá finanční prostředky na lékařskou péči, stav kdy člověk nemá práci, přístup ke vzdělání apod. (World Bank, 2016).

Evropská unie a Eurostat poté vychází z definice, která byla schválena Evropskou radou v roce 1975. Za chudé jsou považováni všichni, jejichž příjmy a zdroje nejsou dostatečné na to, aby jejich životní úroveň byla společností, ve které žijí, považována za přijatelnou. V souvislosti s chudobou se lidé poté mohou setkat s nevýhodami v důsledku nezaměstnanosti, nízkého příjmu, špatného bydlení, nedostatečné zdravotní péče a dalších překážek. Často jsou vyloučeni a marginalizováni z účasti na činnostech (hospodářských, sociálních a kulturních), které jsou normou pro ostatní lidi a jejich přístup k základním právům může být omezen (Eurostat, 2010).

3.2.1 Chudoba jako kriminogenní faktor

Ve společnosti je obecně přijímán vztah mezi chudobou a kriminalitou, kdy chudoba je chápána jako příčina kriminality. Chudoba je také spojována s občanskými válkami nebo zabíjení čarodějnic v afrických zemích. A přestože se kauzální vztah předpokládá již od 19. stol. dodnes neexistují jednoznačné výsledky, dokazující příčinnou souvislost mezi chudobou a kriminalitou (Haller, 2014).

Otázkou chudoby a kriminality se v minulosti zabývalo několik autorů. Jelikož je chudoba obsáhlým problémem, který zasahuje do různých oblastí lidského života, je výzkum v této oblasti spojován s dalšími socioekonomickými ukazateli. Komplexní analýzu, která se zabývala chudobou, nezaměstnaností a kriminalitou lze nalézt v článku Šileika

a Bekeryteho „Theoretical Issues Of Relationship Between Unemployment, Poverty And Crime In Sustainable Development" z roku 2013.

Chudoba může vést ke stresu, který může povzbudit jednotlivce ke krádeži, loupeži či jinému trestnému činu. Kriminální činnost může rovněž pro chudého člověka představovat způsob jak zajistit své základní potřeby, které nemůže uspokojit za pomoci legální činnosti. Děti z chudých rodin jsou rovněž náchylnější k rizikovým aktivitám (kouření, konzumace alkoholu, agresivita a násilí). Obecně při těchto úvahách chudoba zvyšuje míru kriminality, neboť lidé, kteří jsou vystaveni chudobě, často popírají právní a sociální normy. Nicméně je nutné poznamenat, že vysoká chudoba automaticky neznamená vysokou kriminalitu. Příkladem může být africká Nicaragua, která patří k nejchudším zemím světa, avšak zároveň také k nejbezpečnějším. Z čehož vyplývá, že státní intervence a kontrola kriminality mohou zmírnit důsledky chudoby na kriminalitu (Šileika a Bekerytė, 2013).

Jiné výzkumy se zabývali vztahem chudoby a terorismu. Chudoba může způsobit ekonomické podmínky a politikou nestabilitu a tím podnítit lid k páchání teroristických činů. Nicméně rovněž bylo zjištěno, že palestinští sebevražední atentátníci často pochází z bohatých rodin. Závěrem je tedy nutné říci, že vztah mezi chudobou a kriminalitou je nutné vždy posuzovat v širších souvislostech. Podstatná je povaha trestného činu a je nutné také zohlednit konkrétní podmínky dané země (Šileika a Bekerytė, 2013).

3.3 Ostatní vybrané kriminogenní faktory

Následující kapitola je věnována dalším kriminogenním faktorům, které byly pro analýzu vybrány. Podrobněji budou představeny tři veličiny – výše příjmů z legální činnosti, úroveň dosaženého vzdělání a hrubý domácí produkt.

Výše příjmů z legální činnosti

Výši příjmů z legální činnosti jako kriminogenní faktor lze nalézt v mnoha modifikacích. Při zkoumání je některými autory používána výše průměrné mzdy, jiní poté používají např. průměrný příjem rodiny, medián příjmů, průměrný příjem na jednotku daně nebo průměrný příjem na obyvatele. V řadě studií nebyla odmítnuta hypotéza, že zvýšení příjmů z legální činnosti snižuje míru kriminalitu. Nicméně nebyla odmítnuta ani hypotéza, že zvýšení příjmů z legální činnosti zvyšuje míru kriminality. Není tak tedy jasné, jaký vztah mezi výší příjmů z legální činnosti a mírou kriminality existuje (Eide, Rubin a Shepherd, 2006).

Nejednoznačný vztah může být způsoben skutečností, že zvýšení příjmů z legální činnosti může působit současně na legální i nelegální aktivity člověka. Příkladem může být zvýšení mezd. V případě, že dojde ke zvýšení mezd, může se práce stát výhodnější než páchání kriminality. Nicméně vyšší příjmy v regionu zároveň zvyšují atraktivitu prostředí pro kriminální činnosti (v regionu je více ziskových subjektů, které se mohou stát terčem kriminality). Problémem tedy spočívá ve vysoké korelaci legálních a nelegálních příjmů (Eide, Rubin a Shepherd, 2006).

Úroveň dosaženého vzdělání

Stupeň dosaženého vzdělání jako kriminogenní faktor představuje proměnnou, která je úzce spojena s dalšími veličinami. Neboť nízká úroveň vzdělání může být doprovázena nezaměstnaností, chudobou i samotnou vysokou kriminalitou.

Komplexní model, zabývající se vzděláním, nezaměstnaností, výší mzdy a kriminalitou, byl představen v roce 2003 v článku Crime and Poverty: A Search-Theoretic Approach. Na příkladu USA v 80. a 90. letech byl zjištěn oboustranný vztah mezi nezaměstnaností a kriminalitou a současně negativní vztah mezi vzdělaností, výší mzdy a kriminalitou. Současně autoři upozorňují na důležitost vzdělání jako nástroje rehabilitace. Další vzdělávání vězňů (nebo alespoň udržování jejich dosaženého vzdělání) jim po propuštění umožní lepší socializaci a zároveň lepší podmínky na trhu práce. Zvyšuje se tak jejich motivace pro hledání legálního zaměstnání namísto páchání kriminality (Huang, Laing a Wang, 2003).

Hrubý domácí produkt

Hrubý domácí produkt (HDP) je makroekonomickým ukazatelem, pomocí něhož lze vyjádřit výkonnost ekonomiky. HDP představuje součet peněžních hodnot všech finálních statků a služeb, které byly za dané období na určitém území vytvořeny (Soukup, 2007).

Mezi výkonností ekonomiky a kriminalitou existuje oboustranný vztah. Kriminalita (např. v podobě krádeží) může brzdit ekonomický růst. Naopak vyspělé regiony s vysokým HDP představují pro zloděje atraktivní cíl a zvyšuje se míra kriminality (Mehlum, Moene a Torvik, 2005). Pomocí HDP lze také evropské země rozdělit na východní a západní skupinu a dosáhnout tak konkrétnějších výsledků. Tato analýza byla provedena pro data od roku 1993 do 2010. Bylo zjištěno, že východní země jsou charakteristické rostoucím HDP a klesajícím počtem vloupání. Naproti tomu západní země se vyznačují rostoucím HDP i rostoucí mírou násilné kriminality (Haller, 2014).

Jak již bylo výše v textu uvedeno, analýza kriminogenních faktorů je komplexním problémem. Často je obtížné identifikovat a přesně vyčíslit hodnotu vlivu konkrétního faktoru, neboť mezi jednotlivými proměnnými může existovat závislost, která ani nemusí být na první pohled zřejmá.

4 ANALÝZA VYBRANÝCH KRIMINOGENNÍCH FAKTORŮ

Následující kapitola je zaměřena na analýzu výše představených kriminogenních faktorů. Nejprve jsou přiblížena použitá data a metody a jsou stanoveny hypotézy. Následně je provedena samotná analýza kriminality v evropských regionech za roky 2008, 2009 a 2010.

4.1 Použitá data a metody

Pro analýzu byla použita data ze statistického úřadu Evropské Unie – z Eurostatu. Významným pozitivem použití dat z mezinárodní statistiky je jejich srovnatelnost, a to jak v rámci jednotlivých zemí, tak také v čase. Eurostat poskytuje široké spektrum statistických dat, které jsou členěna podle různých kritérií. Tato databáze byla vybrána také kvůli tomu, že řada dat je vykazována nejenom pro samotné státy, ale také pro statistické celky NUTS. Díky tomu je možné státy rozdělit na nižší regiony, které jsou srovnatelné, a provést tak podrobnější analýzu. Analýza kriminogenních faktorů byla provedena pro evropské regiony NUTS 2.

Klasifikace NUTS

Klasifikace regionů podle NUTS začala vznikat v sedmdesátých letech minulého století, nicméně až do roku 2003 nebyla právně vymezena a byla realizována pouze na úrovni „džentlmenských dohod“ jednotlivých států. V červenci 2003 vstoupilo v platnost nařízení Komise, které členění NUTS právně ukotvilo a také zajistilo stabilitu a neměnnost vykazování po dobu nejméně tří let. V praxi tak je možné nalézt různé verze klasifikace NUTS, které se od sebe odlišují vymezením hranic mezi jednotlivými regiony. V práci je použita verze NUTS 2006, která je relevantní pro období let 2008 až 2011 (Eurostat, 2018c).

Rozdělení země na nižší NUTS regiony je založeno na třech základních principech. Prvním principem jsou prahové hodnoty obyvatelstva. Jsou definovány minimální a maximální hranice počtu obyvatel, které musí jednotlivé úrovně regionů splňovat (Eurostat, 2018h). Hraniční hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce 2.

Tabulka 2: Prahové hodnoty pro počet obyvatel podle klasifikace NUTS

úroveň	minimální počet obyvatel	maximální počet obyvatel
NUTS 1	3 000 000	7 000 000
NUTS 2	800 000	3 000 000
NUTS 3	150 000	800 000

Zdroj: převzato z (Eurostat, 2018h)

Druhým principem je upřednostňování správního rozdělení. Rozdělení regionů podle NUTS odráží vnitřní územněsprávní členění státu. Tato zásada umožňuje lepší dostupnost dat a také lepší aplikaci politiky. Poslední princip je zaměřen na změny a úpravy klasifikace. V rámci klasifikace NUTS může dojít ke změnám, nicméně ne příliš často. Obecně nesmí dojít ke změně dříve než za tři roky (Eurostat, 2018h).

Vedle klasifikace NUTS existuje také podrobnější členění LAU, které je plně kompatibilní s NUTS klasifikací a navazuje na ní. Do roku 2016 existovaly dvě úrovně místně správních jednotek LAU. Vyšší jednotka LAU 1 byla definována pro většinu členských zemí a např. v České republice představovala okresy. Nižší úroveň LAU 2 zahrnovala jednotlivé obce. Od roku 2017 byla ponechána pouze jedna – nižší úroveň LAU (Eurostat, 2018e).

Použité metody

Pro ověřování hypotéz bude nejprve použita korelační analýza, která stanoví sílu korelační závislosti mezi jednotlivými proměnnými. Korelační analýza umožní stanovit základní vztah mezi jednotlivými veličinami navzájem. Výsledky budou prezentovány formou korelační matice. Jelikož uvažované veličiny na sobě nejsou nezávisle a může mezi nimi existovat vztah (např. úroveň dosaženého vzdělání, nezaměstnanost, chudoba) bude pro analýzu také použit model vícenásobné regrese. Vícenásobná regrese umožňuje současně pracovat s více proměnným. Obecný tvar modelu lze napsat za pomoci následující rovnice (Hindls, 2006) (3):

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \cdots + \beta_K x_{iK} \qquad i = 1, 2, \ldots, N; k = 1, 2, \ldots K \qquad (3)$$

kde i……jednotlivá pozorování

k……jednotlivé vysvětlující proměnné

β……parametry, které se odhadují

4.2 Stanovení hypotéz

Na základě rešerše dostupné literatury byly stanoveny tyto hypotézy (dále jen H), které jsou předmětem následující analýzy:

H_1: úroveň majetkové kriminality je pozitivně závislá na výši nezaměstnanosti (čím vyšší míra nezaměstnanosti, tím vyšší úroveň majetkové kriminality).

H_2: úroveň majetkové kriminality je pozitivně ovlivněna výši HDP (čím vyšší HDP, tím vyšší úroveň majetkové kriminality).

H_3: úroveň majetkové kriminality je pozitivně ovlivněna disponibilním příjmem (čím vyšší disponibilní příjem, tím vyšší majetková kriminalita).

H_4: úroveň majetkové kriminality je pozitivně ovlivněna podílem osob s nižším a středním vzděláním na celkovém obyvatelstvu (čím vyšší podíl osob s nižším a středním vzděláním, tím vyšší míra majetkové kriminality).

H_5: úroveň majetkové kriminality je pozitivně závislá na chudobě (čím vyšší úroveň chudoby, tím vyšší majetková kriminalita).

H_6: úroveň majetkové kriminality je negativně ovlivněna počtem pracovníků ve vědě a výzkumu (čím vyšší procento pracovníků ve vědě a výzkumu, tím nižší majetková kriminalita).

4.3 Základní charakteristika a vztah mezi jednotlivými kriminogenními faktory

Jak již bylo uvedeno, pro analýzu byla použita data ze statistického úřadu Evropské unie za tři roky – 2008, 2009 a 2010. Výběr těchto tří let byl ovlivněn zejména dostupností dat o kriminalitě v NUTS 2 regionech evropských zemí.

4.3.1 Charakteristika jednotlivých veličin

Zkoumanou veličinou je kriminalita. Zkoumaná kriminalita (dále značena jako CRIM) je v práci chápána jako součet loupeží (v angl. robbery), vloupání do soukromých prostor (v angl. burglary of private residential premises) a krádeží motorových vozidel (v angl. theft of a motorized land vehicle) přepočtený na počet obyvatel. Přesto, že se jedná v souhrnu jen o malý zlomek celkové kriminality, je uvedená struktura vhodná pro účely této práce. Jelikož se jedná o majetkové trestné činy, což je v souladu se závěrem studie (Edmark, 2005), které byly přiblíženy v kapitole 3.1.1. Pro analýzu bylo rovněž nutné zohlednit demografický vývoj regionů a přepočítat stav kriminality na úroveň kriminality na daném území (podle vzorce uvedeného v kapitole 2.3 Možné přístupy při vykazování kriminality). CRIM je tedy vyjádřena jako počet výše uvedených (majetkových) trestných činů připadajících na 10 000 obyvatel, které byly spáchány na daném území a za dané období.

Hrubý domácí produkt (HDP) je vyjádřen v jednotkách parity kupní síly na jednoho obyvatele, neboť takto vyjádřený produkt lze použít pro srovnání v prostoru i čase. Z účetního hlediska jsou data vyjádřena pomocí metodiky ESA 2010. Nezaměstnanost (NEZ) je představována procentem lidí ve věku 15 – 74 let, kteří splní definici nezaměstnaných

(tak jak je uvedena v kapitole 3.1). Výše příjmů z legální činnosti je vyjádřena pomocí disponibilního příjmu (DISP). Jedná se o peněžní prostředky domácností vyjádřené v eurech na jednoho obyvatele, které jsou čisté (po zaplacení daní) a jsou tak připravené k použití. Úroveň dosaženého vzdělání (VZ) je v rámci databáze Eurostat vykazována v různých kategoriích, které se vzájemně překrývají. Pro potřeby této práce je pod pojmem úroveň vzdělání chápáno procento osob s méně než základním, základním a nižším sekundárním vzděláním (tzv. úroveň 0 - 2). Úroveň dosaženého vzdělání tak reprezentuje méně vzdělané obyvatelstvo v regionu. Chudoba (CH) je vyjádřena procentem osob daného regionu, které se nachází v těžké míře materiální deprivace[6]. Poslední veličinou je počet plných pracovních úvazků pracovníků ve vědě a výzkumu, které jsou přepočteny na 100 obyvatel (VAV). Všechny použité veličiny, jejich označení v databázi Eurostatu, zkratky a použité jednotky jsou uvedeny v následující tabulce 3.

[6] Těžká míra materiální deprivace je Eurostatem definována jako podíl osob, které žijí v domácnosti, která si nemůže dovolit alespoň čtyři za následujících položek:

- hypotéku nebo placení nájmu, placení účtů nebo jiné splácení půjček,
- týdenní dovolenou mimo domov,
- jídlo s masem (nebo s alternativou masa) každý druhý den,
- neočekávané finanční výdaje,
- telefon,
- barevnou televizi,
- pračku,
- auto nebo
- vytápění domova (Eurostat, 2017).

Tabulka 3: Přehled použitých ukazatelů

anglický název	označení Eurostatu	použitá zkratka	jednotky
Crimes recorded by the police	crim_gen_reg	CRIM	počet registrovaných majetkových trestných činů na 10 000 obyvatel[7]
Gross domestic product	nama_10r_2gdp	HDP	parita kupní síly na jednoho obyvatele
Unemployment rates	lfst_r_lfu3rt	NEZ	procento osob regionu ve věku 15 – 74 let, kteří splňují definici nezaměstnanosti
Disposable income, net (uses)	nama_r_ehh2inc	DISP	čistý disponibilní příjem v eurech na 1 obyvatele
Population aged 25-64 by educational attainment level : Less than primary, primary and lower secondary education (levels 0-2)	edat_lfse_04	VZ	procento osob populace regionu se vzděláním na úrovni 0 – 2 dle ISCED
Total R&D personnel and researchers by sectors of performance	rd_p_persreg	VAV	počet plných pracovních úvazků ve vědě a výzkumu přepočtené na 100 obyvatel

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018b; 2018d; 2018f; 2018g; 2018i; 2018j; 2018k)

4.3.2 Výsledky korelační analýzy

V rámci analýzy byly nejprve vypočteny jednoduché korelace v jednotlivých letech, pro prezentování těchto výsledků jsou použity korelační matice. Dále jsou v práci vypočteny také parciální korelace[8]. U výpočtu parciálních korelací dojde vždy k odstranění vlivu ostatních veličin. Pro výpočet korelací byl použit program STATISTICA (Statsoft 2018). Červeně zvýrazněné korelace jsou statisticky významné na hladině významnosti $p<0,05$.

[7] Z uvedeného ukazatele byly v rámci databáze EUROSTAT vybrány data pro majetkovou trestnou činnost. Jedná se o 3 typy trestných činů, v originále robbery, burglary of private residential premises a theft of a motorized land vehicle.

[8] Konkrétně se jednalo o parciální korelace prvního řádu, které byly vypočteny z důvodu velkého množství možných korelačních trojic jen pro statisticky významné regresory vyplývající z regresní analýzy. Proto jsou uvedeny až v kapitolách 4.4.1, 4.4.2 a 4.4.3.

Tučně jsou označeny silné korelační závislosti (tj. hodnota korelace je větší než 0,8). Korelační matice pro rok 2008 je znázorněna na následující tabulce č. 4.

Tabulka 4: Určení základního vztahu mezi jednotlivými veličinami pro rok 2008

	$CRIM_{08}$	**HDP_{08}**	**NEZ_{08}**	**$DISP_{08}$**	**VZ_{08}**	**CH_{08}**	**VAV_{08}**
$CRIM_{08}$	1,000000	0,327411	0,308009	0,472927	0,335459	0,114264	0,208581
HDP_{08}	0,327411	1,000000	-0,314618	0,744364	0,120551	-0,486876	0,764652
NEZ_{08}	0,308009	-0,314618	1,000000	-0,014626	0,534920	-0,015365	-0,377530
$DISP_{08}$	0,472927	0,744364	-0,014626	1,000000	0,547618	-0,428908	0,336999
VZ_{08}	0,335459	0,120551	0,534920	0,547618	1,000000	-0,304054	-0,283414
CH_{08}	0,114264	-0,486876	-0,015365	-0,428908	-0,304054	1,000000	-0,195975
VAV_{08}	0,208581	0,764652	-0,377530	0,336999	-0,283414	-0,195975	1,000000

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018b; 2018d; 2018f; 2018g; 2018i; 2018j; 2018k)

Z korelační matice pro rok 2008 bylo zjištěno několik statisticky významných závislostí. Nejvýznamnější vztah vyšel mezi HDP a vědou a výzkumem. Tento vztah byl pozitivního charakteru. V rámci majetkové kriminality byla zjištěna statisticky významné vztahy s HDP, nezaměstnaností, disponibilním příjmem a úrovní dosaženého vzdělání. Tyto veličiny s úrovní majetkové kriminality korelují pozitivně. Avšak ne všechna zjištění se potvrdila v následujících letech. Pro rok 2009 jsou hodnoty znázorněny v tabulce č. 5.

Tabulka 5: Určení základního vztahu mezi jednotlivými veličinami pro rok 2009

	$CRIM_{09}$	**HDP_{09}**	**NEZ_{09}**	**$DISP_{09}$**	**VZ_{09}**	**CH_{09}**	**VAV_{09}**
$CRIM_{09}$	1,000000	0,350519	0,191755	0,501658	0,230576	0,111913	0,254311
HDP_{09}	0,350519	1,000000	-0,262642	0,744846	-0,029224	-0,478180	0,787006
NEZ_{09}	0,191755	-0,262642	1,000000	0,002296	0,554522	-0,121594	-0,302337
$DISP_{09}$	0,501658	0,744846	0,002296	1,000000	0,383040	-0,459295	0,432592
VZ_{09}	0,230576	-0,029224	0,554522	0,383040	1,000000	-0,158742	-0,375837
CH_{09}	0,111913	-0,478180	-0,121594	-0,459295	-0,158742	1,000000	-0,259018
VAV_{09}	0,254311	0,787006	-0,302337	0,432592	-0,375837	-0,259018	1,000000

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018b; 2018d; 2018f; 2018g; 2018i; 2018j; 2018k)

V roce 2009 se vztahy mezi jednotlivými ukazateli většinou neměnily, avšak došlo ke změně v rámci úrovně majetkové kriminality. Korelace mezi úrovní majetkové kriminality a nezaměstnaností již nebyla statisticky významná. Jak je možné vidět v tabulce č. 6, tento vztah nebyl významný ani v roce 2010.

Tabulka 6: Určení základního vztahu mezi jednotlivými veličinami pro rok 2010

	$CRIM_{10}$	HDP_{10}	NEZ_{10}	$DISP_{10}$	VZ_{10}	CH_{10}	VAV_{10}
$CRIM_{10}$	1,000000	0,360283	0,066180	0,535049	0,171729	0,049702	0,326930
HDP_{10}	0,360283	1,000000	-0,299047	0,731135	-0,062424	-0,405297	**0,800357**
NEZ_{10}	0,066180	-0,299047	1,000000	-0,089492	0,535298	-0,100176	-0,270296
$DISP_{10}$	0,535049	0,731135	-0,089492	1,000000	0,345727	-0,418572	0,432387
VZ_{10}	0,171729	-0,062424	0,535298	0,345727	1,000000	-0,163767	-0,373802
CH_{10}	0,049702	-0,405297	-0,100176	-0,418572	-0,163767	1,000000	-0,222468
VAV_{10}	0,326930	**0,800357**	-0,270296	0,432387	-0,373802	-0,222468	1,000000

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018b; 2018d; 2018f; 2018g; 2018i; 2018j; 2018k)

Rok 2010 byl do jisté míry odlišný od předcházejících dvou období. Korelace mezi úrovní majetkové kriminality a chudobou již nebyla statisticky významná. A stejně tak vztah mezi chudobou a dosaženým vzděláním nebyl dostatečně významný. Naopak došlo ke zvýšení korelační závislosti mezi HDP a VAV, který byl dominantní i v předchozích dvou letech. Korelační koeficient přesáhl v roce 2010 hodnotu 0,8 a v dalších analýzách bude tato závislost zohledněna.

4.4 Regresní modely vysvětlující majetkovou kriminalitu

Pro ověření jednotlivých hypotéz byly pro jednotlivé roky sestaveny ekonometrické modely vícenásobné regrese. Tyto modely umožnují porovnat vliv vybraných veličin (HDP, NEZ, DISP, VZ, CH a VAV) na závisle proměnnou (CRIM). Pro sestavení modelů byl použit volně přístupný statistický program Gretl (Gretl, 2018). Postup konstruování konečného modelu lze popsat následujícími body (Cipra, 2013):

1. úprava dostupných dat (odstranění pozorování s chybějícími údaji, standardizace),
2. sestavení výchozího modelu,
3. provedení testů specifikace a testů heteroskedasticity, úprava dat (např. logaritmování) a sestavení nového modelu,
4. opětovné testování modelu a odstranění vlivných pozorování,
5. sestavení konečného modelu.

Prvním krokem při sestavování modelu byla **úprava dostupných dat**. Nejprve bylo nutné odstranit pozorování s chybějícími údaji[9]. Aby bylo možné jednotlivé proměnné, které jsou měřeny v různých jednotkách, navzájem porovnávat, bylo následně nutné data standardizovat. Proces standardizace upraví data tak, že všechny škály proměnných mají stejný výchozí bod a zároveň jsou proměnné vyjádřeny ve stejných jednotkách. Po této úpravě je pak možná vzájemná komparace regresních koeficientů. Samotná standardizace probíhá v dvou krocích (Disman, 2002):

1. od konkrétní hodnoty je odečten průměr dané proměnné a
2. výsledek je vydělen standardní odchylkou dané proměnné.

V prvním kroku dojede k tomu, že se posune výchozí bod proměnné na její průměrnou hodnotu, např. disponibilní příjem již není vyjadřován jako absolutní částka, ale jako odchylka od průměru (např. hodnota 10 pak bude znamenat, že v daném regionu je disponibilní příjem na obyvatele vyšší o 10 eur, než je průměr všech regionů). V druhém kroku jsou všechny veličiny převedeny na stejnou jednotku, kterou je její vlastní směrodatná odchylka. Důsledkem standardizace dat je, že modely vícenásobné regrese neobsahují konstantu β_0. Je tomu tak, neboť standardizované veličiny jsou měřeny od svého průměru a regresní křivka protne osy v jejich průsečíku, které jsou vyjádřením průměru os. Konstanta je tedy nulová (Disman, 2002). Standardizace dat je neúspěšná v případě, že je následně z datového souboru provedeno odmazání pozorování například z důvodu odstranění pozorování s chybějícími údaji.

Po standardizaci dat bylo možné **sestavit výchozí model**, ve kterém je možné porovnávat vliv jednotlivých kriminogenních faktorů na úroveň kriminality. Závisle proměnnou v každém modelu je úroveň majetkové kriminality, která je vysvětlována za pomoci ukazatelů, tak jak byly představeny v kapitole 4.3.1. Zjednodušeně lze zkoumanou kriminalitu vyjádřit jako funkci vybraných faktorů (4):

$$\text{kriminalita} = f(\text{HDP},\ \text{nezaměstnanost},\ \text{disponibilní příjem},\ \text{vzdělání},\ \text{chudoba},\ \text{věda a výzkum}) \quad (4)$$

U každé proměnné je pomocí hvězdiček také uvedena statistická významnost. Symbol * vyjadřuje, že zjištěné hodnoty jsou statisticky významné na hladině významnosti

[9] Odstranění pozorování s alespoň jedním chybějícím údajem je nutné z důvodu smysluplnosti následné standardizace. V případě absence tohoto kroku se pozorování s chybějícími údaji v rámci regresní analýzy automaticky vyloučí, což však narušuje efekt standardizace.

p=0,1, ** na hladině významnosti p=0,05 a symbol *** odpovídá hladině významnosti p=0,01.

V třetím kroku byl výchozí **model ověřen za pomoci testů specifikace**. Testy specifikace nevedly k nutnosti úpravy modelů. Avšak na základě výsledků **testů heteroskedasticity** bylo nutné upravit některá data. Konkrétně byl u ukazatele HDP a disponibilního příjmu přidán přirozený logaritmus. Výchozí model s upravenými proměnnými o přirozený logaritmus byl znova testován. Výsledky v jednotlivých letech jsou dále prezentovány v práci.

Jednotlivé modely byly na základě p-hodnot a výsledků jednotlivých **testů regresní diagnostiky** dále upravovány. Celkově bylo sestaveno 30 modelů a modely byly také **upraveny o vlivná pozorování**. Tedy došlo k odstranění některých dat, která se výrazně odchylovala od ostatních (jednalo se především o vybrané regiony Španělska, Rumunska a celé území Lucemburska).

Na závěr byly pro jednotlivé roky z průběžných modelů vybrány **konečné modely**. Ty jsou v práci dále podrobně představeny a analyzovány.

4.4.1 Model vícenásobné regrese pro rok 2008

Na základě dostupných dat byl pro rok 2008 sestaven model vícenásobné regrese, který je uveden v tabulce č. 7. Model je však do jisté míry omezen rozsahem samotných dat. Jelikož údaje o chudobě za rok 2008 nebyly poskytnuty všemi státy v požadované podrobnosti, bylo možné sestavit model pouze za předpokladu použití 67 pozorování (resp. 67 regionů – jednalo se především o následující státy: Belgie, Česká republika, Španělsko, Itálie, Rumunsko a Slovenská republika).

Tabulka 7: Model 1 - výchozí model se všemi proměnnými před testováním pro rok 2008

	koeficient	**směrodatná chyba**	**t- podíl**	**p- hodnota**	**statistická významnost**
log HDP_{08}	0,450863	0,298163	1,512	0,1357	
NEZ_{08}	0,361180	0,113281	3,188	0,0023	***
log $DISP_{08}$	0,344480	0,241670	1,425	0,1592	
VZ_{08}	0,0496230	0,144347	0,3438	0,7322	
CH_{08}	0,575788	0,112599	5,114	3,48e-06	***
VAV_{08}	0,0423156	0,162429	0,2605	0,7954	

Střední hodnota závisle proměnné	0,000000	F (6, 60)	12,10730
Směrodatná odchylka závisle proměnné	1,000000	P-hodnota (F)	7,24e-09
Součet čtverců reziduí	29,85440	Logaritmus věrohodnosti	−67,98880
Směrodatná chyba regrese	0,705389	Akaikovo kritérium	149,9776
Koeficient determinace	0,547661	Schwarzovo kritérium	165,4105
Adjustovaný koeficient determinace	0,502427	Hannan-Quinnovo kritérium	156,0844

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018b; 2018d; 2018f; 2018g; 2018i; 2018j; 2018k)

Za statisticky významné faktory, které ovlivňovaly majetkovou kriminalitu v roce 2008, byly podle výše uvedeného modelu určeny úroveň nezaměstnanosti a chudoba. Z modelu je také možné sestavit následující jednoduchou rovnici, ze které lze stanovit váhu jednotlivých kriminogenních faktorů (5):

$$\text{kriminalita} = 0{,}450863\ \text{logHDP} + 0{,}361180\ \text{NEZ} + 0{,}344480\ \log \text{DISP} + 0{,}0496230\ \text{VZ} + 0{,}575788\ \text{CH} + 0{,}0423156\ \text{VAV} \quad (5)$$

Největší vliv na úroveň majetkové kriminality v roce 2008 měla chudoba. Nárůst lidí žijících v chudobě o 1 směrodatnou odchylku vyvolá nárůst majetkových trestných činů na 10 000 obyvatel o 58 % směrodatné odchylky chudoby (za předpokladu, že ostatní faktory jsou neměnné). Zvýšení nezaměstnanosti o 1 směrodatnou odchylku by za stejných podmínek znamenalo zvýšení majetkových trestných činů na 10 000 obyvatel o 36 % směrodatné odchylky nezaměstnanosti. Nicméně tento model je nutné ověřit testy specifikace a vyloučit z modelu nadbytečné proměnné.

Nejprve byl proveden LM test, který je v programu Gretl označen jako test nelinearity. Nulová hypotéza toho testu je, že vztah je lineární. Výsledek testu činil p=0,825, což znamená, že na hladině významnosti p=0,05 lze přijmout nulovou hypotézu – vztah je lineární a zvolený model je vhodný. Ramseyho RESET test pro specifikaci vypovídá o adekvátnosti sestaveného modelu. Negativní výsledky tohoto testu naznačují opomenutí významné proměnné v modelu (Cipra, 2013). Výsledek testu činil p=0,074 a bylo možné přijmout nulovou hypotézu, že zvolená specifikace modelu je adekvátní. Poslední skupinou testu byly testy heteroskedasticity[10], konkrétně byl proveden Whitův test a Breusch-Paganův

[10] „*Heteroskedasticity znamená, že variabilita rozdělení chybového členu se v jednotlivých úsecích pozorování mění. Rozptyl chyb je tedy na něčem závislý. Důsledkem jsou chyby v odhadech parametrů.*“ (Cipra, 2013)

test heteroskedasticity. Nulové hypotézy obou testů jsou stejné, a sice že v modelu není heteroskedasticita. Výsledek Whitova testu byl p=0,049, Breusch-Paganova testu pak p=0,179. Whitův test neumožnil přijmout nulovou hypotézu a je možné, že se v modelu vyskytuje heteroskedasticita. Jelikož dva z výše uvedených testů vyšly negativně, bylo nutné model upravit.

Postupnými úpravami, v rámci kterých byla vždy odstraněna proměnná s největší p-hodnotou, byl určen konečný model pro rok 2008, který nejlépe popisuje vliv kriminogenních faktorů v daném období. Konečný model majetkové kriminality po úpravách pro rok 2008 je znázorněn v tabulce č. 8.

Tabulka 8: Model 2 - konečný model majetkové kriminality po úpravách pro rok 2008

	koeficient	**směrodatná chyba**	**t- podíl**	**p- hodnota**	**statistická významnost**
log HDP_{08}	0,598000	0,0524621	11,40	2,81e-022	***
NEZ_{08}	0,287814	0,0866568	3,321	0,0011	***

Střední hodnota závisle proměnné	0,000000	F (2, 156)	67,42866
Směrodatná odchylka závisle proměnné	1,000000	P-hodnota (F)	7,88e-22
Součet čtverců reziduí	113,3454	Logaritmus věrohodnosti	−198,7033
Směrodatná chyba regrese	0,852393	Akaikovo kritérium	403,4066
Koeficient determinace	0,282624	Schwarzovo kritérium	412,6133
Adjustovaný koeficient determinace	0,273427	Hannan-Quinnovo kritérium	407,1454

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018b; 2018d; 2018f; 2018g; 2018i; 2018j; 2018k)

Model vznikl při n=159 pozorování a lze jej zapsat pomocí rovnice (6):

$$\text{kriminalita} = 0{,}598000\ \text{logHDP} + 0{,}287814\ \text{NEZ} \qquad (6)$$

HDP i nezaměstnanost jako kriminogenní faktory jsou statisticky významné na hladině významnosti p=0,01. Větší vliv na úroveň majetkové kriminality má HDP. Zvýšení HDP o 1 směrodatnou odchylku vyvolá nárůst majetkových trestných činů na 10 000 obyvatel o 59 % směrodatné odchylky HDP. Bohužel se u modelu snížil koeficient determinace a model tak vysvětluje jen 28 % celkové variability majetkové kriminality.

Tento model byl otestován testy specifikace. Výsledek LM testu činil p=0,588, což znamená, že vztah lze považovat za lineární a zvolený model za vhodný. Podle výsledku REST testu (p=0,939) je specifikace vytvořeného modelu adekvátní. Výsledek Whitova testu byl p=0,16 a výsledek Breusch-Paganův testu heteroskedasticity činil p=0,015. Avšak i přes negativní výsledky Breusch-Paganova testu lze model považovat za konečný, bez výskytu heteroskedasticity, neboť podobně jako v článku „Aplikace robustní regrese v analýze komparativních cenových hladin zemí Evropské unie“ (Blatná, 2011) byl problém vyřešen za pomoci robustní směrodatné chyby.

Vliv nezaměstnanosti a HDP na zkoumanou kriminalitu v roce 2008 byl dále ověřován pomocí parciální korelace. Při výpočtu parciální korelace dojde vždy k odstranění vlivu ostatních veličin. Výsledky parciálních korelací pro rok 2008 jsou uvedeny v následující tabulce 9.

Tabulka 9: Výsledky parciálních korelací pro rok 2008

Parciální korelace s vyloučením vlivu NEZ_{08}	
proměnné	HDP_{08}
$CRIM_{08}$	0,555044
Parciální korelace s vyloučením vlivu HDP_{08}	
proměnné	NEZ_{08}
$CRIM_{08}$	0,309800

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018b; 2018g; 2018k)

Pomocí parciálních korelací byly potvrzeny pozitivní vztahy, které jsou uvedeny ve výše sestaveném modelu. Červeně označené výsledky jsou statisticky významné na hladině významnosti p=0,05. Z výsledků je zřejmé, že větší vliv na úroveň majetkové kriminality má HDP. Korelační koeficienty zjištěny pomocí parciálních korelací jsou vyšší než koeficienty, které byly zjištěny pomocí jednoduché korelační analýzy (viz tabulka 4).

4.4.2 Model vícenásobné regrese pro rok 2009

Podle postupu uvedeného v úvodu kapitoly 4.4 byl sestaven model vícenásobné regrese také pro rok 2009. I v tomto roce je výchozí model ovlivněn počtem použitých pozorování (n=77), které odpovídají dostupným údajům v oblasti chudoby. Vztah majetkové kriminality a kriminogenních faktorů lze podle modelu zapsat pomocí rovnice (7):

$$\text{kriminalita} = 0{,}264844 \log \text{HDP} + 0{,}285196\ \text{NEZ} + 0{,}628102\ \log\text{DISP} - 0{,}0690128\ \text{VZ} + 0{,}641208\ \text{CH} + 0{,}0353701\ \text{VAV} \quad (7)$$

Samotný model je poté uveden v tabulce 10.

Tabulka 10: Model 3 - výchozí model se všemi proměnnými před testováním pro rok 2009

	koeficient	**směrodatná chyba**	**t- podíl**	**p- hodnota**	**statistická významnost**
log HDP_{09}	0,264844	0,236561	0,236561	0,2667	
NEZ_{09}	0,285196	0,104427	2,731	0,0080	***
log $DISP_{09}$	0,628102	0,187755	3,345	0,0013	***
VZ_{09}	−0,0690128	0,125647	−0,5493	0,5846	
CH_{09}	0,641208	0,103323	6,206	3,38e-08	***
VAV_{09}	0,0353701	0,149284	0,2369	0,8134	

Střední hodnota závisle proměnné	0,000000	F (6, 70)	14,22757
Směrodatná odchylka závisle proměnné	1,000000	P-hodnota (F)	1,60e-10
Součet čtverců reziduí	34,24186	Logaritmus věrohodnosti	−78,05954
Směrodatná chyba regrese	0,699406	Akaikovo kritérium	170,1191
Koeficient determinace	0,549449	Schwarzovo kritérium	186,5257
Adjustovaný koeficient determinace	0,510831	Hannan-Quinnovo kritérium	176,6816

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018b; 2018d; 2018f; 2018g; 2018i; 2018j; 2018k)

Významnou změnou tohoto modelu oproti modelu 1 (tj. výchozího modelu pro rok 2008) je změna směru korelační závislosti u úrovně dosaženého vzdělání. V tomto modelu je mezi majetkovou kriminalitou a vzděláním negativní závislost (tzn. čím vyšší procento osob s nižším vzděláním tím nižší úroveň majetkové kriminality). Nicméně tento vztah nebyl statisticky významný. Jako statisticky významné kriminogenní faktory byly modelem určeny chudoba, disponibilní příjem a úroveň nezaměstnanosti a to na hladině významnosti p=0,01. Oproti modelu z roku 2008 se zvýšil vliv disponibilního příjmu na úroveň majetkové kriminality. Podle koeficientu determinace lze pomocí tohoto modelu vysvětlit 55 % celkové variability majetkové kriminality v daném období. Nicméně je nutné této model prověřit testy specifikace a heteroskedasticity.

Pro LM test nelinearity byl vygenerován výsledek p=0,837, vytvořený model je tedy podle tohoto testu vhodný. Lze přijmou hypotézu, že zkoumaný vztah je lineární. Hodnota testu RESET pro specifikaci byla vypočtena na p=0,744. A danou specifikaci je možné považovat za adekvátní. V rámci testování heteroskedasticity byly opět provedeny dva testy. Výsledek Whiteův test činil p=0,032 a pro Breusch-Paganův test by vygenerován výsledek p=0,079. Na základě těchto testů nelze jednoznačně přijmout hypotézu, že model není ovlivněn heteroskedasticitou. Jelikož polovina faktorů v modelu nebyla statisticky významná a výsledky testu heteroskedasticity nebyly průkazné, bylo nutné model dále upravit. Během úprav bylo celkem vytvořeno 11 modelů, které byly průběžně testovány a podle potřeby upravovány o odchylné hodnoty. Výsledný model je uveden v tabulce 11 a vysvětluje zkoumanou míru kriminality za použití n=155 pozorování (regionů)[11].

Tabulka 11: Model 4 - konečný model majetkové kriminality po úpravách pro rok 2009

	koeficient	**směrodatná chyba**	**t- podíl**	**p- hodnota**	**statistická významnost**
log HDP_{09}	0,567349	0,0628313	9,030	7,23e-016	***
NEZ_{09}	0,215963	0,0836612	2,581	0,0108	**

Střední hodnota závisle proměnné	0,000000	F (2, 152)	43,54500
Směrodatná odchylka závisle proměnné	1,000000	P-hodnota (F)	1,12e-15
Součet čtverců reziduí	114,3538	Logaritmus věrohodnosti	−196,3655
Směrodatná chyba regrese	0,867368	Akaikovo kritérium	398,7311
Koeficient determinace	0,257443	Schwarzovo kritérium	407,8614
Adjustovaný koeficient determinace	0,247672	Hannan-Quinnovo kritérium	402,4396

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018b; 2018d; 2018f; 2018g; 2018i; 2018j; 2018k)

Ve výsledném modelu jsou obsaženy stejné proměnné jako v minulém roce (tj. v modelu 2). Za předpokladu, že ostatní proměnné zůstanou neměnné, bude znamenat nárůst HDP o 1 jednotku směrodatné odchylky zvýšení majetkových trestných činů na 10 000 o 56 % směrodatné odchylky HDP. Zvýšení nezaměstnanosti o 1 jednotku směrodatné odchylky bude

[11] Konečný model bylo možné sestavit pro více pozorování (regionů) než model výchozí a to z toho důvodu, že byla z modelu kvůli statistické nevýznamnosti vyřazena míra chudoby.

mít za následek nárůst trestných činů na 10 000 obyvatel o 22 % jedné směrodatné odchylky nezaměstnanosti. Tento vztah je možné znázornit rovnici (8):

$$\text{kriminalita} = 0{,}567349\ \log\text{HDP} + 0{,}215963\ \text{NEZ} \qquad (8)$$

Tento model byl upraven o vlivná pozorování, avšak došlo ke snížení koeficientu determinace. Model 4 vysvětluje 26 % celkové variability míry majetkové kriminality.

Výsledky provedených testů byly následující. Výsledek LM testu nelinearity činil p=0,588, tzn. že uvedený vztah je lineární. Pro test RESET pro specifikaci byl výsledek p=0,938, což znamená, že specifikace je adekvátní a model je vhodný. Problém heteroskedasticity byl, stejně jako v případě modelu 2, vyřešen za pomoci robustní směrodatné chyby. Zjištěné vztahy byly následně ověřeny pomocí parciálních korelací. Výsledné hodnoty pro rok 2009 jsou znázorněny v tabulce 12.

Tabulka 12: Výsledky parciálních korelací pro rok 2009

Parciální korelace s vyloučením vlivu NEZ_{09}	
proměnné	HDP_{09}
$CRIM_{09}$	0,526497
Parciální korelace s vyloučením vlivu HDP_{09}	
proměnné	NEZ_{09}
$CRIM_{09}$	0,231281

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018b; 2018g; 2018k)

I pomocí parciálních korelací byl zjištěn statisticky významný pozitivní vztah mezi HDP a mírou majetkové kriminality a mezi úrovní nezaměstnanosti a mírou majetkové kriminality. Statisticky významný vliv na úroveň majetkové kriminality tak měla také nezaměstnanost, což se pomocí jednoduché (nikoli parciální) korelační analýzy (viz tabulka 5) nepodařilo potvrdit. Výsledky pro rok 2009 jsou v souladu s předchozími zjištěními pro rok 2008.

4.4.3 Model vícenásobné regrese za rok 2010

Při sestavování modelu pro rok 2010 bylo nutné postupovat složitěji, neboť jak bylo uvedeno v kapitole 4.3.2, byla v roce 2010 mezi HDP a VAV zjištěna silná korelační závislost. Z důvodu multikolinearity nemohly být tyto dvě proměnné zahnuty do jednoho modelu. Bylo tak nutné sestavit dva výchozí modely. První model pro rok 2010 je uveden v tabulce 13, byl sestaven pro n=84 pozorování (tj. 84 regionů) a lze jej přepsat pomocí rovnice (9):

$$\text{kriminalita} = 0{,}122098 \log \text{HDP} + 0{,}145864\ \text{NEZ} + 0{,}683590\ \log\text{DISP} - 0{,}0751194\ \text{VZ} + 0{,}466310\ \text{CH} \quad (9)$$

Tabulka 13: Model 5 - výchozí model se všemi proměnnými před testováním pro rok 2010

	koeficient	směrodatná chyba	t- podíl	p- hodnota	statistická významnost
log HDP_{10}	0,122098	0,180777	0,6754	0,5014	
NEZ_{10}	0,145864	0,108553	1,344	0,1829	
log $DISP_{10}$	0,683590	0,185573	3,684	0,0004	***
VZ_{10}	−0,0751194	0,117143	−0,6413	0,5232	
CH_{10}	0,466310	0,104965	4,443	2,90e-05	***

Střední hodnota závisle proměnné	0,000000	F (5, 78)	11,18817
Směrodatná odchylka závisle proměnné	1,000000	P-hodnota (F)	3,80e-08
Součet čtverců reziduí	48,33476	Logaritmus věrohodnosti	−95,97888
Směrodatná chyba regrese	0,787195	Akaikovo kritérium	203,9578
Koeficient determinace	0,417653	Schwarzovo kritérium	218,5427
Adjustovaný koeficient determinace	0,380324	Hannan-Quinnovo kritérium	209,8208

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018b; 2018d; 2018f; 2018g; 2018i; 2018j; 2018k)

Podle modelu 5 byly statisticky významnými kriminogenními faktory disponibilní příjem a chudoba. Tyto dvě proměnné tak zůstávají významné ve všech sledovaných obdobích. Nicméně sestavený model bylo nutné podrobit testům specifikace a testům heteroskedasticity.

Výsledek LM testu činil p=0,386 a na hladině významnosti p=0,05 bylo možné potvrdit nulovou hypotézu – sledovaný vztah je tedy lineární. Výsledek RESET testu pro specifikaci vyšel také pozitivně (výsledek testu byl p=0,071). Byla potvrzena nulová hypotéza – sestavený model je adekvátně specifikován. P-hodnota Whiteova testu heteroskedasticity byla vyšší než 0,05, konkrétně činila p=0,289, a podle tohoto testu se v modelu nevyskytovala heteroskedasticita. Tyto závěry však nebyly potvrzeny Breusch-Paganovým testem, jehož výsledek p=0,006 byl pod stanovenou hranicí významnosti. Jelikož některé faktory v modelu nebyly statisticky významné a také test heteroskedasticity byl negativní, nelze model považovat za konečný a bylo nutné jej dále upravit.

Druhý model pro rok 2010 byl sestaven pro 60 pozorování (tj. 60 regionů). Namísto HDP byl v tomto modelu použit ukazatel VAV. Model je znázorněn v tabulce 14 a jeho rovnici je možné zapsat následovně (10):

$$\text{kriminalita} = 0{,}243579\ \text{VAV} + 0{,}139101\ \text{NEZ} + 0{,}569079\ \text{logDISP} + 0{,}0889369\ \text{VZ} + 0{,}437801\ \text{CH} \quad (10)$$

Tabulka 14: Model 6 - výchozí model se všemi proměnnými před testováním pro rok 2010

	koeficient	směrodatná chyba	t- podíl	p- hodnota	statistická významnost
VAV_{10}	0,243579	0,135505	1,798	0,0778	*
NEZ_{10}	0,139101	0,173236	0,8030	0,4255	
log $DISP_{10}$	0,569079	0,147673	3,854	0,0003	***
VZ_{10}	0,0889369	0,183450	0,4848	0,6298	
CH_{10}	0,437801	0,125902	3,477	0,0010	***

Střední hodnota závisle proměnné	0,000000	F (5, 54)	7,406660
Směrodatná odchylka závisle proměnné	1,000000	P-hodnota (F)	0,000024
Součet čtverců reziduí	34,99818	Logaritmus věrohodnosti	−68,96486
Směrodatná chyba regrese	0,805056	Akaikovo kritérium	149,9297
Koeficient determinace	0,406810	Schwarzovo kritérium	162,4958
Adjustovaný koeficient determinace	0,351886	Hannan-Quinnovo kritérium	154,8450

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018b; 2018d; 2018f; 2018g; 2018i; 2018j; 2018k)

V modelu 6, ve kterém byl vynechán ukazatel HDP, byl statisticky významným faktorem disponibilní příjem, chudoba a věda a výzkum. Takto sestavený model vysvětluje 40 % celkové variability majetkové kriminality. Nicméně stanovený model bylo nutné prověřit testy specifikace a heteroskedasticity.

Na základě příznivých výsledku LM testu (p=0,118) bylo určeno, že vztah je lineární. Rovněž REST test (výsledek p=0,821) určil specifikace modelu za adekvátní. Avšak testy heteroskedasticity vyšly negativně, proto bylo nutné model dále upravit. Ze všech průběžných modelů, které byly testovány a upravovány o odchylné hodnoty, byl vybrán konečný model pro rok 2010, který je uveden v tabulce 15.

Tabulka 15: Model 7 - konečný model majetkové kriminality po úpravách pro rok 2010

	koeficient	směrodatná chyba	t- podíl	p- hodnota	statistická významnost
log HDP_{10}	0,586515	0,0701724	8,358	3,40e-014	***
NEZ_{10}	0,256227	0,0872530	2,937	0,0038	**

Střední hodnota závisle proměnné	0,000000	F (2, 155)	36,33808
Směrodatná odchylka závisle proměnné	1,000000	P-hodnota (F)	1,14e-13
Součet čtverců reziduí	115,9579	Logaritmus věrohodnosti	−199,7522
Směrodatná chyba regrese	0,864937	Akaikovo kritérium	405,5044
Koeficient determinace	0,261415	Schwarzovo kritérium	414,6922
Adjustovaný koeficient determinace	0,251885	Hannan-Quinnovo kritérium	409,2357

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018b; 2018d; 2018f; 2018g; 2018i; 2018j; 2018k)

Míra majetkové kriminality byla i na základě dat pro rok 2010 vyjádřena pomocí HDP a nezaměstnanosti, konkrétní rovnice je (11):

$$\text{kriminalita} = 0{,}586515\ \text{logHDP} + 0{,}256227\ \text{NEZ} \qquad (11)$$

HDP byl statisticky významný na hladině významnosti p=0,01, nezaměstnanost poté na p=0,05. Podle tohoto modelu zvýšení nezaměstnanosti o 1 směrodatnou odchylku způsobí zvýšení majetkových trestných činů na 10 000 obyvatel o 25 % směrodatné odchylky nezaměstnanosti. Stejné zvýšení HDP má za následek nárůst majetkových trestných činů na 10 000 obyvatel o 25 % směrodatné odchylky HDP.

Také tento model byl ověřen testy specifikace a heteroskedasticity. Test linearity potvrdil lineární vztah (výsledek LM testu činil p=0,404). Výsledek REST testu byl p=0,869 a specifikace modelu je adekvátní. Heteroskedasticita byla ošetřena, stejně jako v předchozích modelech, pomocí směrodatné chyby, která je robustní vůči heteroskedasticitě. Na základě koeficientu determinace je určeno, že takto sestavený model vysvětluje 26 % celkové variability majetkové kriminality.

Výpočet parciálních korelací pro rok 2010 potvrdil statisticky významnou korelační závislost mezi úrovní majetkové kriminality a HDP a mezi úrovní majetkové kriminality a mírou nezaměstnanosti. Konkrétní výsledky parciálních korelací pro rok 2010 jsou uvedeny v tabulce 16.

Tabulka 16: Výsledky parciálních korelací pro rok 2010

Parciální korelace s vyloučením vlivu NEZ_{10}	
proměnné	HDP_{10}
$CRIM_{10}$	0,532270
Parciální korelace s vyloučením vlivu HDP_{08}	
proměnné	NEZ_{10}
$CRIM_{10}$	0,275686

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018b; 2018g; 2018k)

4.5 Shrnutí výsledků teoretických modelů

Na základě výše provedené analýzy byly ověřeny hypotézy stanovené v kapitole 4.2. Shrnutí hypotéz a jejich ověření je znázorněno v následující tabulce 17.

Tabulka 17: Předpokládané hypotézy a jejich ověření

označení hypotézy: vztah	**předpokládané znaménko**	**výsledky analýzy**
H_1: CRIM – NEZ	+	+
H_2: CRIM – HDP	+	+
H_3: CRIM – DISP	+	+
H_4: CRIM – VZ	+	nevýznamné
H_5: CRIM – CH	+	nevýznamné
H_6: CRIM – VAV	-	nevýznamné

Zdroj: vlastní zpracování

H_1: úroveň majetkové kriminality je pozitivně závislá na výši nezaměstnanosti, byla přijata. Tento vztah byl potvrzen na základě výsledků jednoduché korelace pro rok 2008 (tabulka 4). V roce 2009 a 2010 nebyl tento vztah podle jednoduché korelace statisticky významný. Avšak na základě následné podrobnější analýzy (modely vícenásobné regrese, parciální korelační analýza) bylo možné potvrdit stanovenou hypotézu.

H_2: úroveň majetkové kriminality je pozitivně ovlivněna výši HDP, byla přijata. Na základě jednoduché korelace, vícenásobné regresní analýzy a parciální korelace byla hypotéza potvrzena ve všech sledovaných obdobích.

H_3: úroveň majetkové kriminality je pozitivně ovlivněna disponibilním příjmem, byla přijata. Na základě jednoduché korelační analýzy byl uvedený vztah potvrzen ve všech sledovaných obdobích.

H_4: úroveň majetkové kriminality je pozitivně ovlivněna úrovní dosaženého vzdělání (čím vyšší podíl osob s nižším a středním vzděláním, tím vyšší míra majetkové kriminality),

nelze jednoznačně určit. V roce 2008 a 2009 byl vztah na základě jednoduché korelace statisticky významný. Nicméně v roce 2010 nebyly výsledky analýzy na hladině významnosti p=0,05 statisticky významné.

H_5: úroveň majetkové kriminality je pozitivně závislá na chudobě (čím vyšší úroveň chudoby, tím vyšší míra majetkové kriminality), nelze jednoznačně určit. V rámci jednoduché korelace nebyly zjištěné výsledky statisticky významné.

H_6: úroveň majetkové kriminality je negativně ovlivněna počtem pracovníků ve vědě a výzkumu, nelze jednoznačně určit. Neboť výsledky jednoduché korelační analýzy v roce 2008 nebyly statisticky významné. Nicméně v roce 2009 a 2010 byl tento vztah statisticky významný.

5 CITLIVOSTNÍ ANALÝZA A NÁVRH DOPORUČENÍ

Následující část práce je analýzou dvou nejvýznamnějších kriminogenních faktorů (HDP a nezaměstnanosti), které byly zjištěny v minulé kapitole. Nejprve je proveden rozbor majetkové kriminality, HDP a nezaměstnanosti v evropských NUTS 2 regionech. Následně byla na základě sestavených modelů (uvedených v kapitole 4) provedena citlivostní analýza. Výsledky jsou prezentovány obecně za všechny evropské regiony, poté je analýza podrobněji zaměřena na Českou republiku.

5.1 Analýza klíčových vztahů v oblasti majetkové kriminality

Pro znázornění úrovně majetkové kriminality, nezaměstnanosti a HDP v regionech NUTS 2 jsou zvoleny kartogramy, které nejlépe umožní prostorové srovnání. Uvedené kartogramy jsou vypracovány v programu QGIS (QGIS, 2018). Analýza vztahů majetkové kriminality a ostatních veličin je provedena pro roky 2008, 2009 a 2010.

5.1.1 Vztah úrovně majetkové kriminality a nezaměstnanosti

Prvním sledovaným faktorem je úroveň nezaměstnanosti a její vliv na úroveň majetkové kriminality na daném území. Na obrázku 3 je uvedeno srovnání úrovně majetkové kriminality a nezaměstnanosti v NUTS2 regionech pro rok 2008. Je nutné připomenout, že majetková kriminalita je vyjádřena, tak jak je charakterizována v kapitole 4.3.1, tedy jako součet konkrétních trestných činů[12] přepočtených na 10 000 obyvatel.

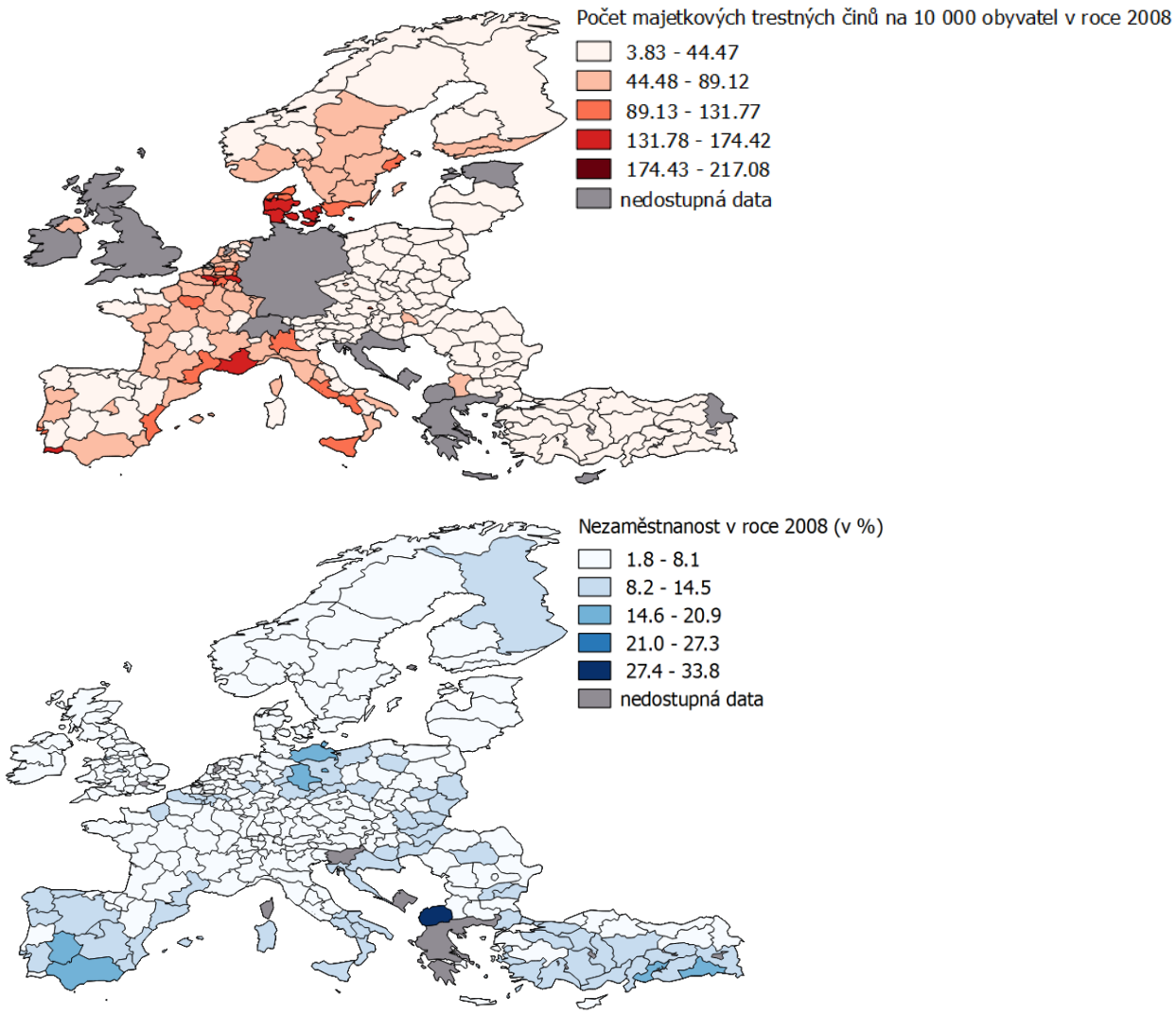
Z níže uvedeného obrázku je možné vidět, že o řadě regionů (v některých případech o celých zemích) nejsou dostupná data o spáchané kriminalitě za rok 2008. Jedná se zejména o Velkou Británií, část Irska, Německo, Švýcarsko, Chorvatsko, Estonsko nebo Řecko. Tyto regiony jsou proto vyloučeny z následující analýzy.

Z hlediska analýzy kriminality jsou zajímavé tmavě červené oblasti, ve kterých byla evidována největší úroveň majetkové kriminality. Vysoká úroveň majetkové kriminality byla zjištěna v dánských regionech, v některých belgických regionech a také v jednom portugalském a francouzském regionu. Z mapy je na první pohled zřejmé, že evropský kontinent je rozdělen na dvě části. Východní část, ve které byly zaznamenány nižší hodnoty úrovně majetkové kriminality a západní část, ve které bylo spácháno více majetkových trestných činů na 10 000 obyvatel. Toto je však možné přičítat specifické skladbě ukazatelů,

[12] Jedná se o 3 typy trestných činů, v originále robbery, burglary of private residential premises a theft of a motorized land vehicle.

které byly pro hodnocení kriminality evropských regionů použity (resp. jedná se jen o registrované majetkové trestné činnosti, které neodpovídají celkové trestné činností).

Extrémně vysoká nezaměstnanost byla v roce 2008 zjištěna v Makedonii. Nicméně zvýšená nezaměstnanosti byla problémem také většiny španělských regionů, části portugalských regionů, východu Německa a také jihu Turecka. Ve zbylých regionech byly v roce 2008 naměřeny spíše nižší hodnoty nezaměstnanosti.

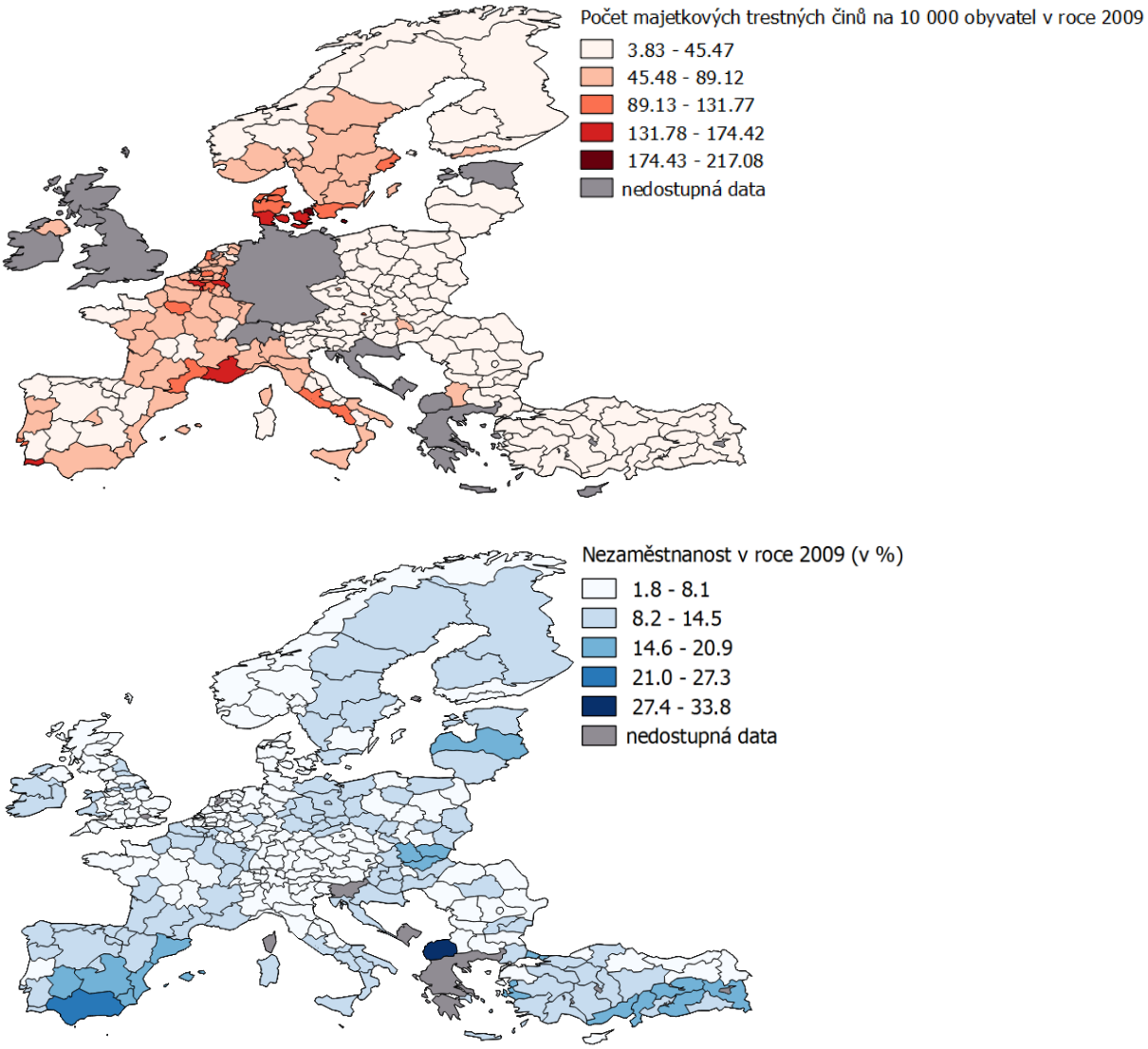


Obrázek 3: Srovnání úrovně majetkové CRIM a NEZ v NUTS 2 regionech v roce 2008

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018g; 2018k)

Prostým vizuálním srovnáním lze nalézt oblasti, pro které je charakteristická zvýšená úroveň majetkové kriminality v kombinaci se zvýšenou úrovní nezaměstnaností. Jedná se zejména o oblast jihovýchodního Španělska a část jižní Itálie. Tento trend však nelze potvrdit ve všech regionech. Příkladem může být Norsko, které je typické nízkými hodnotami nezaměstnanosti, avšak jižní norské regiony lze zařadit do skupiny s vyšší mírou majetkové

kriminality. Na druhé straně v dánských regionech byla vysoká úroveň majetkové kriminality v kombinaci s nízkou úrovní nezaměstnanosti. Pro lepší vyhodnocení a časovou komparaci jsou na obrázku 4 znázorněny tytéž sledované veličiny pro rok 2009.



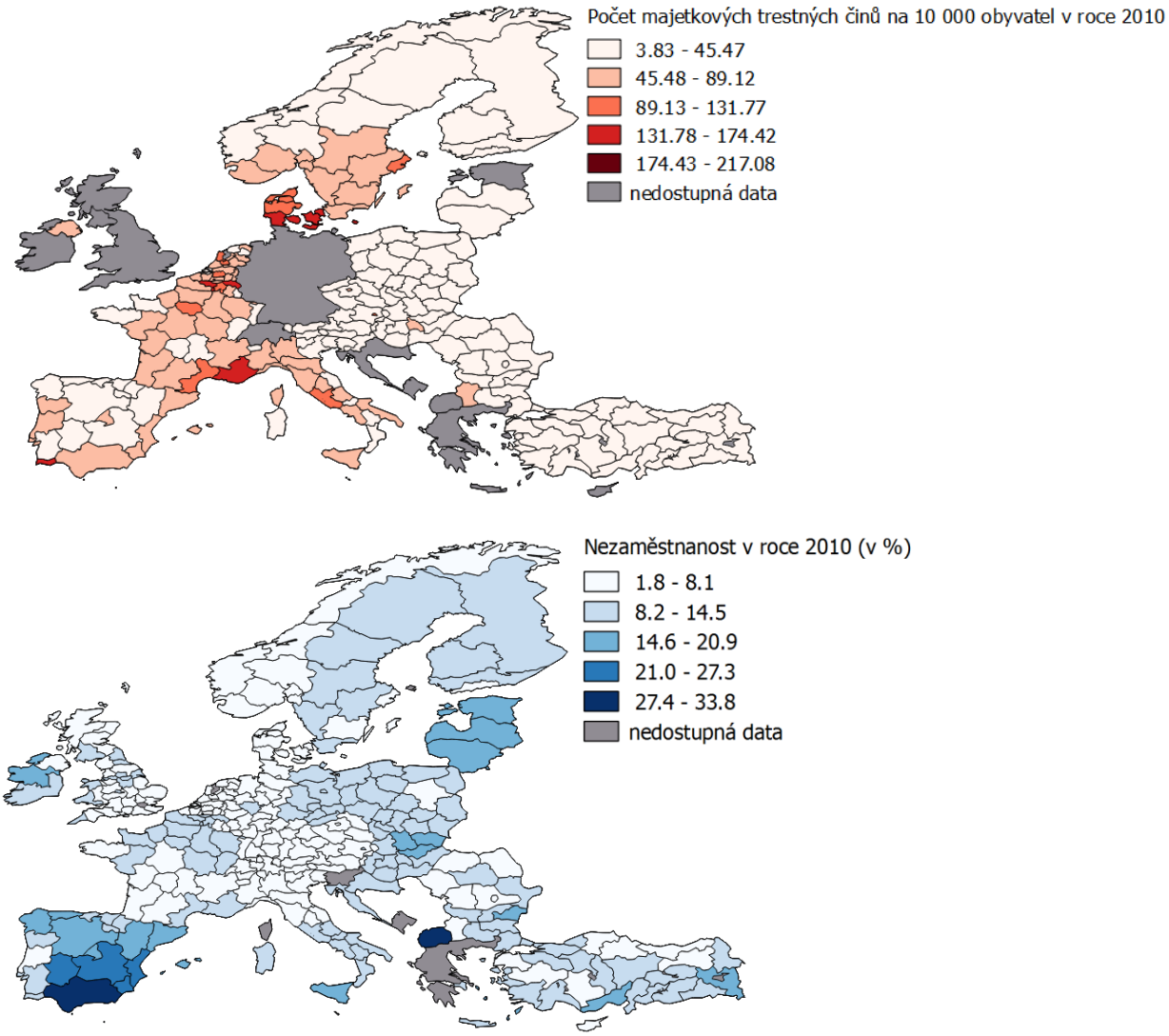
Obrázek 4: Srovnání úrovně majetkové CRIM a NEZ v NUTS 2 regionech v roce 2009

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018g; 2018k)

S výjimkou některých regionů (dánských, finských a italských) nedošlo v roce 2009 v oblasti kriminality k výraznějším změnám. V těchto regionech se vyskytovala nižší míra majetkové kriminality než v předchozím roce.

V případě nezaměstnanosti došlo k výrazným změnám na území většiny regionů. Při vizuálním porovnání si lze všimnou celkového ztmavení mapy. Zvýšená nezaměstnanost byla v roce 2009 problémem Makedonie, celého území Španělska, většiny Portugalska, jižní části Itálie, západu a jihu Turecka, Litvy, Lotyšska, Estonska. Ke zvýšení nezaměstnanost oproti minulému období došlo také ve většině finských a švédských regionech.

Lze se domnívat, že zvýšení nezaměstnanosti na celém území Evropy bylo důsledkem celosvětové ekonomické krize, jejíž důsledky se naplno projevily až v roce 2009. Avšak i přes ekonomickou krizi bylo možné v roce 2009 zaznamenat regiony s nízkou úrovní nezaměstnanosti. Jednalo se zejména o norské regiony a některé regiony Rakouska, severní Itálie a Švýcarska. Pro úplnost je na obrázku 5 uvedena komparace ukazatelů pro rok 2010, nicméně lze předpokládat, že i v tomto roce budou údaje o nezaměstnanosti ovlivněny hospodářskou krizí.



Obrázek 5: Srovnání úrovně majetkové CRIM a NEZ v NUTS 2 regionech v roce 2010

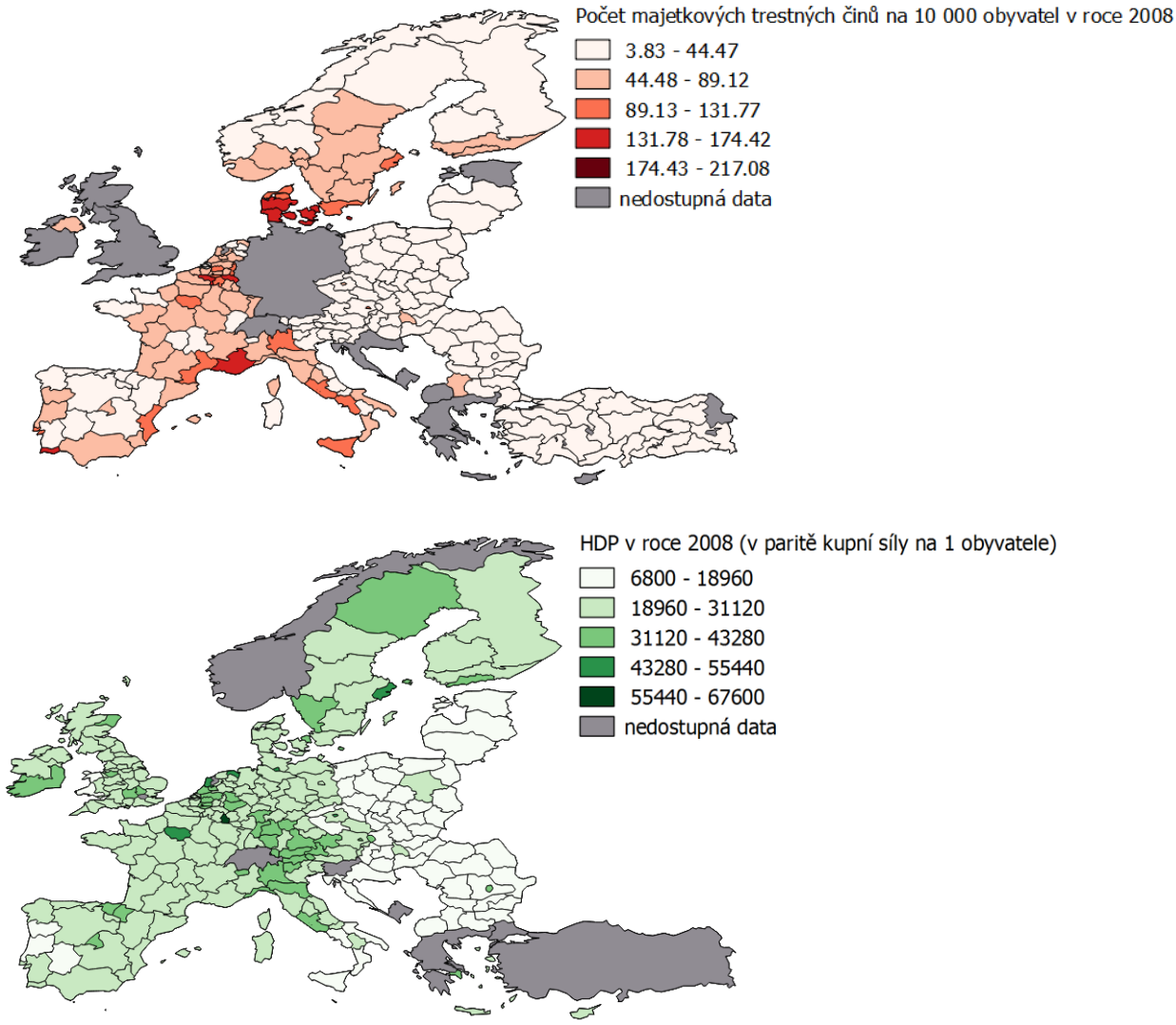
Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018g; 2018k)

Úroveň majetkové kriminality se oproti předcházejícím dvou obdobím významně nezměnila. Avšak na modré mapě je možné vidět další zvýšení nezaměstnanosti v některých regionech (zejména ve Španělsku, Estonsku a Litvě). Nezaměstnanost v Norsku a některých dalších státech zůstala i přes hospodářskou krizi na nízké úrovni. Je zřejmé, že na evropském

kontinentu se v roce 2010 stále projevovaly důsledky hospodářské krize a vývoj nezaměstnanosti mohl být ovlivněn právě touto skutečností.

5.1.2 Vztah úrovně majetkové kriminality a HDP

Vztah mezi HDP a úrovní majetkové kriminality byl statisticky významný v řadě modelů, které byly v rámci práce sestaveny. I proto následuje analýza vývoje HDP a jeho porovnání s dostupnými údaji o úrovni majetkové kriminality v regionech NUTS 2. Rozbor je opět proveden pro tři období – 2008, 2009 a 2010. Na následujícím obrázku 6 je uvedeno srovnání míry majetkové kriminality a HDP pro první sledované období.



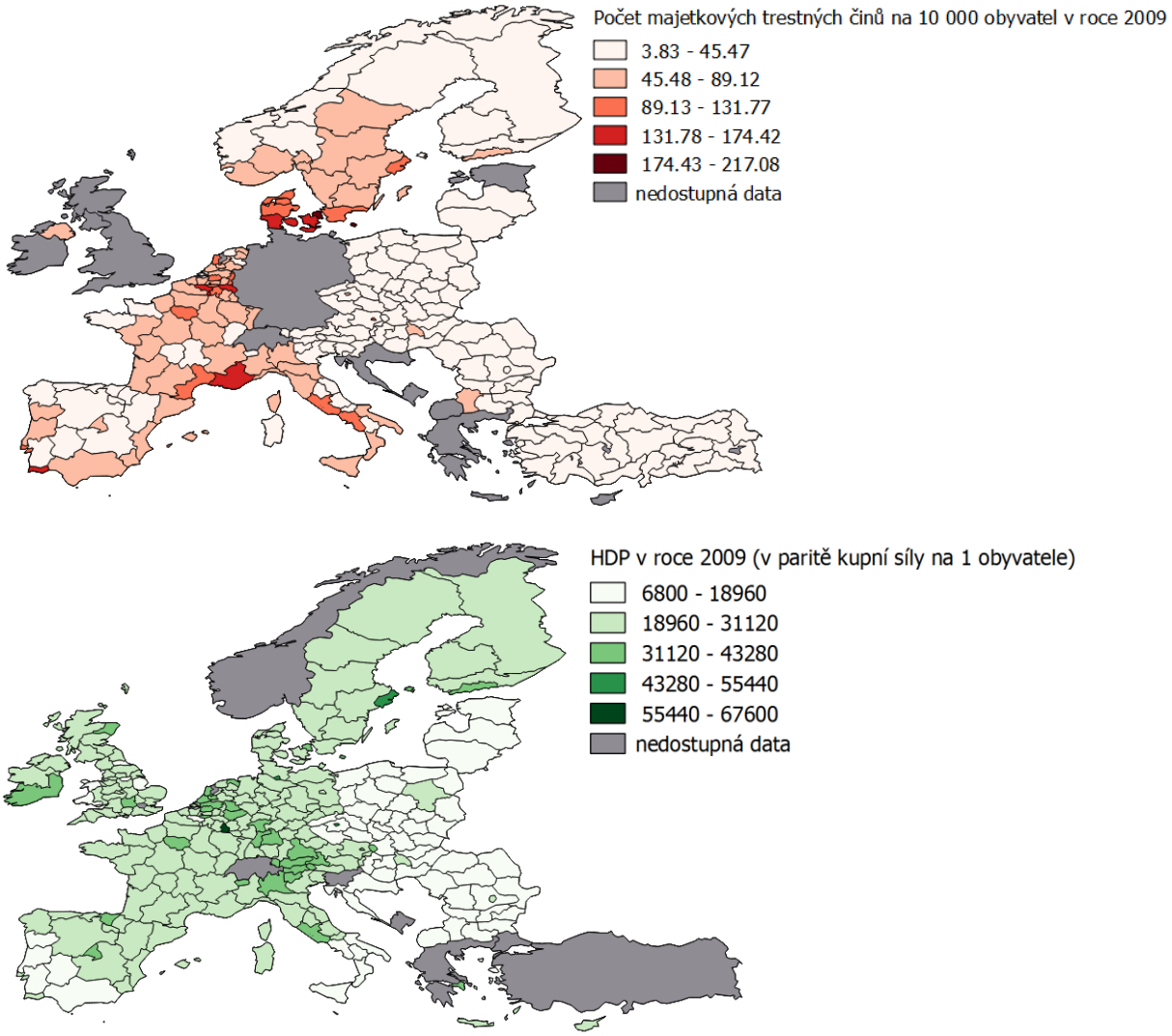
Obrázek 6: Srovnání úrovně majetkové CRIM a HDP v NUTS 2 regionech v roce 2008

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018b; 2018g)

Úroveň majetkové kriminality byla popsána v předcházející kapitole, proto není na tomto místě znova uváděna. Zelená mapa HDP rozděluje Evropu do několika skupin. Je možné

nalézt skupinu regionů s vysokou úrovní HDP a poté oblasti s úrovní nižší. Mezi ekonomicky silné regiony lze zařadit Rakousko, Belgii, severní Itálii, německé a řadu švédských regionů. Obecně mezi nejsilnější regiony patří ty, ve kterých se nachází hlavní město státu. Naopak mezi méně vyspělé regiony patří téměř všechny regiony východní Evropy a také jižní Itálie.

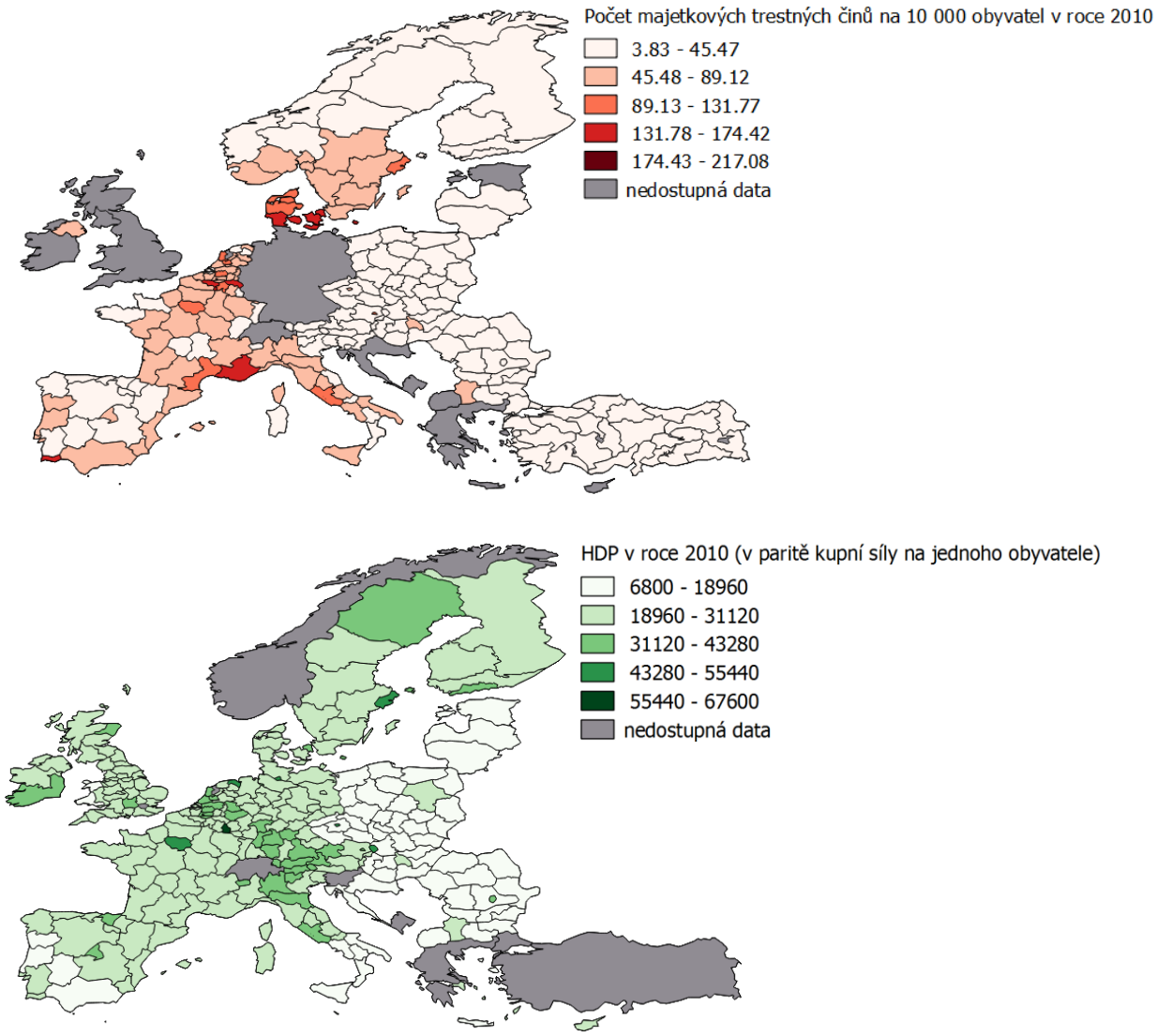
Při prostém srovnání HDP s úrovní majetkové kriminality, lze nalézt různé kombinace regionů. Příkladem mohou být např. jižní portugalské či italské regiony, pro které je typická vysoká úroveň majetkové kriminality a nižší úroveň HDP. Naopak vysoká úroveň obou sledovaných veličin je typická pro oblasti, ve kterých je situováno velké město jako například Praha, Madrid, Helsinky apod. Pro porovnání vývoje HDP v čase jsou na obrázku 7 znázorněna data pro rok 2009.



Obrázek 7: Srovnání úrovně majetkové CRIM a HDP v NUTS 2 regionech v roce 2009

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018b; 2018g)

HDP v jednotlivých regionech se v roce 2009 výrazně nezměnil a to i přes vliv celosvětové ekonomické krize. Došlo pouze k mírnému oslabení některých švédských a francouzských regionů. Avšak na některých územích lze zaznamenat i pozitivní vývoj HDP oproti roku 2008. Z hlediska analýzy vztahu úrovně majetkové kriminality a HDP jsou nadále platné poznatky z roku 2008 o různorodosti regionů. Tento jev je možné zaznamenat i na obrázku 8, který charakterizuje vývoj v roce 2010.



Obrázek 8: Srovnání úrovně majetkové CRIM a HDP v NUTS 2 regionech v roce 2010

Zdroj: vlastní zpracování podle (Eurostat, 2018a; 2018b; 2018g)

V roce 2010 došlo ve vývoji HDP pouze k mírným změnám. Některé severní regiony posilovaly a dostaly se tak zpět na úroveň z roku 2008. Celkově je úroveň HDP v roce 2010 podobný stavu z roku 2008.

Na základě vývoje všech sledovaných veličin v průběhu třech let, byly pro následující analýzu vybrány data pro rok 2008. Neboť tyto údaje (zejména v oblasti nezaměstnanosti) jsou nejméně zatíženy hospodářskou krizí a umožňují tak lépe analyzovat vztah HDP, nezaměstnanosti a úrovně majetkové kriminality.

5.2 Citlivostní analýza výsledného regresního modelu

Významem citlivostí analýzy je určit citlivost výstupu (tj. úrovně majetkové kriminality) na změnu vstupních veličin (tj. kriminogenních faktorů). Postup prací v rámci citlivostní analýzy lze zjednodušeně zapsat pomocí následujících bodů (Cipra, 2013):

1. vytvoření modelu, který bude možné použít pro potřeby citlivostní analýzy,
2. vypočet teoretické hodnoty výstupní veličiny,
3. vypočet teoretické hodnoty výstupní veličiny při změně vstupních veličin,
4. výpočet procentuální změny výstupní veličiny,
5. analýza zjištěných výsledků.

Citlivostní analýza je posledním krokem analýzy. Na její uskutečnění je nutná existence modelu. **Model** použitý v této části práce byl sestaven na základě modelu 2 pro rok 2008 (uvedeného v tabulce 7). Rovnici vytvořeného modelu lze zapsat následovně (12):

$$\text{kriminalita} = -556{,}967 + 133{,}83\ \text{logHDP} + 3{,}92308\ \text{NEZ} \qquad (12)$$

Model byl vytvořen za pomoci nestandardizovaných dat, nicméně byl upraven o odchylné hodnoty, které byly zjištěny v rámci modelu 2. Celkem bylo odstraněno 11 vlivných pozorování, jednalo se o následující regiony: BE10 (Belgie: Brusel), BG31, 32 a 42 (Bulharsko: Severozápad, Sever-střed a Jih-střed), ES43, 61, 63, 64 a 70 (Španělsko: Extremaduro, Andalucie, Autonomní město Ceuta, Autonomní město Melilla a Kanárské ostrovy), LU00 (Lucembursko), HU31 (Maďarsko: Střední Maďarsko) a region RO21 (Rumunsko: Severovýchod). Tyto data bylo nutné vyloučit z další analýzy, neboť se od ostatních výrazně odlišovala.

Na základě sestaveného modelu byla vypočtena **teoretická hodnota úrovně majetkové kriminality** v daném regionu. Konkrétní výpočty jsou uvedeny v příloze A. Teoretická hodnota úrovně majetkové kriminality je označena Y_hat.

V třetím kroku je vypočtena teoretická hodnota majetkové kriminality při změně vstupních veličin. Předmětem této analýzy byl výzkum vlivu změny nezaměstnanosti na úroveň

majetkové kriminality, proto v tomto kroku došlo ke snížení nezaměstnanosti o 10 %. **Teoretická hodnota úrovně majetkové kriminality po snížení nezaměstnanosti** je ve výpočtech označena jako Y_hat(90 %NEZ).

Porovnáním teoretické hodnoty úrovně majetkové kriminality a teoretické hodnoty úrovně majetkové kriminality po změně nezaměstnanosti byl zjištěn vliv poklesu nezaměstnanosti o 10 % na úroveň majetkové kriminality v daném regionu. Z tohoto výsledku pak byla následně **vypočtena procentuální změna teoretické hodnoty úrovně majetkové kriminality.**

Posledním krokem byla **analýza zjištěných výsledků**. Za pozitivní účinek snížení úrovně nezaměstnanosti o 10 % bylo považováno snížení úrovně majetkové kriminality alespoň o 5 %.

5.2.1 Vliv snížení nezaměstnanosti na úroveň majetkové kriminality

Jak již bylo uvedeno, v rámci citlivostí analýzy byl analyzován vliv poklesu nezaměstnanosti o 10 % na úroveň majetkové kriminality. Podrobné výsledky jsou uvedeny v příloze A, na tomto místě budou prezentovány pouze obecná zjištění. Na základě výsledků lze regiony kategorizovat do tří skupin podle toho, jak silně úroveň majetkové kriminality reagovala na změnu nezaměstnanosti o 10 %:

1. regiony, ve kterých 10% snížení nezaměstnanosti vyvolalo snížení úrovně majetkové kriminality o méně než 5 %,
2. regiony, ve kterých 10% snížení nezaměstnanosti vyvolalo snížení úrovně majetkové kriminality ve výši 5 – 10 % a
3. regiony, ve kterých 10% snížení nezaměstnanosti vyvolalo snížení úrovně majetkové kriminality o více než 10 %.

Pro regiony, ve kterých **pokles nezaměstnanosti o 10 % nezpůsobil žádoucí alespoň 5 % pokles majetkové kriminality**, je typická nižší hodnota výchozí úrovně nezaměstnanosti. Patří sem regiony z Rakouska, Dánska nebo také severní Itálie. Do této kategorie lze často také zařadit regiony, ve kterých se nachází hlavní město jako např. slovenský region SK01: kraj Bratislava nebo francouzský FR10: Île de France. Z čehož vyplývá, že snižování nezaměstnanosti v oblasti hlavního města nemá významný vliv na úroveň majetkové kriminality v hlavním městě. Tento trend může být ovlivněn skutečností, že v oblasti hlavního města je větší výskyt turistů a občanu z jiných regionů. Tito občané z jiných regionů, kteří nejsou součástí statistiky nezaměstnanosti hlavního města, však mohou

být pachateli trestných činů a proto je tato skupina obyvatel imunní z hlediska prevence trestné činnosti vůči snižování nezaměstnanosti (která je ve zmíněných regionech na relativně nízké úrovni).

Mezi regiony, **ve kterých 10% snížení nezaměstnanosti vyvolalo snížení úrovně majetkové kriminality ve výši 5 – 10 %**, lze zařadit např. většinu španělských regionů nebo některé regiony Francie. Pro tyto oblasti je naopak charakteristická vysoká hodnota výchozí úrovně nezaměstnanosti. Nezaměstnanost v těchto regionech významněji ovlivňuje úroveň majetkové kriminality. Příkladem může být také jižní část Belgie (konkrétně NUTS 2 regiony BE32, BE33, BE34, BE35), ve kterých byla více než 7% nezaměstnanost a její snížení o 10 % vyvolalo snížení úrovně majetkové kriminality o 6 – 7 %.

Situace, kdy **10% snížení nezaměstnanosti vyvolalo snížení úrovně majetkové kriminality o více než 10 %,** byla zjištěna spíše ojediněle. Konkrétně na území Maďarska a v některých regionech Polska.

V následující části kapitoly jsou podrobněji prezentovány výsledky citlivostní analýzy pro NUTS 2 regiony České republiky. Následně jsou pro Českou republiku navržena doporučení v oblasti snižování kriminality.

5.2.2 Vztah nezaměstnanosti a úrovně majetkové kriminality v ČR

Výsledky citlivostní analýzy pro NUTS 2 regiony České republiky jsou uvedeny v tabulce 18. V České republice lze nalézt dvě skupiny regionů.

Tabulka 18: Teoretický pokles kriminality v ČR způsobený poklesem NEZ o 10 %

pořadí	kód	region	kraje	% odhadovaný pokles kriminality
1.	CZ04	Severozápad	Karlovarský kraj, Ústecký kraj	8
2.	CZ08	Moravskoslezsko	Moravskoslezský kraj	7
3.	CZ07	Střední Morava	Olomoucký kraj, Zlínský kraj	7
4.	CZ05	Severovýchod	Liberecký kraj, Královehradecký kraj, Pardubický kraj	6
5.	CZ06	Jihovýchod	Kraj Vysočina, Jihomoravský kraj	5
6.	CZ03	Jihozápad	Jihočeský kraj, Plzeňský kraj	5
7.	CZ02	Střední Čechy	Středočeský kraj	3
8.	CZ01	Praha	Hlavní město Praha	1

Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů (ČSÚ, 2018; Eurostat, 2018a; 2018b; 2018d; 2018f; 2018g; 2018i; 2018j; 2018k)

První kategorií jsou regiony, jejichž úroveň majetkové kriminality velmi málo reaguje na změnu nezaměstnanosti. Do této skupiny lze zařadit Střední Čechy (Středočeský kraj) a region Praha. Zařazení hlavního města do této kategorie je v souladu s trendem, který byl zjištěn i u jiných evropských metropolí. Pokles nezaměstnanosti v těchto regionech nemá příliš velký vliv na úroveň majetkové kriminality. Proto by se kriminální politika v těchto oblastech měla soustředit spíše na jiné faktory než je snižování úrovně nezaměstnanosti. Vzhledem k výchozí – nízké úrovni nezaměstnanosti by samotné snižování mohlo znamenat problém.

Druhá skupina regionů je tvořena regiony, ve kterých 10% snížení nezaměstnanosti vyvolalo snížení úrovně majetkové kriminality ve výši 5 – 10 %. Do této kategorie lze zařadit zbylé regiony České republiky. Nejvyšší pokles byl zaznamenán v regionu Severozápad, kde je zařazen Karlovarský a Ústecký kraj. Pro oba kraje je typická vysoká nezaměstnanost. Vysoký – 7% pokles je dle regresního modelu odhadován také v regionu Moravskoslezsko a ve Střední Moravě (Olomoucký a Zlínský kraj). I v těchto regionech se vyskytuje zvýšená nezaměstnanost. Z čehož vyplývá, že úroveň majetkové kriminality v regionech, ve kterých je zvýšená nezaměstnanost, je více ovlivněna právě nezaměstnaností v dané oblasti. Je tedy možné, že při politice snižování nezaměstnanosti dojde také k efektu snížení úrovně majetkové kriminality.

Jak již bylo několikrát uvedeno, studium kriminogenních faktorů má své nedostatky, které je nutné zohlednit při analýzách. Je třeba upozornit, že výše uvedená analýza byla provedena na datech z roku 2008, ve kterých se již mohly objevit důsledky hospodářské krize. Rovněž není možné platnost modelu zpětně ověřit na dostupných datech. Neboť v reálné ekonomice lze těžko nalézt dostatečně velký vzorek regionů, ve kterém by v daném období došlo ke snížení nezaměstnanosti právě o 10 %. Je nutné také zohlednit fakt, že až na výjimky převažuje trend přirozeného snižování úrovně kriminality a to bez ohledu na úroveň nezaměstnanosti. V neposlední řadě je zřejmé, že úroveň kriminality je za reálných podmínek ovlivněna i dalšími faktory, které tento model považuje za neměnné. Avšak i přes tyto nedostatky zůstává představená analýza a její výsledky relevantní.

ZÁVĚR

Obecně je kriminalita považována za závažný negativní jev, se kterým se společnost snaží bojovat. Cílem této práce byla analýza vztahů mezi vybranými socioekonomickými kriminogenními faktory a mírou kriminality, se zaměřením na vztah nezaměstnanosti a kriminality. Kriminogenní faktor je označení pro rizikového činitele, který jakkoliv motivuje, vyvolává, usnadňuje nebo podporuje páchání trestné činnosti. Rozbor kriminogenních faktorů může odhalit, proč je kriminalita páchána a následně je možné sestavit efektivní a účinnou kriminální politiku.

První tři kapitoly byly věnovány teoretickému vymezení dané problematiky. První kapitola definovala kriminální vědy a jejich vztah. Druhá se zaměřila již na samotnou kriminalitu, konkrétně na pachatele kriminality, prevenci kriminality, možnosti vykazování kriminality a také na latentnost kriminality. Právě latentnost kriminality představuje značnou komplikaci při analýzách a vždy je nutné mít na paměti, že oficiální statistiky kriminality představují pouze část skutečně spáchaných trestných činů. Třetí kapitola charakterizovala jednotlivé vybrané kriminogenní faktory, tj. nezaměstnanost, chudobu, výši příjmů z legální činnosti, úroveň dosaženého vzdělání a hrubý domácí produkt. V rámci této kapitoly byly rovněž představeny různé názory na výše uvedené veličiny.

V rámci čtvrté kapitoly byl proveden rozbor jednotlivých kriminogenních faktorů. Analýza se uskutečnila za pomoci dostupných dat z Eurostatu pro NUTS 2 regiony za roky 2008, 2009 a 2010. Díky analýze byly potvrzeny tři hypotézy, a sice H_1: úroveň majetkové kriminality je pozitivně závislá na výši nezaměstnanosti, H_2: úroveň majetkové kriminality je pozitivně ovlivněna výši HDP a H_3: úroveň majetkové kriminality je pozitivně ovlivněna disponibilním příjmem. Zbylé hypotézy nebylo možné potvrdit. Na základě těchto zjištění byla v páté kapitole provedena analýza klíčových vztahů v oblasti majetkové kriminality a následně také citlivostní analýza. Výsledky v této části práce byly představeny formou kartogramů a tabulek, které nejlépe prezentují daná zjištění.

Závěrem je nutné zdůraznit, že studium kriminogenních faktorů je obsáhlou a komplexní problematikou a zjištěné výsledky je nutné chápat v širších souvislostech. Proto by ani kriminální politika a samotná prevence kriminality neměla být jednosměrně zaměřená a měla by se soustředit spíše na dlouhodobý horizont než na rychlá řešení. Měly by v ní být obsaženy také vztahy mezi jednotlivými kriminogenními faktory navzájem, aby nedocházelo k řetězení negativních jevů. Kdy např. nízká úroveň vzdělání může vést k nezaměstnanosti, ta k nízkým legálním příjmům, k chudobě a nakonec až k páchání kriminální činnosti.

POUŽITÁ LITERATURA

[1] BLATNÁ, D. Aplikace robustní regrese v analýze komparativních cenových hladin zemí Evropské unie. *Politická ekonomie*. 2011, 59(1), s. 105-129. ISSN 2336-8225.

[2] BUCHTOVÁ, B., ŠMAJS, J. a BOLELOUCKÝ, Z. *Nezaměstnanost*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4282-3.

[3] BUCHTOVÁ, B. a kol. *Nezaměstnanost: psychologický, ekonomický a sociální problém*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-9006-8.

[4] CIPRA, T. *Finanční ekonometrie*. 2., upr. vyd. Praha: Ekopress, 2013. ISBN 978-80-86929-93-4.

[5] ČSÚ. *Evropa - NUTS2* [online]. Český statistický úřad, 2018 [cit. 2018-03-21]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/evropa-nuts2

[6] DISMAN, M. *Jak se vyrábí sociologická znalost: příručka pro uživatele*. 3. vyd. Praha: Karolinum, 2002. ISBN 978-80-246-0139-7.

[7] EDMARK, K., Unemployment and Crime: Is There a Connection?, The Scandinavian Journal of Economics, Vol. 107, No. 2 (Jun., 2005), s. 353-373.

[8] EIDE, E., RUBIN P. H. a SHEPHERD J. M. *Economics of crime*. Boston: Now Publishers, 2006. ISBN 19-330-1948-4.

[9] EUROSTAT. *Combating poverty and social exclusion: a statistical portrait of the European Union 2010*. 2010 ed. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010. ISBN 978-927-9134-432.

[10] EUROSTAT. *Crimes recorded by the police by NUTS 3 regions [crim_gen_reg]* [online]. Eurostat, 2018a [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/data/database

[11] EUROSTAT. *Gross domestic product (GDP) at current market prices by NUTS 2 regions [nama_10r_2gdp]* [online]. Eurostat, 2018b [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/data/database

[12] EUROSTAT. *History of NUTS* [online]. Eurostat, 2018c [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/history

[13] EUROSTAT. *Income of households by NUTS 2 regions [nama_r_ehh2inc]* [online]. Eurostat, 2018d [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/data/database

[14] EUROSTAT. *Local Administrative Units (LAU)* [online]. Eurostat, 2018e [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/local-administrative-units

[15] EUROSTAT. *Material deprivation statistics - early results* [online]. Eurostat, 2017 [cit. 2018-03-11]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Material_deprivation_statistics_-_early_results

[16] EUROSTAT. *Population aged 25-64 by educational attainment level, sex and NUTS 2 regions (%) [edat_lfse_04]*[online]. Eurostat, 2018f [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/data/database

[17] EUROSTAT. *Population on 1 January by age, sex and NUTS 2 region [demo_r_d2jan]* [online]. Eurostat, 2018g [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/data/database

[18] EUROSTAT. *Principles and Characteristics* [online]. Eurostat, 2018h [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/principles-and-characteristics

[19] EUROSTAT. *Severe material deprivation rate by NUTS 2 regions [ilc_mddd21]* [online]. Eurostat, 2018i [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/data/database

[20] EUROSTAT. *Total R&D personnel and researchers by sectors of performance, sex and NUTS 2 regions [rd_p_persreg]*[online]. Eurostat, 2018j [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/data/database

[21] EUROSTAT. *Unemployment rates by sex, age and NUTS 2 regions (%) [lfst_r_lfu3rt]* [online]. Eurostat, 2018k [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/data/database

[22] FALLAHI, F., POURTAGHI, H., RODRÍGUEZ, G., *The unemployment rate, unemployment volatility, and crime*, International Journal of Social Economics, 39(6), 2012, s. 440 – 448.

[23] GRETL. *Gretl* [online]. 2018 [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: http://gretl.sourceforge.net/#dl

[24] HALLER, I., *Is there a correlation between poverty and criminality? analysis of european data*, European Review of Applied Sociology, Vol. 7, Issue 9; 2014, E-ISSN 2286–2552.

[25] HINDLS, R. *Statistika pro ekonomy*. 7. vyd. Praha: Professional Publishing, 2006. ISBN 80-86946-16-9.

[26] HOLCR, K. *Kriminologie*. Vyd. 1. Praha: Leges, 2009, 190 s. Student (Leges). ISBN 978-808-7212-271.

[27] HOLOMEK, J. *Zborník z vedeckej konferencie: Nezamestnanosť a kriminalita*. Trenčín: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, 2010. ISBN 978-80-8 07 5-47 2-3.

[28] HUANG C., LAING, D., WANG, P., *Crime and Poverty: A Search-Theoretic Approach*, International Economic Review, Vol. 45, No. 3, 2004, s. 909 – 938.

[29] KAISER, G. *Kriminologie: Úvod do základů*. Praha: C.H. Beck, 1994. ISBN 80-717-9002-8.

[30] KUCHTA, J., VÁLKOVÁ, H. a kol. *Základy kriminologie a trestní politiky*. Praha: C. H. Beck, 2005. ISBN 80-7179-813-4.

[31] MAREŠ, P. *Nezaměstnanost jako sociální problém*. Vyd. 3., upr. Praha: Sociologické nakladatelství, 2002. ISBN 80-864-2908-3.

[32] MEHLUM, H., MOENE, K., TORVIK, R., *Crime induced poverty traps, Journal of Development Economics*, 77(2), 2005, s. 325 – 340.

[33] MINISTERSTVO VNITRA ČR. *Strategie prevence kriminality v České republice na léta 2016 až 2020* [online]. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, 2016 [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: http://www.mvcr.cz/clanek/strategie-prevence-kriminality-v-ceske-republice-na-leta-2016-az-2020.aspx

[34] NOVOTNÝ, O., ZAPLETAL, J., a kol. *Kriminologie*. 2., přeprac. vyd. Praha: ASPI, 2004. ISBN 80-735-7026-2.

[35] OTEVŘENÁ SPOLEČNOST. *Kriminalita v Moravskoslezském kraji: leden 2016 - prosinec 2016* [online]. Praha: Otevřená společnost, o. p. s. [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: http://www.mapakriminality.cz/

[36] OTEVŘENÁ SPOLEČNOST. *Kriminalita v Moravskoslezském kraji: leden 2017 - prosinec 2017* [online]. Praha: Otevřená společnost, o. p. s. [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: http://www.mapakriminality.cz/

[37] POLICIE ČR. *Vykazování kriminální statistiky* [online]. Policie České republiky, 2013 [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: http://www.policie.cz/clanek/vykazovani-kriminalni-statistiky.aspx

[38] QGIS. *QGIS: Version 3.0.1* [online]. QGIS, 2018 [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: https://www.qgis.org/en/site/

[39] SCHEINOST, M. a kol. *Kriminalita očima kriminologů*. Praha: Institut pro kriminologii a sociální prevenci, 2010. ISBN 978-80-7338-096-0.

[40] SOUKUP, J. *Makroekonomie: moderní přístup*. Praha: Management Press, 2007. ISBN 978-80-7261-174-4.

[41] STATSOFT. *STATISTICA* [online]. Statsoft, 2018 [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: http://www.statsoft.com/Products/STATISTICA-Features

[42] SVATOŠ, R. *Kriminologie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2012. ISBN 978-80-7380-389-6.

[43] ŠILEIKA, A., BEKERYTE, J., *Theoretical issues of relationship between unemployment, poverty and crime in sustainable development*, Journal of Security and Sustainability Issues, 2(3), 2013, ISSN 2029-7017.

[44] THE WORLD BANK. *Poverty* [online]. The World Bank, 2016 [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: http://www.worldbank.org/en/topic/poverty/overview

[45] TOMÁŠEK, J. *Úvod do kriminologie: jak studovat zločin*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2982-4.

[46] Zákon č. 40/2009 Sb. Ze dne 9. února 2009, trestní zákoník. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2009. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A Výsledky citlivostní analýzy

Příloha A: Výsledky citlivostní analýzy

GEO	CRIM	log HDP	NEZ	NEZ (90 %)	Y_hat	Y_hat (90 % NEZ)	Y_hat – Y_hat (90 % NEZ)	% pokles CRIM
BE21	94,51497	4,55388	4,6	4,14	70,53	68,72	1,80	0,03
BE22	61,58294	4,39967	4,4	3,96	49,10	47,38	1,73	0,04
BE23	55,61299	4,42813	3,6	3,24	49,77	48,36	1,41	0,03
BE24	76,28519	4,49831	4,2	3,78	61,52	59,87	1,65	0,03
BE25	48,75327	4,45332	2,7	2,43	49,61	48,55	1,06	0,02
BE31	97,05697	4,51851	6,5	5,85	73,25	70,70	2,55	0,03
BE32	155,33456	4,30103	11,7	10,53	64,54	59,95	4,59	0,07
BE33	142,33356	4,34635	10,5	9,45	65,90	61,78	4,12	0,06
BE34	74,55961	4,30535	7,7	6,93	49,43	46,41	3,02	0,06
BE35	92,76290	4,32838	8,8	7,92	56,82	53,37	3,45	0,06
BG33	23,11590	3,99123	8,7	7,83	11,31	7,90	3,41	0,30
BG41	56,39488	4,27646	2,9	2,61	26,73	25,59	1,14	0,04
CZ01	80,60084	4,67761	1,9	1,71	76,49	75,75	0,75	0,01
CZ02	44,12729	4,31175	2,6	2,34	30,28	29,26	1,02	0,03
CZ03	21,81914	4,26951	3,1	2,79	26,58	25,37	1,22	0,05
CZ04	35,45851	4,22789	7,9	7,11	39,84	36,74	3,10	0,08
CZ05	24,83556	4,25042	4	3,6	27,56	25,99	1,57	0,06
CZ06	16,43950	4,29003	4,1	3,69	33,25	31,64	1,61	0,05
CZ07	14,90707	4,23553	4,9	4,41	29,10	27,17	1,92	0,07
CZ08	20,94857	4,26245	7,4	6,66	42,51	39,60	2,90	0,07
DK01	151,22507	4,59660	3,7	3,33	72,71	71,26	1,45	0,02
DK02	171,27822	4,34044	3,4	3,06	37,25	35,92	1,33	0,04
DK03	150,00933	4,46538	3,3	2,97	53,58	52,29	1,29	0,02
DK04	138,69387	4,47422	3,2	2,88	54,37	53,12	1,26	0,02
DK05	125,92448	4,44716	3,7	3,33	52,71	51,26	1,45	0,03
ES11	23,11993	4,36361	8,6	7,74	60,75	57,38	3,37	0,06
ES12	18,52338	4,38561	8,5	7,65	63,30	59,97	3,33	0,05
ES13	20,26792	4,39620	7,2	6,48	59,62	56,80	2,82	0,05
ES21	36,01438	4,53148	6,6	5,94	75,37	72,78	2,59	0,03
ES22	18,03117	4,51587	6,8	6,12	74,07	71,40	2,67	0,04
ES23	29,34879	4,45179	7,9	7,11	69,81	66,71	3,10	0,04
ES24	31,15979	4,46240	7,3	6,57	68,87	66,01	2,86	0,04
ES30	83,10707	4,54407	8,6	7,74	84,90	81,53	3,37	0,04
ES41	23,42508	4,38739	9,6	8,64	67,86	64,09	3,77	0,06
ES42	42,20805	4,33041	11,7	10,53	68,47	63,88	4,59	0,07
ES51	72,49206	4,48855	8,9	8,01	78,65	75,16	3,49	0,04
ES52	98,07441	4,37658	12	10,8	75,83	71,12	4,71	0,06
ES53	82,59042	4,44716	10,2	9,18	78,21	74,21	4,00	0,05
ES62	73,76214	4,34635	12,4	11,16	73,35	68,49	4,86	0,07
FR10	115,17197	4,65896	6,9	6,21	93,61	90,90	2,71	0,03
FR21	63,88621	4,39445	7,5	6,75	60,57	57,62	2,94	0,05

FR22	68,31004	4,33244	7,2	6,48	51,09	48,26	2,82	0,06
FR23	72,52692	4,38382	8,4	7,56	62,67	59,38	3,30	0,05
FR24	60,66153	4,36736	5,5	4,95	49,09	46,94	2,16	0,04
FR25	37,16033	4,35218	6,3	5,67	50,20	47,73	2,47	0,05
FR26	49,63420	4,37840	6,4	5,76	54,10	51,59	2,51	0,05
FR30	72,22779	4,35603	11	9,9	69,15	64,84	4,32	0,06
FR41	50,63160	4,33846	8,1	7,29	55,43	52,25	3,18	0,06
FR42	48,78375	4,41830	5,9	5,31	57,48	55,17	2,31	0,04
FR43	38,69645	4,35025	6,9	6,21	52,30	49,59	2,71	0,05
FR51	46,16016	4,39794	6,1	5,49	55,54	53,15	2,39	0,04
FR52	37,64802	4,37107	5,2	4,68	48,41	46,37	2,04	0,04
FR53	49,96269	4,34242	7	6,3	51,64	48,89	2,75	0,05
FR61	57,92062	4,38382	7,1	6,39	57,57	54,79	2,79	0,05
FR62	70,03666	4,38917	6,1	5,49	54,37	51,97	2,39	0,04
FR63	30,94191	4,32838	5,4	4,86	43,48	41,37	2,12	0,05
FR71	74,06948	4,44871	6,3	5,67	63,12	60,65	2,47	0,04
FR72	35,39855	4,35025	6,4	5,76	50,33	47,82	2,51	0,05
FR81	116,66263	4,33244	9,4	8,46	59,72	56,03	3,69	0,06
FR82	148,62644	4,40654	7,8	7,02	63,36	60,30	3,06	0,05
FR83	58,42240	4,34044	7,9	7,11	54,91	51,81	3,10	0,06
ITC1	77,77346	4,47422	5,1	4,59	61,83	59,82	2,00	0,03
ITC2	39,02828	4,55388	3,3	2,97	65,43	64,13	1,29	0,02
ITC3	82,62078	4,49554	5,4	4,86	65,86	63,74	2,12	0,03
ITC4	91,63617	4,56229	3,7	3,33	68,12	66,67	1,45	0,02
ITD1	16,59065	4,57749	2,4	2,16	65,05	64,11	0,94	0,01
ITD2	19,77965	4,53529	3,3	2,97	62,94	61,64	1,29	0,02
ITD3	42,72135	4,48855	3,4	3,06	57,07	55,74	1,33	0,02
ITD4	30,23850	4,47276	4,3	3,87	58,49	56,80	1,69	0,03
ITD5	62,55460	4,52763	3,2	2,88	61,52	60,26	1,26	0,02
ITE1	62,38405	4,46538	5,1	4,59	60,64	58,64	2,00	0,03
ITE2	45,71303	4,42325	4,8	4,32	53,83	51,94	1,88	0,03
ITE3	34,41267	4,42975	4,7	4,23	54,31	52,46	1,84	0,03
ITE4	114,77024	4,53656	7,5	6,75	79,58	76,64	2,94	0,04
ITF1	44,31464	4,37291	6,6	5,94	54,15	51,56	2,59	0,05
ITF2	27,86041	4,33244	9,2	8,28	58,94	55,33	3,61	0,06
ITF3	108,00516	4,26482	12,6	11,34	63,22	58,28	4,94	0,08
ITF4	83,15052	4,24055	11,6	10,44	56,05	51,50	4,55	0,08
ITF5	18,51690	4,29885	11	9,9	61,50	57,19	4,32	0,07
ITF6	49,57301	4,23553	12	10,8	56,95	52,24	4,71	0,08
ITG1	96,72137	4,26245	13,7	12,33	67,22	61,85	5,37	0,08
ITG2	41,51202	4,31597	12,2	10,98	68,50	63,71	4,79	0,07
LV00	31,23902	4,18469	7,7	6,93	33,28	30,26	3,02	0,09
LT00	37,60500	4,21484	5,8	5,22	29,86	27,58	2,28	0,08
HU10	52,17586	4,43136	4,5	4,05	53,74	51,97	1,77	0,03
HU21	20,47353	4,16732	5,8	5,22	23,50	21,22	2,28	0,10
HU22	16,31362	4,19866	5	4,5	24,55	22,59	1,96	0,08

HU23	24,16445	4,04139	10,3	9,27	24,30	20,26	4,04	0,17
HU32	21,30751	4,00860	12,1	10,89	26,97	22,23	4,75	0,18
HU33	17,04751	4,03743	8,7	7,83	17,49	14,08	3,41	0,20
MT00	29,88976	4,31597	6	5,4	44,18	41,82	2,35	0,05
AT11	14,23604	4,31806	4,2	3,78	37,40	35,75	1,65	0,04
AT12	35,04224	4,42651	3,7	3,33	49,95	48,50	1,45	0,03
AT13	105,94649	4,62428	7,3	6,57	90,54	87,68	2,86	0,03
AT21	16,57987	4,43775	3,6	3,24	51,06	49,65	1,41	0,03
AT22	20,63635	4,45788	3,8	3,42	54,54	53,05	1,49	0,03
AT31	18,42417	4,51322	2,7	2,43	57,63	56,57	1,06	0,02
AT32	21,18096	4,56820	2,8	2,52	65,38	64,28	1,10	0,02
AT33	15,62348	4,51983	2,6	2,34	58,12	57,10	1,02	0,02
AT34	15,78323	4,52892	4,2	3,78	65,61	63,97	1,65	0,03
PL11	23,19341	4,13033	6,7	6,03	22,08	19,45	2,63	0,12
PL12	20,95794	4,34439	6	5,4	47,98	45,63	2,35	0,05
PL21	18,04799	4,11394	6,2	5,58	17,93	15,49	2,43	0,14
PL22	24,64486	4,19033	6,6	5,94	29,72	27,13	2,59	0,09
PL31	12,24718	4,01284	8,9	8,01	14,99	11,49	3,49	0,23
PL32	6,75142	4,01703	8,2	7,38	12,80	9,58	3,22	0,25
PL33	11,28141	4,07555	8,8	7,92	22,99	19,53	3,45	0,15
PL34	10,32985	4,02531	6,4	5,76	6,85	4,34	2,51	0,37
PL41	14,55026	4,18469	6,1	5,49	27,00	24,61	2,39	0,09
PL42	19,71315	4,11394	9,5	8,55	30,87	27,14	3,73	0,12
PL43	17,65031	4,10037	6,5	5,85	17,29	14,74	2,55	0,15
PL51	24,95822	4,19590	9,1	8,19	40,27	36,70	3,57	0,09
PL52	14,20323	4,09691	6,5	5,85	16,82	14,27	2,55	0,15
PL61	18,24178	4,09342	9,1	8,19	26,56	22,99	3,57	0,13
PL62	13,16126	4,02938	7,4	6,66	11,32	8,41	2,90	0,26
PL63	22,42505	4,13988	5,5	4,95	18,65	16,49	2,16	0,12
PT11	55,94696	4,22789	8,7	7,83	42,98	39,57	3,41	0,08
PT15	161,72829	4,34830	7,1	6,39	52,82	50,04	2,79	0,05
PT16	46,61163	4,24551	5,6	5,04	33,18	30,98	2,20	0,07
PT17	115,03868	4,47712	8,3	7,47	74,77	71,51	3,26	0,04
PT18	32,83238	4,28103	9	8,1	51,27	47,74	3,53	0,07
PT20	54,42967	4,27875	5,4	4,86	36,84	34,72	2,12	0,06
PT30	41,22287	4,32015	6	5,4	44,74	42,38	2,35	0,05
RO12	5,55725	4,08636	8,5	7,65	23,26	19,92	3,33	0,14
RO22	6,67432	4,00432	7,2	6,48	7,18	4,35	2,82	0,39
RO31	4,56253	4,01703	6,8	6,12	7,31	4,64	2,67	0,36
RO32	15,13826	4,51587	3,4	3,06	60,73	59,40	1,33	0,02
RO42	8,83376	4,15534	5,7	5,13	21,50	19,27	2,24	0,10
SK01	40,70348	4,63448	3,4	3,06	76,60	75,27	1,33	0,02
SK02	13,05325	4,25042	6,4	5,76	36,97	34,46	2,51	0,07
SK03	10,74605	4,18184	13,1	11,79	54,08	48,94	5,14	0,10
SK04	8,37591	4,11727	13,2	11,88	45,83	40,65	5,18	0,11
FI19	31,05093	4,45332	6,5	5,85	64,52	61,97	2,55	0,04

FI1B	48,49301	4,62634	4,8	4,32	81,01	79,12	1,88	0,02
FI1C	48,21479	4,45025	6,2	5,58	62,93	60,50	2,43	0,04
FI1D	33,76486	4,40654	8,7	7,83	66,89	63,48	3,41	0,05
UKN0	65,46115	4,35025	4,4	3,96	42,49	40,76	1,73	0,04

Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů (Eurostat,2018a; 2018b; 2018d; 2018f; 2018g; 2018i; 2018j; 2018k)