



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

# Měření měsíční kriminality v Německu a v České republice ve vazbě na evropskou migrační krizi

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program:  
Ochrana obyvatelstva

**Autor:** Bc. Matěj Šípek

**Vedoucí práce:** doc. RNDr. Přemysl ZÁŠKODNÝ CSc.

České Budějovice 2018

## Abstrakt

Cílem této diplomové práce je zkoumání závislosti měsíční kriminality ve vybraných evropských státech ve vazbě na evropskou migrační krizi.

K dosažení cíle byla potřeba rešerše literatury, která mi pomohla získat informace k pochopení problematiky. Jednalo se především o pojmy týkající se migrace. Zjistit, co je migrace jako krizová situace. Jaké má dopady a jak se dá řešit. Ke konci teoretické části se zabývám kriminalitou. Co znamená a jak s ní pracovat.

V praktické části jsem použil k potvrzení či vyvrácení svých hypotéz matematickou statistiku. Konkrétně jsem využil formulaci statistického šetření, škálování, elementární statistické zpracování, neparametrické testování, lineárně regresní analýzu a lineárně korelační analýzu. Praktická část je rozdělena na měsíční a roční statistiku. V měsíční statistice zkoumám indexy kriminality ČR a SRN od 1. 1. 2011 do 31. 12. 2016. Pro roční statistiku počítám s ročními indexy kriminality ČR a SRN od 1987 do 2016.

V praktické části mi vyšlo, že indexy měsíční kriminality v ČR a v SRN se nekorelují a mají odlišná teoretická rozdělení. Ale pro indexy roční kriminality mi vyšlo, že roční indexy kriminality v ČR a v SRN se velmi silně korelují a mají stejná teoretická rozdělení.

V závěru práce poukazuji na řešení krizové situace. Konkrétně poukazuji na to, že nejdůležitější je prevence. Pomáhat na území vzniku problému a tím předejít krizové situaci. Pokud ale krizová situace nastane, umět ji řešit.

Dále chci zdůraznit, že tato práce je apolitická. Proto bych nesouhlasil s tím, kdyby ji někdo použil k prosazování politických názorů.

**Klíčová slova:** migrant, migrační vlna velkého rozsahu, kriminalita

## Abstract

The aim of this diploma thesis is to investigate the dependence of the monthly criminality in selected European states in relation to the European migration crisis.

To achieve the goal, I needed a literature search to help me get information to understand the issue. These were, in particular, the concepts of migration. Find out what migration is like a crisis situation. What impacts and how it can be addressed. At the end of the theoretical part I deal with criminality. What it means and how to work with it.

In the practical part, I used mathematical statistics to confirm or refute my hypotheses. In particular, I used the formulation of statistical survey, scaling, elementary statistical processing, nonparametric testing, linear regression analysis and linear correlation analysis. The practical part is divided into monthly and annual statistics. In the monthly statistics, I investigate the crime rates of the Czech Republic and Germany from 1 January 2011 to 31 December 2016. For yearly statistics, I count with the annual CRI and SRN crime rates from 1987 to 2016.

In the practical part, it is clear that the indices of monthly crime in the Czech Republic and Germany are not corrected and have different theoretical distributions. But for the annual criminality indices, it has been reported that annual crime rates in the Czech Republic and Germany are very strongly correlated and have the same theoretical breakdowns.

At the end of the thesis I point out the solution of the crisis situation. In particular, I point out that the most important is prevention. Helping the problem area to prevent a crisis situation. But if the crisis situation occurs, be able to solve it.

I also want to point out that this work is apolitical. That is why I would disagree if someone had used it to promote political views.

**Key words:** migrant, large-scale migration wave, crime

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne

.....

Matěj Šípek

## **Poděkování**

Rád bych poděkoval svému vedoucímu práce doc. RNDr. Přemyslu Záškodnému CSc. za řádné vedení mé diplomové práce.

## Obsah

Teoretická část .....	9
1.1    Základní pojmy .....	9
1.2    Migrační vlna velkého rozsahu .....	14
1.2.1    Příčiny vzniku .....	15
1.2.2    Dopady KS.....	15
1.3    Řešení migrace na národní úrovni.....	17
1.4    Migrace nadnárodní úrovně .....	25
1.5    Kriminalita .....	30
1.5.1    Stav kriminality.....	30
1.5.2    Struktura kriminality.....	31
1.5.3    Dynamika kriminality .....	31
1.5.4    Intenzita kriminality.....	33
2    Cíl práce a hypotézy .....	34
3    Metodika.....	34
3.1    Formulace statistického šetření .....	35
3.2    Škálování.....	35
3.3    Elementární statistické zpracování.....	37
3.4    Neparametrické testování (testování neparametrických hypotéz) .....	39
3.5    Měření statistických závislostí .....	43
3.5.1    Regresní analýza .....	43
3.5.2    Korelační analýza .....	44
4    Výsledky.....	46
4.1    Výsledky měsíční závislosti kriminality v ČR a SRN .....	46
4.1.1    Formulace statistického šetření pro měsíční statistiku .....	50
4.1.2    Škálování pro měsíční statistiku .....	51
4.1.3    Elementární statistické zpracování pro měsíční statistiku .....	51

4.1.4	Neparametrické testování pro měsíční statistiku .....	56
4.1.5	Měření statistických závislostí pro měsíční statistiku.....	60
4.2	Výsledky roční závislosti kriminality v ČR a SRN .....	63
4.2.1	Formulace statistického šetření pro roční statistiku.....	65
4.2.2	Škálování pro roční statistiku .....	66
4.2.3	Elementární statistické zpracování pro roční statistiku .....	66
4.2.4	Neparametrické testování pro roční statistiku .....	71
4.2.5	Měření statistických závislostí pro roční statistiku.....	75
5	Diskuze .....	79
5.1	Ověření hypotézy 1 .....	79
5.2	Ověření hypotézy 2 .....	80
5.3	Ověření hypotézy 3 .....	80
5.4	Ověření hypotézy 4 .....	80
	Závěr .....	82
	Seznam literatury .....	84
	Seznam použitých zkratk .....	90
	Seznam obrázků .....	91
	Seznam tabulek .....	91
	Seznam grafů .....	92

## Úvod

V úvodu chci zdůraznit, že má práce je apolitická. Jejím úkolem není hledat odpověď na politickou otázku ohledně migrace.

Práce souvisí s evropskou migrační krizí a jejím vlivem na kriminalitu. Téma jsem si vybral proto, protože od roku 2015 nás média masírují o migrační krizi. Mohli jsme slyšet, jak by se migrace mohla pro EU stát osudovou. (ČTK, 2018, Merkelová) Nebo to, jak migranti vraždí. Např. v roce 2015 dvacetiletý Bašár (Iráčan) zabil v Německu čtrnáctiletou dívku. (Frendrychová, 2018, iDnes) Dále jsme mohli číst, kolik lidí se utopilo při cestě do Evropy. Příklad je z června 2018, kdy lodě ve Středozezemním moři zachytily 3136 migrantů a z toho se 629 utopilo. (ČTK, 2018, Migranti) Jiné články píší o tom, jak Balkánská cesta ještě není uzavřená a do Evropy dál proudí tisíce migrantů. (Vidal E., 2017, Novinky) Nejčastěji jsem slyšel, že musíme přijmout trvalé kvóty na migranty. (Ivi, 2017, Novinky) Všechny články nejsou negativní. Někdy se objeví článek o tom, jak by se mladí migranti mohli dobře začlenit do společnosti. Například v Rakousku uvažovali o nahrazení chybějících učňů migranty. (Lavička V., 2018 Hospodářské noviny) Vzápětí se řeší ekonomičtí migranti.

Listina základních práv a svobod zaručuje svobodu pohybu a pobytu, ale také uvádí, že tyto svobody mohou být omezeny zákonem. Které zákony to ovlivňují, nejsou v dostatečné míře známe.

Proto jsem si vybral tuto práci, abych se lépe seznámil s terminologií migrační krize, abych zjistil, jaké může mít dopady a jak by se měla řešit.

Cílem práce je zkoumání závislostí měsíční kriminality ve vybraných státech ve vazbě na evropskou migrační krizi. Cíle dosáhnu statistickým zpracováním indexů kriminality v ČR a v Německu. V práci počítám s měsíční a roční statistikou. V měsíční statistice zkoumám indexy kriminality ČR a Německa od 1. 1. 2011 do 31. 12. 2016. Pro roční statistiku počítám s ročními indexy kriminality ČR a Německa od 1987 do 2016. Konkrétně použiji formulaci statistického šetření, škálování, elementární statistické zpracování, neparametrické testování, lineárně regresní analýzu a lineárně korelační analýzu.



# **Teoretická část**

## **1.1 Základní pojmy**

V problematice migrační krize se setkáváme s několika pojmy, které je třeba přiblížit.

### **Mezinárodní ochrana**

Status mezinárodní ochrany představuje právo osob, které jsou pronásledovány ve své zemi původu, zažádat v České republice o ochranu. Ochrana je udělena buď formou azylu, či ve formě doplňkové ochrany. Doplňková ochrana je – na rozdíl od azylu – udělována pouze na dobu určitou po dobu trvání důvodů jejího udělení s možností prodloužení. O mezinárodní ochranu může požádat každý cizinec bez výjimky.

(MV ČR, slovníček pojmů)

### **Žadatel o mezinárodní ochranu (azyl či doplňkovou ochranu)**

Cizinec, který v České republice podal žádost o mezinárodní ochranu na základě zákona o azylu. Žadatelem je po dobu, během níž je rozhodnuto, zda bude uznán azylantem/poživatelem doplňkové ochrany, či bude jeho žádost zamítnuta.

(Zemánek,2018)

### **Azylant / poživatel doplňkové ochrany**

Cizinec s přiznanou mezinárodní ochranou ve formě azylu nebo doplňkové ochrany

(ASIM so,2018)

### **Uprchlík podle Konvence**

Osoba, která je uznána jako uprchlík podle kritérií Ženevské konvence z roku 1951. Jde o osobu, která se nachází mimo svou vlast a má oprávněné obavy před pronásledováním z důvodů rasových, náboženských nebo národnostních nebo z důvodů příslušnosti k určitým společenským vrstvám nebo i zastávání určitých politických názorů. Právní řád ČR s tímto pojmem ovšem nepracuje. Pojem je možné vykládat širěji a bez přímého vztahu k právnímu postavení, tedy jako osobu, která opouští zemi svého původu z

důvodů uvedených v Ženevské konvenci. Často bývá nesprávně zaměňován s pojmem migranta obecně. (MV ČR, Migrace)

### **Přesídlení**

Institucionalizované přemístění osoby v postavení uprchlíka, která se nachází mimo území EU (např. Syřan v Jordánsku). ČR nemá právní povinnost tyto osoby přijímat. Zákon o azylu však takový postup v případě potřeby umožňuje. (Zemánek, 2018))

### **Relokace**

Jedná se o transfer osob, které zažádaly o mezinárodní ochranu v členském státě Evropské unie, který je zodpovědný za vyřízení žádosti, do jiného členského státu Evropské unie, který se žádosti bude zabývat. Případně jde také o proces, při němž dojde k transferu osob z jednoho členského státu Evropské unie, který těmto uprchlíkům udělil mezinárodní ochranu, do jiného státu Evropské unie, který jim zajistí ochranu podobného druhu. (MV ČR, slovníček pojmů)

### **Nelegální migrace**

Obecně se jedná o migraci, která probíhá bez kontroly a řízení ze strany cílových zemí. Cizinci vstupují do cílových zemí, či v nich pobývají, bez řádného oprávnění (vízum, pobytové oprávnění). Z podstaty souvisí s kategorií uprchlictví. Řada osob, kterým je později přiznána mezinárodní ochrana, vstupuje na území hostitelského státu taktéž nelegálně. Podáním žádosti o mezinárodní ochranu (azyl) je jejich právní status „legalizován“. Ne všichni nelegální migranti, kteří zažádají o mezinárodní ochranu, se však pro ni kvalifikují. V případě nelegální migrace tak často hovoříme o tzv. “smíšených migračních tocích”. Nelegální migrace je zpravidla organizována sítěmi převaděčů a může v sobě proto nést aspekt organizovaného zločinu ve formě obchodu s lidmi. (MV ČR, Česko a migrace)

### **Nelegální migrant**

Cizinec, který vstupuje na území ČR bez platného oprávnění, nebo v ČR bez platného oprávnění pobývá. Důvody jeho vstupu na území mohou být rozdílné. Zahrnuje v sobě potenciálně jak kategorii ekonomického migranta, tak uprchlíka. (MV ČR, slovníček pojmů)

### **Návraty**

Proces, kdy se cizinec navrácí z hostitelské země do země původu, země své národnosti či případně do státu, kde má tento cizinec obvyklé sídlo. Návraty mají několik podob. Mohou být například nucené, dobrovolné, asistované či spontánní. (MV ČR, Česko a migrace)

### **Legální migrace**

Proces řízeného, státem kontrolovaného přistěhovalectví. ČR může imigraci regulovat prostřednictvím vízové praxe a prostřednictvím pobytových oprávnění. Obecně souvisí s pracovní migrací, v rámci které ČR prostřednictvím regulovaného přijímání cizinců uspokojuje potřeby domácího pracovního trhu. ČR může kontrolovat, v mezích evropského práva, pracovní migraci na svém území, vč. stanovení národních kvót. Dalšími typy legální migrace může být např. migrace za účelem studia nebo sloučení rodiny. (MV ČR, Česko a migrace)

### **Ekonomický migrant**

Cizinec, který svou zemi opustil dobrovolně s cílem zlepšení svého ekonomického postavení. Ekonomický migrant se může na území ČR vyskytovat jak v legálním, tak v nelegálním postavení v závislosti na oprávnění, kterým disponuje. Ekonomické důvody však nejsou důvodem pro udělení mezinárodní ochrany. (MV ČR, slovníček pojmů)

### **Zařízení pro zajištění cizinců**

Slouží primárně k zajištění cizinců, kterým bylo vydáno pracovníky cizinecké policie rozhodnutí o správním vyhoštění a o zajištění. Do zařízení jsou zajišťovány například

osoby bez platných dokladů, které se pobytem na území ČR dostaly do rozporu s legislativou. Zajištěny mohou být jen osoby ve věku nad 15 let. Vnější ostrahu ZZC zajišťuje Policie ČR, vnitřní smluvní bezpečnostní agentura (MV ČR, slovníček pojmů)

### **Uprchlík**

Uprchlíci jsou osoby, které prchají před ozbrojeným konfliktem nebo pronásledováním. Jejich situace je natolik nebezpečná, že překračují národní hranice a hledají bezpečí v okolních zemích, a tak se stávají mezinárodně uznávanými „uprchlíky“. Jsou uznáváni za uprchlíky proto, že jejich návrat domů může být pro ně smrtelně nebezpečný. Kdo je uprchlík, je definováno v Úmluvě o právním postavení uprchlíků z roku 1951 a Protokolu z roku 1967, dále je to Úmluva o uprchlících Organizace africké jednoty z roku 1969. To jsou základní dokumenty pro ochranu uprchlíků. Právní principy, které tyto dokumenty obsahují, pronikly do mnoha dalších mezinárodních, regionálních a národních zákonů a praxe. Úmluva z roku 1951 nastiňuje základní práva, která by státy měli uprchlíkům poskytnout. Jedna z nejdůležitějších zásad je, že uprchlíci by neměli být vyhnáni nebo vráceni do situace, kde by byli opět ohroženi. Ochrana uprchlíků zahrnuje: jistotu nebýt vrácen do nebezpečí, před kterými utekli, přístup k azylovému řízení, které probíhá efektivně a regulérně, opatření, která umožňují, že jejich základní lidská práva jsou respektována a zároveň i hledat pro jejich situaci dlouhodobé řešení. Státy nesou hlavní odpovědnost. (MV ČR, Migrace)

### **Migrant**

Migranti jsou ti, kterým nehrozí přímá hrozba pronásledováním nebo smrti, ale hlavně proto, aby si zlepšili svůj život, našli si práci, případně migrují proto, aby si dosáhli vzdělání, také jejich důvodem je spojení se s rodinou nebo z jiných důvodů. Pokud se vrátí domů, mohou nadále požívat ochranu vlády v zemi, z které pocházejí. (MV ČR, slovníček pojmů)

Také ve své práci požívám pojmy z oblasti ochrany obyvatelstva, které musím také vysvětlit.

### **Integrovaný záchranný systém**

Integrovaným záchranným systémem koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací.

(zákon č. 239/2000)

### **Mimořádná událost**

Mimořádnou událostí škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací. (zákon č. 239/2000)

### **Krizová situace**

Krizovou situací mimořádná událost podle zákona o integrovaném záchranném systému, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu. (zákon č. 240/2000)

### **Kritická infrastruktura**

Kritickou infrastrukturou prvek kritické infrastruktury nebo systém prvků kritické infrastruktury, narušení, jehož funkce by mělo závažný dopad na bezpečnost státu, zabezpečení základních životních potřeb obyvatelstva, zdraví osob nebo ekonomiku státu. (zákon č. 240/2000)

### **Evropská kritická infrastruktura**

Evropskou kritickou infrastrukturou kritická infrastruktura na území České republiky, jejíž narušení by mělo závažný dopad i na další členský stát Evropské unie.

(zákon č. 240/2000)

### **Prvek kritické infrastruktury**

Prvkem kritické infrastruktury zejména stavba, zařízení, prostředek nebo veřejná infrastruktura, určené podle průřezových a odvětvových kritérií; je-li prvek kritické infrastruktury součástí evropské kritické infrastruktury, považuje se za prvek evropské kritické infrastruktury. (zákon č. 240/2000)

### **Subjekt kritické infrastruktury**

Subjektem kritické infrastruktury provozovatel prvku kritické infrastruktury; jde-li o provozovatele prvku evropské kritické infrastruktury, považuje se tento za subjekt evropské kritické infrastruktury. (zákon č. 240/2000)

## **1.2 Migrační vlna velkého rozsahu**

Jedná se o situaci, kdy podstatným způsobem zesílí tlak cizinců na státní hranice České republiky s cílem legálně a popř. i nelegálně vstoupit na toto území, tranzitovat přes ně do dalších států či pobývat na něm. Tato situace nese řadu negativních důsledků v širokém spektru s možnými dopady na bezpečnostní situaci, ekonomiku, sociální sféru i jednání občanů. (MV ČR, 2014, Typový plán)

Migrační vlna se hodnotí podle toho, do kdy ji lze řešit běžnou činností kompetentních úřadů (MV, PČR, správními úřady).

Migrační vlna velkého rozsahu je charakterizována ztíženou možností řešit ji běžnými prostředky a postupy. To už mluvíme o krizové situaci. Rychlost vzniku KS bude pak záviset na řadě subjektivních a objektivních faktorů. (MV ČR, 2018, Migrace)

Z hlediska schopnosti řešit popisovanou KS bude nutné, aby příslušné orgány krizového řízení vyhlásily krizové stavy a navrhly potřebná krizová opatření (např. zajištění ubytování a humanitární péči, regulační opatření zavedením dočasných kontrol na vnitřních schengenských hranicích, cestou Rady Evropské unie iniciovat vyhlášení dočasné ochrany pro konkrétní skupinu cizinců apod.) Podle územního rozsahu prováděných opatření přichází zejména v úvahu vyhlášení: (MV ČR, 2014, Typový plán)

- a) stav nebezpečí (hejtmani krajů)
- b) nouzový stav (vláda České republiky)

### 1.2.1 Příčiny vzniku

Ke KS spojené s migrační vlnou velkého rozsahu může dojít z několika důvodů. Migrační vlnu v zemích původu cizinců může vyvolat zejména náhlá nepředvídatelná změna politického systému (např. vojenský puč), válečný konflikt (ať již občanská válka nebo konflikt s druhým státem), porušování lidských práv ve velké míře, národnostní, rasové či náboženské konflikty, přírodní pohroma či průmyslová havárie velkého rozsahu a s nimi spojená ekologická katastrofa a v neposlední řadě i špatná sociálně ekonomická situace v zemích původu. (Pospíchalová, Miholová, 2013)

Vznik migrační vlny můžeme rozdělit do dvou rovin, a to: (MV ČR, 2014, Typový plán)

- **aktuální** – jedná se o vznik migrační vlny, která byla způsobena přírodní, či průmyslovou katastrofou v některé ze sousedních zemí. Vznik takovéto migrační vlny se nedá předvídat a je třeba na tuto situaci reagovat prakticky okamžitě, a proto mít vytvořené podmínky pro možnost adekvátní reakce;
- **dlouhodobě monitorovanou** – jedná se o vznik migrační vlny, která může být způsobena zejména zásadní změnou politické situace, porušováním lidských práv velkého rozsahu, etnickým napětím, hlubokou ekonomickou krizí apod. Situace a vývoj v zemích možného vzniku takovéto migrační vlny je dlouhodobě sledovatelná a analyzovatelná. Z tohoto důvodu lze migrační vlnu očekávat a připravit se na ni.

### 1.2.2 Dopady KS

#### Dopady na životy a poškození zdraví osob

Možnost zavlečení nebo rozšíření infekčních nemocí.

### **Zničení nebo poškození majetku**

Při nekontrolované migraci se zvyšuje nebezpečí nárůstu kriminální činnosti migrantů, a to od „drobné“ až po závažnou trestnou činnost. Nejčastěji se může jednat o krádeže či devastaci majetku fyzických či právnických osob s cílem získat finanční prostředky k pobytu či na další cestu. Poškozování budou také samotní migranti, to povede k větší kriminalitě.

### **Poškození životního prostředí**

Zejména v případě nekontrolovatelného vzniku táborů (ležení) v přírodě (chráněných krajinných oblastech).

### **Mezinárodní dopady**

Popisovaná krizová situace s sebou nese i mezinárodní dopady, mezi které může patřit i negativní reakce dalších členských států EU, resp. států schengenské dohody při migraci z území České republiky. Za tímto účelem je proto třeba zintenzivnit spolupráci při využití readmisních dohod (předávání a přebírání cizinců) a dohod o spolupráci v oblasti následků vyplývajících z migračních pohybů (smluvní předání části migrujících osob do jiných států). (MV ČR, 2014, Typový plán)

Jednání s ostatními demokratickými státy o humanitární pomoci a finančnímu příspěví na zabezpečení pobytu žadatelů o poskytnutí mezinárodní ochrany nebo dočasné ochrany na území České republiky a případné dopravě migrantů na území těchto států.

Plnění závazků, ke kterým se Česká republika v souvislosti s přijímáním žadatelů o poskytnutí mezinárodní ochrany zavázala. (MV ČR, 2014, Typový plán)

### **Ekonomické dopady**

Náklady spojené s příjmem, evidencí, ubytováním, stravováním, organizačním, dalším logistických zabezpečením, zdravotnickým zabezpečením, zabezpečením státní hranice, pořádku a bezpečnosti v azylových zařízeních i mimo ně a náklady spojené s následnou repatriací cizinců. (MV ČR, 2014, Typový plán)



Také se zvedne procento nezaměstnanosti, které může překročit přijatelnou mez.

### **Sociální dopady**

Zatížení sociálního, zdravotnického a vzdělávacího systému obyvatelstva.

### **Dopady na zachování nezbytného rozsahu základních funkcí státu při KS a tzv. kritické infrastruktury**

Nezbytnost zajištění nouzových služeb pro velké množství migrantů veřejným sektorem může vest k místnímu ohrožení (přetížení) kritické infrastruktury zejména v oblasti proviantního zabezpečení, dodávek energií, dopravy atd. (MV ČR, 2014, Typový plán)

### **Jiné dopady**

Neodmyslitelnou součástí této KS jsou i dopady do „běžného“ života společnosti. Z bezpečnostního hlediska hrozí například nebezpečí potenciální infiltrace příslušníků extrémistických nebo radikálních skupin či psychicky narušených osob. Nesouhlas některých občanů České republiky na základě obavy o svou bezpečnost, ekonomické náklady na jejich pobyt a obavy o ztrátu zaměstnání vlivem přílivu „levné“ pracovní síly. Dalšími z dopadů může být založené na základě nepochopení ostatních a rasové netoleranci. Rovněž tak ze strany cizinců může docházet k některým nátlakovým akcím (vzpourám), například se může jednat o násilné protesty žadatelů o poskytnutí mezinárodní ochrany a osob v dočasné ochraně z důvodů nastolení nestandardních podmínek v pobytových střediscích MV. V neposlední řadě může jít i projevy nesnášenlivosti z důvodu náboženského vyznání, příslušnosti k určité etnické skupině apod. (MV ČR, 2014, Typový plán)

## **1.3 Řešení migrace na národní úrovni**

Úkolem vlády ČR a orgánů všech územních samosprávných celků je v příslušném rozsahu zajišťovat bezpečnost obyvatel, obranu svrchovanosti a územní celistvosti země a zachování náležitostí demokratického právního státu. (MV ČR, 2014, Typový plán)

## **Bezpečnostní strategie 2015**

Bezpečnostní strategie České republiky (ČR) je základním dokumentem bezpečnostní politiky ČR, na který navazují další strategie a koncepce. Představuje základní hodnoty, zájmy, přístupy, ambice a nástroje ČR při zajišťování své bezpečnosti a také určuje bezpečnostní hrozby. (Bezpečnostní strategie, 2015)

- Oslabování mechanismu kooperativní bezpečnosti i politických a mezinárodně – právních závazků v oblasti bezpečnosti
- Nestabilita a regionální konflikty v euroatlantickém prostoru a jeho okolí
- Terorismus
- Šíření zbraní hromadného ničení a jejich nosičů.
- Kybernetické útoky
- Negativní aspekty mezinárodní migrace
- Extremismus a nárůst interetnického a sociálního napětí
- Organizovaný zločin, zejména závažná hospodářská a finanční kriminalita, korupce, obchodování s lidmi a drogová kriminalita

## **Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020**

Koncepci ochrany obyvatelstva zpracovává Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky. Úkolem koncepce je zpracovat analýzu hrozeb pro Českou republiku a její závěry promítnout do metodických a strategických materiálů v oblasti bezpečnosti státu. Gestorem tohoto úkolu bylo MV- GŘ HZS ČR, které ve spolupráci s dotyčnými ministerstvy a ústředními správními úřady zpracovalo předmětnou analýzu. Na základě analýzy bylo vybráno 22 hrozeb, které mohou ohrozit Českou republiku tak, že by musel být vyhlášen krizový stav. Na těchto 22 hrozeb se zpracovávají typové plány. Jedná se o přepracování dřívějších plánů, protože hrozby se mění. Nové typové plány nabyly účinnosti 1. 1. 2018. Typové plány zpracovávají vybraná ministerstva a vybrané správní úřady (Ministerstvo financí, Ministerstvo vnitra, životního prostředí, zemědělství, zdravotnictví, průmyslu a obchodu, Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Správa státních hmotných rezerv, Národní bezpečnostní úřad a

Rada Českého telekomunikačního úřadu) na základě Metodického pokynu. (MV ČR, Koncepce ochrany obyvatelstva, 2013)

### **Krizové plánování**

Migrace velkého rozsahu je KS, na kterou se připravujeme. Proto je vytvořen typový plán s názvem Typový plán migrační vlny velkého rozsahu. Garantem zpracování je Ministerstvo vnitra. Plán stručně popisuje krizovou situaci, tak jak je popsána v kapitole Migrační vlna velkého rozsahu. Pro vyřešení této situace stanovuje podmínky. Jedná se především o zajištění provozu PČR, zdravotnických zařízení a dodržování mezinárodních smluv a dohod. Nedílnou součástí pro vyřešení KS jsou krizová opatření. (MV ČR, 2014, Typový plán)

Jedná se o:

- zajištění ubytování a humanitární péče,
- regulační opatření zavedením dočasných kontrol na vnitřních schengenských hranicích,
- cestou Rady Evropské unie iniciovat vyhlášení dočasné ochrany pro konkrétní skupinu cizinců
- provádění opatření pro uvolnění kapacit pobytových středisek a snižování počtu žadatelů o poskytnutí mezinárodní ochrany (např. zrychlení řízení, využití institutu dobrovolných repatriací),
- evidence a lustrace cizinců z migrační vlny v přijímacích střediscích

Dále se vytypovává ubytovací kapacita. Jedná se o azylové domy, v případě potřeby i další ubytovací prostory (vysokoškolské koleje, objekty MV a jiné). Protože k 1. 1. 2018 aktualizovaný typový plán MV nezveřejnilo na svých stránkách, tak mohou čerpat jen ze starého plánu z roku 2014. V něm se uvádí, že ČR je schopna v období krize pojmout v:

- azylových domech 2001 lůžek,
- ubytovacích kapacit v rámci MV činí 3865 lůžek
- koleje a menzy např. v Brně se počítá s 6 687 lůžek

Máme velké množství právních předpisů, které souvisí s přijetím migranta či nepřijetím. Důvody jsou takové, že dopady přijetí migrantů jsou veliké, ale zároveň se nemůžeme otočit zády k lidem v nouzi. Složitost situace vystihuje i seznam právních norem týkajících se migrace.

- zákon č. 326/1999 Sb., o pobytu cizinců na území České republiky a o změně některých zákonů
- zákon č. 325/1999 Sb., o azylu a o změně zákona č. 283/1991 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o azylu)
- zákon č. 221/2003 Sb., o dočasné ochraně cizinců
- zákon č. 191/2016 Sb., o ochraně státních hranic České republiky a o změně souvisejících zákonů (zákon o ochraně státních hranic)
- ústavní zákon č. 110/1998 Sb. o bezpečnosti České republiky
- zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)
- nařízení vlády č. 432/2010 Sb.: Nařízení vlády o kritériích pro určení prvku kritické infrastruktury
- zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 153/1994 Sb., o zpravodajských službách České republiky
- zákon č. 310/1999 Sb., o pobytu ozbrojených sil jiných států na území České republiky
- zákon č. 219/1999 Sb., o ozbrojených silách České republiky
- zákon č. 329/1999 Sb., o cestovních dokladech

Jeden z důležitějších zákonů je zákon č. 326/1999 Sb., o pobytu cizinců na území České republiky. Tento zákon upravuje v návaznosti na přímo použitelný předpis Evropské unie podmínky vstupu cizince na území České republiky a vycestování cizince z území, stanoví podmínky pobytu cizince na území a vymezuje působnost Policie České republiky. (zákon č. 326/1999)

Podmínky vstupu na území a provádění hraniční kontroly stanoví přímo použitelný právní předpis Evropských společenství (EU 2016/399 Schengenský hraniční kodex, kterým se velmi narušila možnost kontroly hranic). Je možné provádět kontroly při dočasném znovuzavedení ochrany vnitřních hranic za účelem jejich ochrany podle zákona o ochraně státních hranic. (zákon č. 326/1999)

Při vstupu na území je cizinec při hraniční kontrole povinen prokázat splnění podmínek stanovených přímo použitelným předpisem Evropských společenství a dále je na požádání povinen: (zákon č. 326/1999)

- vyplnit a podepsat hraniční průvodku,
- strpět ověření pravosti cestovního dokladu a ověření své totožnosti pomocí osobních údajů zapsaných v cestovním dokladu, popřípadě porovnání biometrických údajů zpracovaných v nosiči dat prostřednictvím technického zařízení umožňujícího srovnání aktuálně zobrazených biometrických údajů cizince s biometrickými údaji zpracovanými v nosiči dat cestovního dokladu.

Povinnost předložit cestovní doklad se nevztahuje na cizince, který je mladší 15 let a je zapsán do cestovního dokladu jiného cizince.

Občan Evropské unie a rodinný příslušník občana Evropské unie je povinen při hraniční kontrole předložit policii cestovní doklad. Nemá-li občan Evropské unie cestovní doklad nebo nemůže-li si jej obstarat, policie mu při hraniční kontrole umožní, aby svou totožnost a skutečnost, že je občanem členského státu Evropské unie, prokázal jiným dokladem. (zákon č. 326/1999)

Nežádoucí osobou se rozumí cizinec, jemuž nelze umožnit vstup na území z důvodu, že by tento cizinec při pobytu na území mohl ohrozit bezpečnost státu, závažným způsobem narušit veřejný pořádek, ohrozit veřejné zdraví nebo ochranu práv a svobod druhých nebo obdobná práva vyplývající na základě závazku z mezinárodních smluv. To musíme předpokládat u všech migrantů, pokud toto tvrzení nevyvrátíme prověřením. (zákon č. 326/1999)

Policie rozhodne o označení cizince za nežádoucí osobu na základě vlastních poznatků, požadavku ústředního správního úřadu České republiky, požadavku zpravodajské

služby České republiky anebo závazku vyplývajícího z mezinárodní smlouvy.  
(zákon č. 326/1999)

Další z důležitějších zákonů je zákon č. 325/1999 Sb., o azylu. Jeho úkolem je určit podmínky vstupu a pobytu cizince, který požádal Českou republiku o mezinárodní ochranu na území ČR, a pobyt azylanta nebo osoby požívající doplňkové ochrany na území ČR. Stanovuje práva a povinnosti žadatele o udělení mezinárodní ochrany, azylanta, osoby požívající doplňkové ochrany. (zákon č. 325/1999)

Žádostí o udělení mezinárodní ochrany je projev vůle cizince, z něhož je zřejmé, že hledá v České republice ochranu před pronásledováním nebo před hrozící vážnou újmu. Cizinec je oprávněn podat žádost o udělení mezinárodní ochrany policii nebo ministerstvu. (zákon č. 325/1999)

Žadatel o udělení mezinárodní ochrany je povinen k podané žádosti o udělení mezinárodní ochrany poskytnout údaje o: (zákon č. 325/1999)

- svém jménu a příjmení, ostatních jménech, pohlaví, všech dřívějších příjmeních a jiných užívaných jménech a příjmeních,
- dni, měsíci a roku narození,
- místu a státu narození,
- své národnosti, náboženském přesvědčení a politickém přesvědčení,
- státním občanství,
- rodinném stavu, manželovi nebo partnerovi a dětech,
- posledním bydlišti mimo území,
- pobytu ve státech, které jsou vázány přímo použitelným předpisem Evropské unie,
- dni a způsobu vstupu na území,
- číslu a platnosti cestovního dokladu,
- zdravotním stavu, zdravotních omezeních a jiných zvláštních potřebách,
- důvodu žádosti o udělení mezinárodní ochrany,
- jazyce, ve kterém je schopen se dorozumět,
- způsobu jeho cesty na území,

- vízech nebo povoleních k pobytu vydaných jinými státy, popřípadě údaje o předchozí žádosti o udělení mezinárodní ochrany v jiných státech.

Žádost o udělení mezinárodní ochrany je nepřijatelná pokud:

- byla-li podána občanem Evropské unie, který nesplňuje podmínky stanovené právem Evropské unie,
- je-li k posuzování žádosti o udělení mezinárodní ochrany příslušný jiný stát vázáný přímo použitelným předpisem Evropské unie,
- byla-li žadateli o udělení mezinárodní ochrany udělena mezinárodní ochrana jiným členským státem Evropské unie,
- mohl-li žadatel o udělení mezinárodní ochrany nalézt účinnou ochranu v první zemi azylu,
- podal-li cizinec opakovanou žádost o udělení mezinárodní ochrany, kterou ministerstvo posoudilo jako nepřijatelnou,
- přichází-li žadatel o udělení mezinárodní ochrany ze státu, který Česká republika považuje za evropskou bezpečnou třetí zemi, neprokáže-li žadatel o udělení mezinárodní ochrany, že v jeho případě tento stát za takovou zemi považovat nelze,
- přichází-li žadatel o udělení mezinárodní ochrany, který není nezletilou osobou bez doprovodu, ze státu, který Česká republika považuje za bezpečnou třetí zemi, neprokáže-li žadatel o udělení mezinárodní ochrany, že v jeho případě tento stát za takovou zemi považovat nelze.

Je-li žádost o udělení mezinárodní ochrany nepřijatelná, neposuzuje se, zda žadatel o udělení mezinárodní ochrany splňuje důvody pro udělení azylu. (zákon č. 325/1999)

### **Zásady migrační politiky**

Vláda ČR dne 13. ledna 2003 svým usnesením č. 55 schválila zásady migrační politiky. Tyto zásady politiky vlády ČR v oblasti migrace cizinců jsou základním dokumentem a východiskem pro budování moderní a cílené Koncepce imigrační politiky ČR. Jsou

předznamenáním začlenění ČR do EU a výrazem ochoty podílet se na harmonizaci migračních politik jednotlivých států v rámci EU a efektivního řízení migrace v Evropě. Znění jednotlivých zásad vyjadřuje vůli ČR aktivně a zodpovědně se zabývat migrační politikou při respektování závazků plynoucích z mezinárodních úmluv, smluv a doporučení mezinárodních organizací pro oblast migrace. (MV ČR, integrace)  
Konkrétní Zásady: (usnesení vlády ČR č. 55/2003)

#### Zásada 1

Česká republika s ohledem na mezinárodní závazky, které pro ni vyplynou z členství v Evropské unii, důsledně prosazuje řídicí roli státu v oblasti migrace.

#### Zásada 2

Migrační politika státu je založena na koordinovaném postupu všech státních orgánů, orgánů územní a zájmové samosprávy a na podpoře ze strany dalších subjektů zabývajících se migrací.

#### Zásada 3

Migrační politika státu je zaměřena na odstraňování všech forem nelegální migrace a jiných nelegálních aktivit, a to jak opatřeními na poli mezinárodní spolupráce, tak i opatřeními národními.

#### Zásada 4

Migrační politika státu neklade překážky legální migraci, a podporuje imigraci, která je pro stát a společnost v dlouhodobé perspektivě přínosná.

#### Zásada 5

Realizace migrační politiky státu předpokládá široké zapojení nevládních a dalších organizací občanské společnosti.

#### Zásada 6

Česká republika se spolupodílí na úsilí světového a evropského společenství na řešení migračních důsledků humanitárních krizí a na odstraňování příčin těchto jevů.



## 1.4 Migrace nadnárodní úrovně

Evropská unie ví, že existují takové hrozby, které mohou negativně ovlivnit celou nebo velkou část Evropské unie. Pro předcházení těchto hrozeb vydala Rada Evropy směrnici č. 2008/114/ES o určování a označování evropských kritických infrastruktur a o posouzení potřeby zvýšit jejich ochranu. Protože migrace představuje obrovský problém, který je schopný ovlivnit několik států, je potřeba se na ni připravit.

Dle Evropské unie jsou stanovena tato odvětví. (směrnice č. 2008/114/ES)

- Energetika
  - Produkce ropy a plynu, rafinování, zpracování, skladování a distribuce
  - Výroba a rozvod elektřiny
- Jaderný průmysl
- Informační a komunikační technologie
- Voda
- Potraviny
- Ochrana zdraví
- Finanční sektor
- Doprava
  - Silniční doprava
  - Železniční doprava
  - Letecká doprava
  - Vnitrozemská vodní doprava
  - Zámořská příbřežní námořní doprava
- Chemický průmysl
- Vesmír a Výzkumná zařízení

Česká republika si ze stanovených odvětví vybrala tato. (nařízení vlády č. 432/2010)

- Energetika
  - Elektřina
  - Zemní plyn

- Ropa
- Centrální zásobování teplem
- Vodní hospodářství
- Potravinářství a zemědělství
  - Živočišná výroba
  - Rostlinná výroba
  - Potravinářská výroba
- Zdravotnictví
- Doprava
  - Železniční
  - Letecká
  - Silniční
- Komunikační a informační systémy
- Finanční trh a měna
- Nouzové služby
  - Integrovaný záchranný systém
  - Předpovědní, varovná a hlásná služba
- **Veřejná správa**
  - Veřejné finance
  - **Sociální ochrana a zaměstnanost**

Problém migrace ohrožuje právě veřejnou správu. Především tím, že migranti budou potřebovat sociální podporu a zvýší se nezaměstnanost. To může přejít na takovou mez, že už naše státní správa nebude moci vykonávat svou funkci. Vzniknou nepokoje, protože lidé nedostanou sociální podporu. V důsledku velké nezaměstnanosti se rozroste kriminalita, kterou policie ČR nebude zvládat, a to může vést k rozpadu společnosti. Takový problém půjde vyřešit jen armádou. Samozřejmě s pomocí ostatních členských států. Proto nemůžeme brát migraci na lehkou váhu.

Tím, že jsme implementovali směrnici č. 2008/114/ES do našeho právního systému, naše mezinárodní příprava nekončí. Dále máme sjednáno několik mezinárodních dohod. (MV ČR, Typový plán, 2014)

- Dohoda mezi vládou České republiky a vládou Spolkové republiky Německo o spolupráci v oblasti následků vyplývajících z migračních pohybů a Ujednání k Dohodě mezi vládou České republiky a vládou Spolkové republiky Německo o spolupráci v oblasti následků vyplývajících z migračních pohybů ze dne 3. listopadu 1994.
- Smlouva mezi Českou republikou a Spolkovou republikou Německo o spolupráci policejních orgánů a orgánů působících při ochraně státních hranic v příhraničních oblastech.
- Dohoda z roku 1993 upravená a prodloužená v roce 1996, mezi Rakouskou republikou, zastoupenou Spolkovým ministerstvem vnitra, Maďarskou republikou, zastoupenou Ministerstvem vnitra, Švýcarskou konfederací, zastoupenou Spolkovým úřadem pro uprchlíky, a Republikou Slovinsko, zastoupenou Ministerstvem vnitra, o zřízení a činnosti Mezinárodního centra pro rozvoj migrační politiky.
- Dohoda mezi vládou České republiky a Slovenské republiky o hraničních přechodech na společných státních hranicích.
- Dohoda mezi vládou České republiky a vládou Polské republiky o hraničních přechodech, přechodech na turistických stezkách protínajících státní hranice a zásadách překračování státních hranic mimo hraniční přechody.
- Dohody o policejní spolupráci mezi ČR a sousedními státy.

Součástí snahy o postupné vytváření prostoru svobody, bezpečnosti a práva v rámci Evropské unie je rovněž vytváření společné azylové politiky. S ohledem na potřebu řešit problematiku hromadného přílivu vysídlených osob (např. z oblastí postižených válečným konfliktem) byla na základě Smlouvy o založení Evropského společenství přijata směrnice Rady 2001/55/ES ze dne 20. července 2001 o minimálních normách pro poskytování dočasné ochrany v případě hromadného přílivu vysídlených osob a o

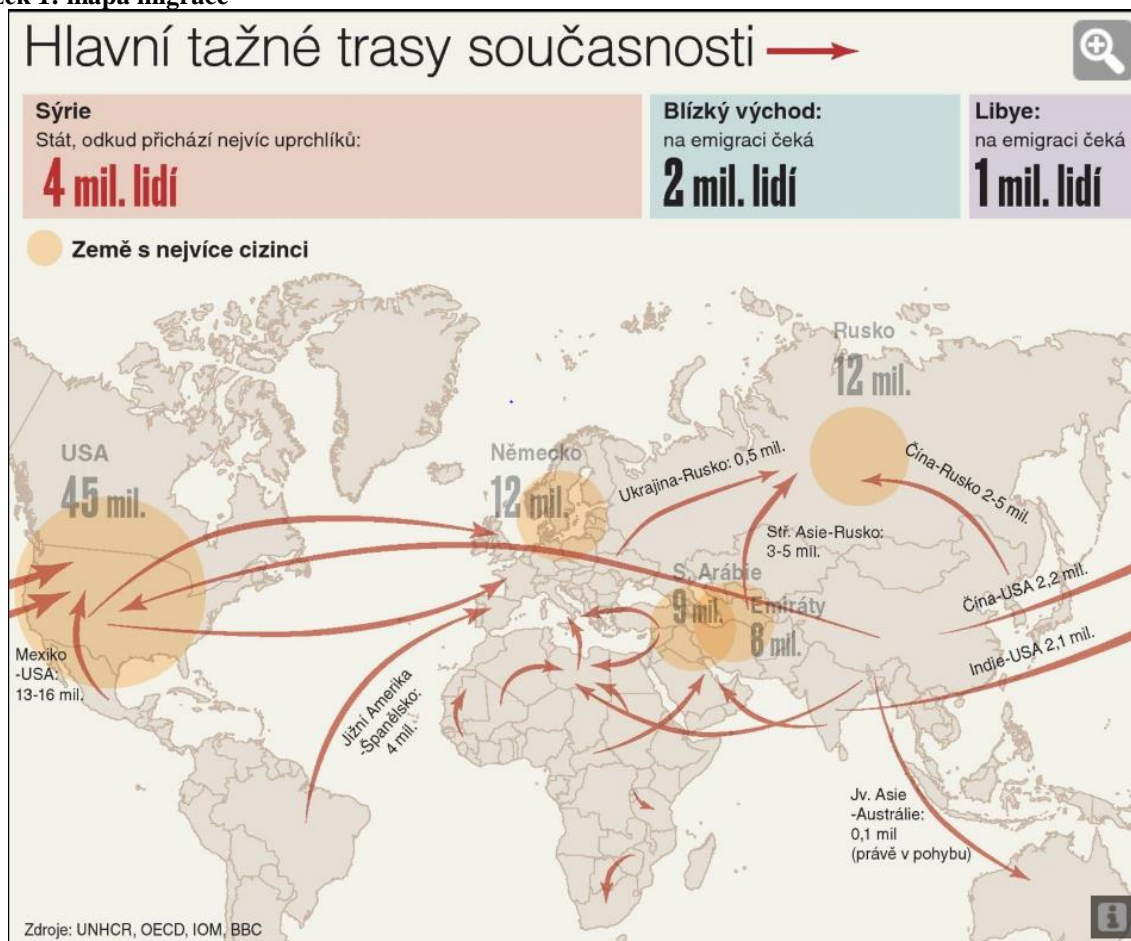
opatřeních k zajištění rovnováhy mezi členskými státy při vynakládání úsilí v souvislosti s přijetím těchto osob a s následky z toho plynoucími. (MV ČR, Typový plán, 2014)

Cílem úpravy směrnice 2001/55/ES je poskytování dočasné ochrany vysídleným osobám na základě solidarity mezi členskými státy EU. Ustanovení čl. 5 směrnice 2001/55/ES zakládá pravomoc Rady EU, na návrh Komise, rozhodnout kvalifikovanou většinou o skutečnosti, zda se jedná o případ hromadného přílivu vysídlených osob. Rozhodnutí Rady pak zavádí dočasnou ochranu vysídlených osob. Dále jsou stanoveny povinnosti členských států ve vztahu k osobám požívajícím dočasné ochrany. Příslušná opatření ke splnění těchto povinností přijímají členské státy formou svých vnitrostátních právních předpisů. (směrnice 2001/55/ES)

V České republice upravuje oblast dočasné ochrany cizinců zákon č. 221/2003 Sb., o dočasné ochraně cizinců, kterým byla rovněž do českého právního řádu transponována příslušná ustanovení směrnice 2001/55/ES.

Pro představu, jak vypadá světová migrace, nejlépe vystihuje obrázek č. 1, který je sice z roku 2015, ale jsou na něm dobře vidět trasy a hustota migrace.

Obrázek 1: mapa migrace



Zdroj: (Vodička, M., 7. června 2015,iDNES.cz)

Migranti se do centrálních částí Evropy dostávají po dvou hlavních migračních trasách. Balkánskou trasou z Turecka přes Egejské moře a Balkán do střední Evropy a Středomořskou trasou ze severní Afriky přes Středozemní moře do Itálie. Nejčastějším cílem imigrantů jsou státy západní a severní Evropy, především Německo, dále Švédsko, Rakousko, Francie a státy Beneluxu. Dle údajů OSN tvoří největší část žadatelů o azyl lidé ze zemí Blízkého a Středního východu (zejm. Syřané, Afghánci, Iráčané), subsaharské Afriky a západního Balkánu. (Vodička, M.,2015,iDNES.cz)

## 1.5 Kriminalita

Protože v praktické části budu pracovat s kriminalistickými statistikami, musím přiblížit, co je to kriminalita.

Jedná se o část předmětu kriminologie, kdy se zabývá jejím stavem, strukturou a dynamikou. Tato oblast se nazývá fenomelogie. Podstatou fenomelogie je poznat, jaká je kriminalita na určitém území a jaký je její vývoj a struktura.

Kriminalita je sociálně patologický jev, jinak řečeno je to jednání posuzované jako trestný čin. (Svatoš R, 2013)

Kriminalitu můžeme rozdělit na registrovanou, latentní a celkovou.

- **Registrovaná:** jedná se o kriminalitu, kterou se OČTŘ dozvěděly a vložily do oficiálních kriminalistických statistik. (Svatoš R, 2013)
- **Latentní:** jde o kriminalitu, která nebyla nahlášená OČTŘ a není uvedena v oficiálních kriminalistických statistikách. Latentní kriminalita se skládá z tzv. černých a šedých čísel. Černá čísla – kriminalita, která není nahlášená OČTŘ, a to z důvodu, že se oběť bojí ji nahlásit či se stydí. Šedá čísla – jde o kriminalitu, kterou se OČTŘ dozvěděly, ale z nějakých důvodů je nezapočítaly. To může být způsobeno omylem či úmyslně, aby vypadaly kriminalistické tabulky lépe. (epravo.cz, latentní kriminalita)
- **Celková:** Obsahuje latentní i registrovanou kriminalitu. (Svatoš R, 2013)

### 1.5.1 Stav kriminality

Stav kriminality je počet činů, které lze z hlediska trestního práva definovat jako trestné činy, případně činy jinak trestné (není-li osoba, která čin spáchala, trestně odpovědná), spáchaných na vymezeném území např. na území státu, kraje, obce za určité časové období, zpravidla za rok. Rozsah kriminality je udáván v absolutních číslech (např. v roce 2010 policie ČR zjistila 313387 trestných činů). (Šimek P, 2018)

### 1.5.2 Struktura kriminality

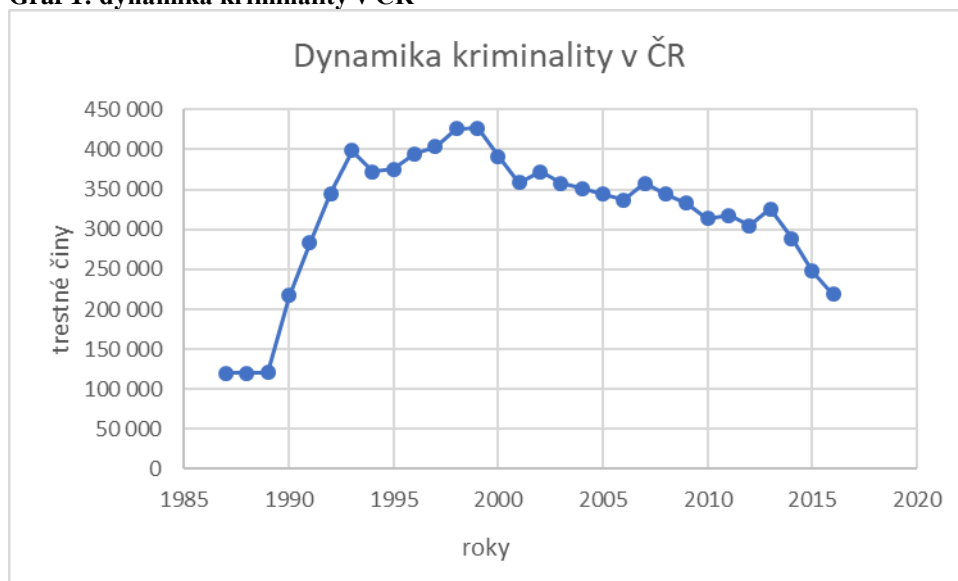
Struktura kriminality stanovuje kvalitativní stránku kriminality. Strukturu kriminality můžeme určit různými měřítky. Například můžeme členit podle jednotlivých trestných činů, podle osoby pachatele, osoby poškozené a jiných. Kriminalistické statistiky člení kriminalitu na obecnou a hospodářskou. (Millman D, 2013)

- **Obecná:**
  - Vraždy
  - Násilná (zabití, loupež, únos, rvačky .....)
  - Mravnostní (znásilnění, kuplířství, obchodování s lidmi.....)
  - Majetková (krádeže vloupáním, krádeže prosté, ostatní majetkové TČ...)
  - Zbývající (dopravní nehody, poškozování či zvýhodňování věřitele....)
  - Ostatní (požáry, nedovol. pěstování rostlin obsah. omam. látku....)
  - Vojenské
- **Hospodářská:** (podvod, zpronevěra, úplatkářství.....)

### 1.5.3 Dynamika kriminality

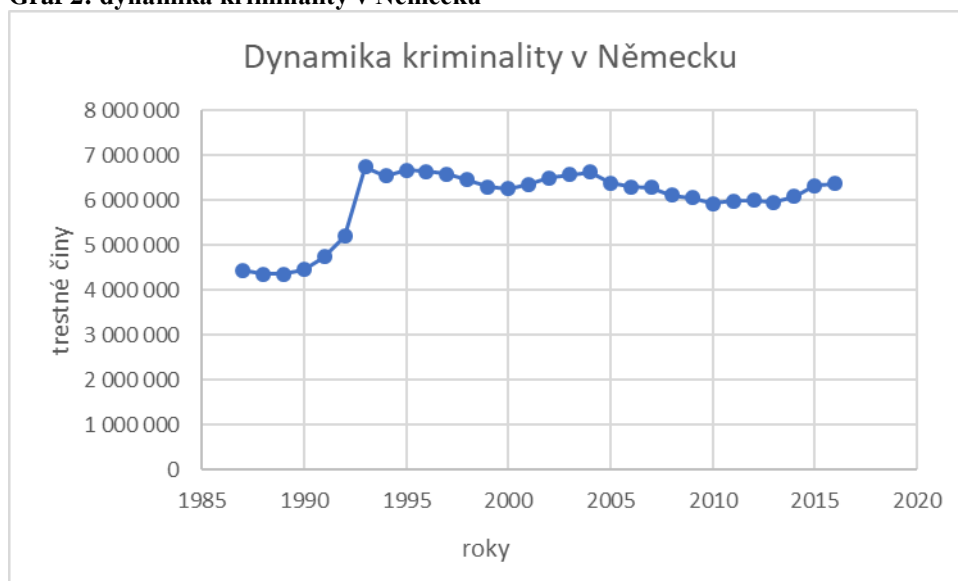
Dynamika kriminality, jinak řečeno vývoj trestné činnosti. Vývoj se zabývá trestnou činností v pohybu a změně v průběhu určité doby na určitém území. Díky sledování dynamiky můžeme říci, jestli jde o stagnaci, klesající nebo stoupající tendenci kriminality. (Svatoš R, 2013)

**Graf 1: dynamika kriminality v ČR**



Zdroj: policie.cz

**Graf 2: dynamika kriminality v Německu**



Zdroj: n-tv.de

Z grafů 1 a 2 je krásně vidět, že po revoluci 1989 dochází k výraznému navýšení kriminality. To způsobilo např. otevření hranic, amnestie prezidenta atd. Pro snížení



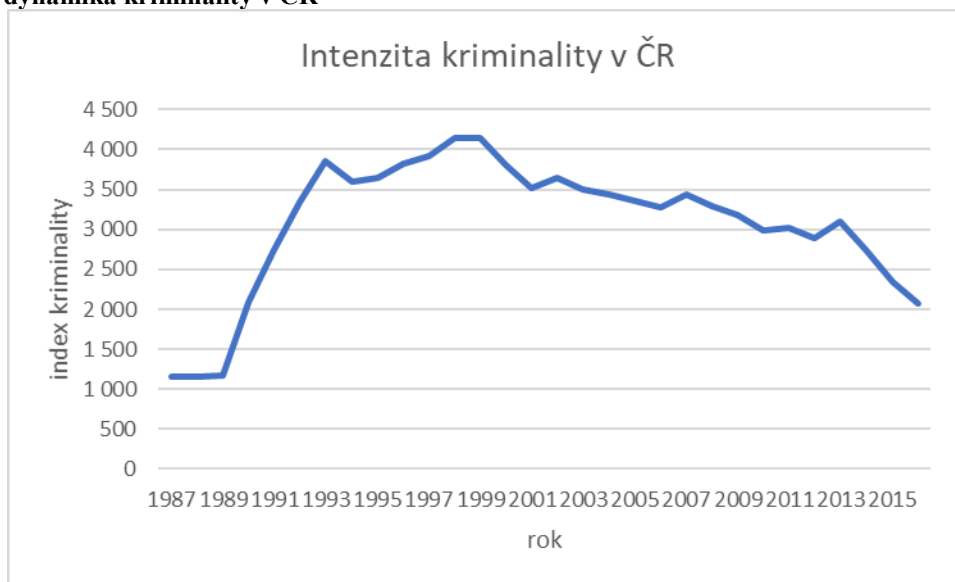
kriminality se muselo zavést opatření jako např. upravit legislativu, zavedení alternativních trestů, preventivní programy atd. Opatření zajistila pokles kriminality. Z grafu 1 můžeme předpokládat, že kriminalita v ČR bude klesat i nadále. Z grafu 2 lze vyčíst, že kriminalita poroste, protože právě probíhá migrační krize.

#### 1.5.4 Intenzita kriminality

Z dynamiky kriminality vyčteme vývoj, ale nemůžeme ho porovnávat s jinými zeměmi či územními celky. Pro porovnávání kriminality mezi jednotlivými státy či jednotlivými územními celky je potřeba vypočítat intenzitu kriminality. Ta je vyjadřována indexem kriminality na 10 000 nebo 100 000 osob. V práci využiji index kriminality na 100 000 osob. Intenzita kriminality ukazuje zatížení osob trestnými činy na určitém území. (Svatoš R, 2013)

$$\text{index kriminality} = \frac{\text{počet TČ}}{\text{počet obyvatelstva} * 100\,000}$$

Graf 3: dynamika kriminality v ČR



Zdroj: vlastní výzkum

## 2 Cíl práce a hypotézy

Pro vypracování diplomové práce byl stanoven tento cíl:

Zkoumání závislosti měsíční kriminality ve vybraných evropských státech ve vazbě na evropskou migrační krizi.

**K dosažení cíle byly stanoveny tyto hypotézy:**

Hypotéza 1: Index měsíční kriminality v České republice a v Německu se nekorelují

Hypotéza 2: Index měsíční kriminality v České republice a v Německu mají odlišná teoretická rozdělení

**Z důvodu dlouhodobého nezveřejňování kriminalistických statistik z Německa (bka.de), musely být stanoveny další hypotézy:**

Hypotéza 3: Roční index kriminality v ČR a v Německu se nekorelují

Hypotéza 4: Roční index kriminality v ČR a v Německu mají odlišná teoretická rozdělení.

## 3 Metodika

**Metodický postup:**

V teoretické části bylo použito metody rešerše dostupné literatury. K této problematice byla prostudována odborná literatura, platná legislativa a internetové zdroje.

Pro praktickou část byly použity základní metody statistiky sloužící pro účel zpracování dat za pomoci tabulek, grafů a základních výpočtů, na jejichž základě se ověřují hypotézy. Základní statistické popisné metody jsou formulace statistického šetření, škálování, měření elementárního statistického zpracování, neparametrické testování a lineární regresní a lineárně korelační analýza.

Sběr dat pro výpočet statistiky probíhal tak, že od PČR jsem si stáhl českou kriminalistickou statistiku, která obsahuje i kriminalitu za jednotlivé měsíce. Dále jsem

zjistil pro jednotlivé roky počet obyvatel z Českého statistického úřadu. Z těchto údajů jsem vypočítal indexy kriminality. Pro Německo to bylo ztížené, protože BKA (Spolkový kriminální úřad) nezveřejňoval kriminalistické statistiky. Nevím, jestli úmyslně nebo nějakou chybou. Nalezl jsem jen na ntv.de článek, který zveřejňoval roční kriminalitu Německa. Zato počet obyvatel pro jednotlivé roky jsem našel jednoduše na Spolkovém statistickém úřadu. Z těchto údajů jsem vypočítal indexy kriminality.

### 3.1 Formulace statistického šetření

Formulace statistické šetření je založena na vymezení následujících pojmů:

- hromadný náhodný jev (**HNJ**)
- statistická jednotka (**SJ**)
- statistický znak (**SZ**)
- hodnoty statistického znaku (**HSZ**)
- základní statistický soubor a jeho rozsah (**ZSS**)
- výběrový statistický soubor a jeho rozsah (**VSS**)

**HNJ** = jev, který má různé výsledky s různou pravděpodobností, výsledek nelze s jistotou předpovědět

**SJ** = nositel hromadného náhodného jevu a vlastnosti SS

**SZ** = jedná se o zkoumanou vlastnost statistické jednotky

**HSZ** = způsob popisu zkoumaného statistického znaku

**ZSS** = množství všech statistických jednotek

**NV** = náhodný výběr (způsob výběru reprezentativního vzorku např. losováním)

**VSS** = výsledek náhodného výběru (Záškodný, Havránková, 2011)

### 3.2 Škálování

**Škálování** = vhodné vyjádření hodnot statistického znaku prostřednictvím prvků škály.

Vyplnění prvního sloupce tabulky.

**Prvky škály** = jednotlivé skupiny = uskupení hodnot do skupin

**Škála** = souhrn prvků škály

Podle povahy SZ rozlišujeme: (Tabárek, Záškodný, 2010)

- *Nominální škála* = třídění do kategorií, nemá pořadí (pohlaví ženy/muži)
- *Ordinální škála* = třídění do jednotlivých pořadí. Prvky škály jsou jednotlivá pořadí. Neumožňuje stanovit vzdálenost mezi dvěma sousedními statistickými jednotkami uspořádanými podle této škály. (dosažený stupeň vzdělání)
- *Kvantitativní metrická škála* = prvky škály jsou jednotlivé body škály vyjádřené číselnými velikostmi. Kvantitativní metrická škála vyjadřuje hodnoty statistického znaku bez možnosti věcně interpretovat počátek (nulový bod) škály – volba počátku škály je proto libovolná.
- *Absolutní metrická škála* = je kvantitativní metrická škála, kde lze interpretovat počátek škály – nula. Nula škály odpovídá skutečné nulové hodnotě zkoumaného statistického znaku, např. počet chyb při testování.

**Zásady tvorby kvantitativní metrické škály:** (Záškodný, Havránková, 2011)

**1) Rozsah škály – Sturgesovo pravidlo**

- Jaký počet prvků škály máme zvolit
- Vzorec pro výpočet:

$$k = 1 + 3,3 \cdot \log_{10} n$$

**2) Stejně rozpětí jednotlivých  $x_i$**

**3) robustní analýza likvidace odlehlých dat**

**4) Snaha získat u středního prvku škály  $x_i$  největší počet statistických jednotek**

**$n_i$**

**5)  $n_i \geq 5$  u 80 %  $x_i$**

**6) Gaussova křivka**

### 3.3 Elementární statistické zpracování

Po provedeném škálování bylo vypracováno elementární statistické zpracování, na jehož základě bylo statistické šetření uspořádáno do tabulek s osmi sloupci.

- první čtyři sloupce = zřehlednění výsledků měření, znázornění empirických rozdělení
- další čtyři sloupce = pomocný význam, slouží k snadnému a rychlému výpočtu empirických parametrů

#### Měření v deskriptivní statistice

Měření je proces, kdy ke každé statistické jednotce výběrového statistického souboru přiřazujeme jeden z prvků škály. Jednoduše řečeno, jedná se o vyplnění prvních čtyř sloupců. (Budínský, Záškodný, 2006)

Názvy sloupců tabulky vyjadřují: (Záškodný, Havránková, 2011)

1. Sloupec –  $x_i$  – prvek škály
2. Sloupec –  $n_i$  – ABSOLUTNÍ ČETNOSTI prvků škály počty statistických jednotek přiřazené prvkům škály, součet musí být roven rozsahu  $n$  VSS (rozsah  $n$ )
3. Sloupec –  $n_i/n$  – RELATIVNÍ ČETNOSTI prvků škály též statistická pravděpodobnost nebo statistická váha vstup do statistiky pravděpodobností – udávají pravděpodobnost výsledku měření  $x_i$  (počet / vše), dělá se Gaussova křivka
4. Sloupec –  $\sum n_i/n$  – KUMULATIVNÍ ČETNOSTI prvků škály

#### Empirické rozdělení

Empirické parametry lze dělit podle toho, který rys zkoumaného statistického souboru vystihují.

Momentové parametry jsou děleny na obecné momenty, centrální momenty a normované momenty. Pomocí obecného momentu 1. řádu lze výstižně charakterizovat parametry (aritmetický průměr), pomocí centrálního momentu 2. řádu lze charakterizovat parametry (empirický rozptyl), pomocí normovaného momentu 3. a 4. řádu pak parametry šikmosti a špičatosti. (Záškodný, Havránková, 2011)

Obecný moment r-tého řádu:

Centrální moment r-tého řádu:

Normovaný moment r-tého řádu:

V tomto vztahu jde o vážený aritmetický průměr. Parametr proměnlivosti je určen  $C_2$  a nese název „empirický rozptyl“ (odmocnina rozptylu nese název „směrodatná odchylka“, která ukazuje, jakou výpovědní hodnotu má aritmetický průměr).

Parametr šikmosti je nejčastěji určován pomocí  $N_3$  a nese název „koeficient šikmosti“.

Parametr špičatosti je nejčastěji určován pomocí  $N_4$  a nese název „koeficient špičatosti“.

Používá se veličina „exces“, definovaná vztahem  $= N_4 - 3$ . Exces srovnává špičatost empirického rozdělení se špičatostí normovaného normálního rozdělení. Je-li exces kladný, je empirické rozdělení špičatější než toto rozdělení. Ideální koeficient špičatosti má hodnotu 3.

Empirické parametry = vystihují povahu ZSS (Záškodný, Havránková, 2011)

Empirické parametry lze dělit podle toho, který rys zkoumaného statistického souboru vystihují:

- **Parametr polohy  $O_1$**  – obecný moment 1. řádu (aritmetický průměr),

$$O_1 = \frac{\sum n_i x_i}{n}$$

- **Parametr proměnlivosti (variability)  $C_2$**  – empirický rozptyl

$$C_2 = O_2 - O_1^2$$

- **Směrodatná odchylka  $S_x$**  – když je malá (moc výsledků), příliš velká (různé pravděpodobnosti)  $S_x = \sqrt{C_2}$

- **Parametr šikmosti**  $N_3$  – normovaný moment 3. řádu  $N_3 = \frac{C_3}{C_2\sqrt{C_2}}$   
( $N_3 < 0$  zešikmení doprava,  $N_3 > 0$  zešikmení doleva)
- **Parametr špičatosti**  $N_4$  – vyšší hodnota  $N_4$  odpovídá špičatějšímu rozdělení, musí být kladný (ideálně 3)  $N_4 = \frac{C_4}{C_2^2}$

**Exces** - srovnává špičatost empirického rozdělení se špičatostí známého normovaného normálního rozdělení  $exces = N_4 - 3$

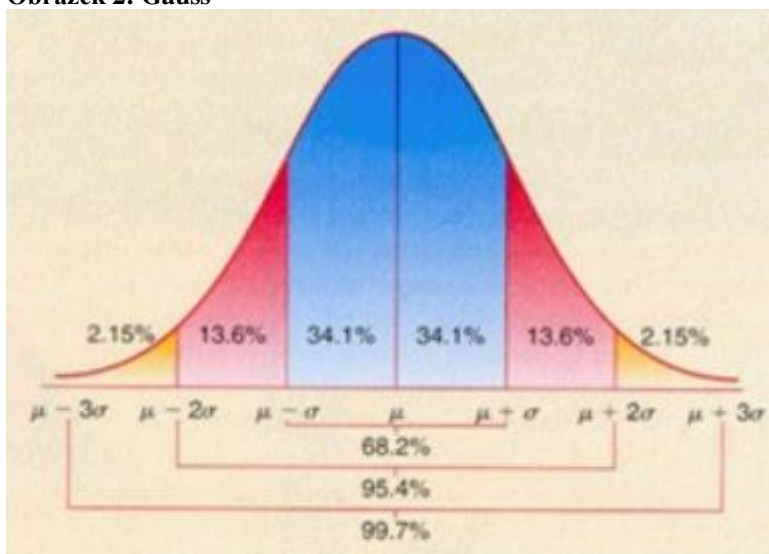
**Variační koeficient V** - udává, kolik % z aritmetického průměru tvoří směrodatná odchylka, ideálně se nachází v rozmezí 0,2 – 0,9 – Gauss  $V = \frac{S_x}{O_1}$

### 3.4 Neparametrické testování (testování neparametrických hypotéz)

Při neparametrickém testování nahradíme graf absolutních četností (empirického rozdělení četností) teoretickým rozdělením četností.

Teoretických rozdělení je přes 2000, z 2000 si vybíráme jediný graf, který je znázorněn Gaussovou křivkou, jelikož Gauss vychází v 95% šetření (spojitá křivka).

**Obrázek 2: Gauss**



Zdroj: Miloslav Hronek, Základní statistická analýza dat z pre- a klinických studií

Základní teorie Gaussovy křivky – normální rozdělení  $N(\mu, \sigma) = 2$  teoretické parametry.  $\mu \sim O1$ ,  $\sigma \sim Sx$ ,  $O1$  a  $Sx$  = empirické parametry).

$\mu$  – určuje šířku Gaussovi křivky.

Integrál = plocha pod křivkou, je omezena zleva ( $-\infty$ ) i zprava ( $\infty$ ).

$$\int \rho(x) dx \infty - \infty ,$$

$\infty$  - horní mez,

$-\infty$  - dolní mez,

$\rho$  - křivka pod níž počítáme plochu,

$dx$  – podle ní proměnné počítáme.

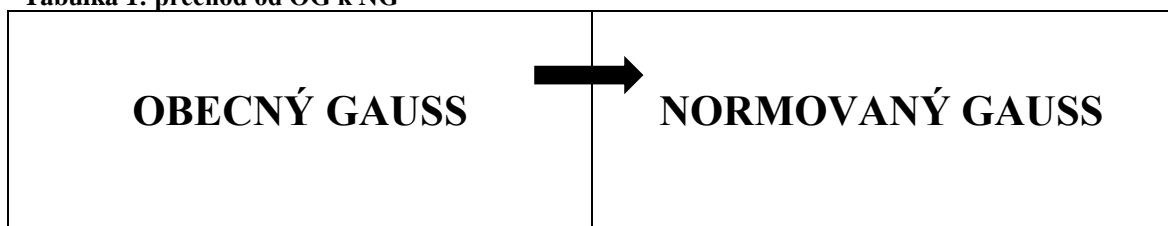
Obyčejný Gauss bude pro každého odlišný, abychom mohli hledat v tabulkách, tak je nutno vytvořit normovaného Gausse (Laplaceova funkce).

Z obyčejného Gausse  $N(\mu, \sigma)$  přejdeme na Normovaného Gausse  $N(0,1)$

Normovaný Gauss musí být pro všechny stejný, přechod je dán zavedením nové proměnné. To, jaký je přechod od obyčejného Gausse k normovanému, ukazuje nejlépe tabulka č. 1.

V neparametrickém testování nulová hypotéza předpokládá, že empirické rozdělení lze nahradit zamýšleným teoretickým rozdělením (jde-li o nahrazení normálním rozdělením, je hovořeno o testu normality). Alternativní hypotéza potom předpokládá, že tato domněnka není správná. Srovnáním teoretických a empirických absolutních četností, které jsou vypočítávány prostřednictvím elementárního statistického zpracování ve vazbě na empirické rozdělení a prostřednictvím pravděpodobnostní funkce nebo hustoty pravděpodobnosti ve vazbě na zamýšlené teoretické rozdělení, je podstatou neparametrického testování. (Záškodný, Havránková, 2011)

**Tabulka 1: přechod od OG k NG**





Není v tabulkách	Je v tabulkách
$\rho(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$	$\rho(u) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{u^2}{2}}$
OG - ( $\mu, \sigma$ )	NG - (0,1)
$\mu$ $O_1$ je aritmetický průměr	$\mu \rightarrow 0$
$\sigma$ $S_x$ je směrodatné odchylna	$\sigma \rightarrow 1$
$F(x) = \int_{-\infty}^x \rho(x) dx$	$F(u) = \int_{-\infty}^u \rho(u) du$
$u = \frac{x - O_1}{S_x}$	$u = \frac{x - \mu}{\sigma}$

Pro ověřování neparametrické hypotézy bude použito Pearsonovo  $\chi^2$  rozdělení ( $\chi^2$ -test) s pomocí podrobných statistických tabulek. Nezbytné bude také stanovit hladinu významnosti  $\alpha$ . Tato hladina významnosti udává pravděpodobnost chybného zamítnutí testované hypotézy. Použijí  $\alpha = 0,05$ , protože je jedna z nejčastějších hodnot. Obyčejný Gauss bude pro každého odlišný, abychom mohli hledat v tabulkách. Proto

je nutno vytvořit normovaného Gausse (Laplaceova funkce). (Záškodný, Havránková,2011)

Vypočítáme plochy a úsečky. Dále musíme zjistit, zda rozdíly jsou příliš velké nebo příliš malé. Zjistíme to pomocí  $\chi^2$ -testu. Vypočteme ho a zjistíme, jaký je globální experimentální rozdíl mezi úsečkami a plochami. Následně kvůli porovnání musíme vypočítat  $\chi^2$ teo. Maximální přípustný rozdíl mezi úsečkami a plochami najdeme v tabulkách (když je číslo v tabulkách větší než vypočítané, tak je v pořádku). Přijmeme buď nulovou hypotézu ( $H_0$ ) nebo alternativní hypotézu ( $H_a$ ).

$H_0$  = Na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  lze empirické rozdělení četností nahradit normálním rozdělením. Empirický graf lze nahradit Gaussovou křivkou.  $H_a$  = Na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  nelze empirické rozdělení četností nahradit normálním rozdělením četnosti a je nutno hledat jiné teoretické rozdělení. Parametrické hypotézy se týkají srovnávání empirických a teoretických parametrů a nulové a alternativní hypotézy zde hrají obdobnou roli. Mezi nejpoužívanější testová kritéria patří normované normální rozdělení (u-test), Studentovo rozdělení (t-test), Pearsonovo rozdělení ( $\chi^2$ -test dobré shody) a Fischerovo- Snedecorovo rozdělení (F-test). Pro všechna uvedená testová kritéria jsou vypracovány podrobné statistické tabulky. Pro ověřování neparametrické hypotézy se nejčastěji používá  $\chi^2$ -test. Je-li podmínkou pro jeho použití vytvoření intervalového rozdělení četností, potom je potřebné, aby každý dílčí interval byl spojen s absolutní četností. Nezbytným prvkem testování neparametrických i parametrických hypotéz je stanovení hladiny statistické významnosti  $\alpha$ . Tato hladina statistické významnosti udává pravděpodobnost chybného zamítnutí testované hypotézy. Bude-li 100 krát vybrán výběrový statistický soubor VSS ze základního statistického souboru ZSS, v devadesáti pěti případech ze sta se ukáže, že empirické rozdělení lze nahradit rozdělením normálním. (Záškodný, Havránková,2011)

Přřazení teoretického rozdělení rozdělení empirickému je obsahové vystižení statistické metody, která nese název „neparametrické testování“ nebo také „testování neparametrických hypotéz“. Neparametrická hypotéza je domněnka, které teoretické rozdělení lze přiřadit rozdělení empirickému.

Význam testování neparametrických hypotéz spočívá především v tom, že je vždy výhodné nahradit empirické rozdělení rozdělením teoretickým – s teoretickým rozdělením je spojen jednoduchý matematický aparát, který umožňuje získat informace jinak nedostupné. (Záškodný, Havránková,2011)

Základem pro zjišťování ploch jsou plochy pod Gaussovou křivkou hledaného normálního rozdělení. Pomůckou jsou plochy pod Gaussovou křivkou odpovídajícího normovaného normálního rozdělení – tyto plochy lze nalézt s použitím statistických tabulek. Oba typy ploch úzce souvisejí s distribuční funkcí normálního rozdělení a s distribuční funkcí normovaného normálního rozdělení (tj. s Laplaceovou funkcí) Hledané plochy pod Gaussovou křivkou jsou pravděpodobnostmi  $\pi$  a představují teoretické relativní četnosti. Po vynásobení  $\pi$  rozsahem  $n$  výběrového statistického souboru VSS lze získat teoretické absolutní četnosti  $n\pi$ . Hledané plochy  $\pi$  jsou pod Gaussovou křivkou omezeny horní mezí předcházejícího intervalu četnosti (tj. dolní mezí zkoumaného intervalu četnosti) a horní mezí zkoumaného intervalu četnosti – tyto meze představují dolní a horní mez příslušného integrálu. (Záškodný, Havránková,2011)

### **3.5 Měření statistických závislostí**

Jedná se o statistické metody pro stanovení typu a síly závislosti mezi dvěma veličinami.

Typ závislosti určuje tvar křivky, kterou můžeme body proložit (lineární, exponenciální, logaritmická aj.) (Záškodný, Havránková,2011)

Pro svou práci použiji lineární regresní a korelační metody, protože jsou nejčastější.

#### **3.5.1 Regresní analýza**

Jedná se o metodu matematické statistiky, kterou se zjišťují závislosti mezi dvěma znaky.

Pro svou práci jsem zvolil lineární regresní analýzu (učiněnou volbu je potřebné spojit s provedenou analýzou reziduí pro daný konkrétní příklad). Pomocí grafického

znázornění představující „pravděpodobnostní oblak“ bodů, proložím přímkou. Statistická závislost mezi znaky SZ-x a SZ-s je proložena přímkou popsána. Analytické vyjádření přímky  $y = f(x)$  je dáno obvyklým tvarem pro polynomickou funkci 1. řádu  $y = b_0 + b_1x$ . Kde  $b_0$  a  $b_1$  jsou regresními parametry. (Budínský, Záškodný, 2006)

Získaná soustava rovnic se nazývá soustava normálních rovnic pro lineární regresi a po provedení derivací nabývá známého tvaru ( $k$  je v popsaném zjednodušení počet prvků škály u statistických znaků SZ-x a SZ-s, sčítací index  $i$  nabývá obecně hodnot  $i = 1, 2, \dots, k$ ). (Záškodný, Havránková, 2011)

$$\begin{aligned} \sum s_i &= kb_0 + b_1 \sum x_i \\ \sum s_i x_i &= b_0 \sum x_i + b_1 \sum x_i^2 \end{aligned}$$

Vyřešením soustavy normálních rovnic lze získat hodnoty parametrů  $b_0$ ,  $b_1$ , zapsat rovnici přímky  $y = b_0 + b_1x$  a prostřednictvím získané regresní funkce činit předpovědi hodnot  $s_i$  odpovídající příslušným hodnotám  $x$  (Záškodný, Havránková, 2011)

### 3.5.2 Korelační analýza

Je statistickou metodou, kterou se zjišťuje těsnost vazby, čím blíže bude přímce, tím je větší těsnost. Nejužívanější měrou těsnosti lineární korelace je Pearsonův koeficient korelace  $K_{xs}$ . Tento koeficient je dán vztahem (Záškodný, Havránková, 2011)

$$K_{xs} = \frac{S_{xs}}{S_x \cdot S_s}$$

Kde  $S_{xs}$  je smíšený centrální moment 2. řádu a  $S_x$  a  $S_s$  jsou směrodatné odchylky.

$S_{xs}$  se vypočítá

$$S_{xs} = \sum_{i=1}^k \frac{n_i}{n} (x_i - O_{1x})(s_i - O_{1s})$$

Směrodatné odchylky se vypočítají

$$S_x = \sqrt{\sum \frac{n_i}{n} (x_i - O_{1x})^2}$$

$$s_s = \sqrt{\sum \frac{n_i}{n} (s_i - O1s)^2}$$

Pro vypočítání těchto vztahů je důležité si pro jednotlivé znaky určit obecný moment 1. řádu (aritmetický průměr). Ten určíme sumou prvků dělených prvky škály. (Tabárek, Záškodný, 2010)

$$O1x = \sum xi/k$$

$$O1s = \sum si/k$$

Určením koeficientu korelace  $K_{xs}$  můžeme stanovit, zda se jedná o pozitivní či negativní korelaci. (Záškodný, Havránková, 2011)

Pozitivní korelace: kladná závislost, když jedna veličina roste, druhá roste také

0,6 až 1 → silná korelace

0,3 až 0,6 → lehká korelace

-0,3 až 0,3 → nekorelováno

Negativní korelace: záporná závislost, když hodnota jedné veličiny roste, hodnota druhé veličiny klesá

-0,6 až -0,3 - slabá negativní korelace

-0,6 až -1 - silná negativní korelace

## 4 Výsledky

Cílem této diplomové práce je zkoumání závislosti měsíční kriminality ve vybraných evropských státech ve vazbě na evropskou migrační krizi. I když Německo dlouhodobě (odstávka serveru) nezveřejňovalo kriminalistickou statistiku, přesto se mi podařilo najít roční statistiku kriminality. Proto jsem musel rozšířit práci o další dvě hypotézy týkající se roční kriminality, aby práce měla smysl a nemusel si měnit téma. Kvůli tomu bude kapitola výsledky rozdělena na dvě části: roční a měsíční.

### 4.1 Výsledky měsíční závislosti kriminality v ČR a SRN

Pro zkoumání závislosti měsíční kriminality ve vybraných evropských státech ve vazbě na evropskou migrační krizi byly stanoveny dvě hypotézy.

**Hypotéza 1:** Index měsíční kriminality v České republice a v Německu se nekorelují

**Hypotéza 2:** Index měsíční kriminality v České republice a v Německu mají odlišná teoretická rozdělení

Pro výpočet byl důležitý sběr informací (kriminalita a počet obyvatel) a stanovení indexu kriminality. Počet obyvatel v tabulce chybí, protože vychází z tabulky pro sběr informací za rok.

Tabulka 2: sběr informací pro ČR a výpočtu indexu kriminality

Česká republika		
měsíc	kriminalita	index kriminality (100 000)
leden 11	27 352	260
únor 11	25 497	243
březen 11	28 695	273
duben 11	26 423	252
květen 11	27 441	261
červen 11	26 991	257
červenec 11	25 932	247
srpen 11	26 834	255
září 11	25 818	246
říjen 11	26 346	251
listopad 11	25 873	246
prosinec 11	23 975	228

<b>leden 12</b>	<b>29 249</b>	278
únor 12	23 791	226
březen 12	27 424	261
duben 12	25 243	240
květen 12	25 975	247
červen 12	25 306	241
červenec 12	25 171	239
srpen 12	26 144	249
září 12	23 400	223
říjen 12	26 813	255
listopad 12	25 419	242
prosinec 12	20 593	196
<b>leden 13</b>	<b>28 131</b>	268
únor 13	26 782	255
březen 13	28 938	275
duben 13	28 110	267
květen 13	28 835	274
červen 13	26 730	254
červenec 13	28 205	268
srpen 13	27 225	259
září 13	27 046	257
říjen 13	27 397	261
listopad 13	25 201	240
prosinec 13	22 766	217
<b>leden 14</b>	<b>28 446</b>	270
únor 14	24 323	231
březen 14	26 745	254
duben 14	25 392	241
květen 14	24 811	235
červen 14	24 455	232
červenec 14	24 663	234
srpen 14	22 726	216
září 14	23 144	220
říjen 14	23 924	227
listopad 14	21 393	203
prosinec 14	18 638	177
<b>leden 15</b>	<b>23 467</b>	222
únor 15	20 879	198
březen 15	22 884	217
duben 15	21 694	206
květen 15	20 219	192

červen 15	20 936	198
červenec 15	20 530	195
srpen 15	20 029	190
září 15	19 790	188
říjen 15	20 418	193
listopad 15	18 873	179
prosinec 15	17 909	170
<b>leden 16</b>	<b>20 669</b>	195
únor 16	18 821	178
březen 16	19 701	186
duben 16	18 942	179
květen 16	19 044	180
červen 16	18 137	171
červenec 16	17 527	166
srpen 16	18 925	179
září 16	17 863	169
říjen 16	17 916	169
listopad 16	16 495	156
prosinec 16	14 392	136

Zdroj: vlastní výzkum

**Tabulka 3: sběr informací pro Německo a výpočtu indexu kriminality**

Spolková republika Německo		
měsíc	kriminalita	index kriminality (100 000)
leden 11	<b>499 223</b>	621
únor 11	499 223	621
březen 11	499 223	621
duben 11	499 223	621
květen 11	499 223	621
červen 11	499 223	621
červenec 11	499 223	621
srpen 11	499 223	621
září 11	499 223	621
říjen 11	499 223	621
listopad 11	499 223	621
prosinec 11	499 223	621
<b>leden 12</b>	<b>499 753</b>	621
únor 12	499 753	621
březen 12	499 753	621



duben 12	499 753	621
květen 12	499 753	621
červen 12	499 753	621
červenec 12	499 753	621
srpen 12	499 753	621
září 12	499 753	621
říjen 12	499 753	621
listopad 12	499 753	621
prosinec 12	499 753	621
<b>leden 13</b>	<b>496 805</b>	615
únor 13	496 805	615
březen 13	496 805	615
duben 13	496 805	615
květen 13	496 805	615
červen 13	496 805	615
červenec 13	496 805	615
srpen 13	496 805	615
září 13	496 805	615
říjen 13	496 805	615
listopad 13	496 805	615
prosinec 13	496 805	615
<b>leden 14</b>	<b>506 839</b>	624
únor 14	506 839	624
březen 14	506 839	624
duben 14	506 839	624
květen 14	506 839	624
červen 14	506 839	624
červenec 14	506 839	624
srpen 14	506 839	624
září 14	506 839	624
říjen 14	506 839	624
listopad 14	506 839	624
prosinec 14	506 839	624
<b>leden 15</b>	<b>527 554</b>	642
únor 15	527 554	642
březen 15	527 554	642
duben 15	527 554	642
květen 15	527 554	642
červen 15	527 554	642
červenec 15	527 554	642
srpen 15	527 554	642

září 15	527 554	642
říjen 15	527 554	642
listopad 15	527 554	642
prosinec 15	527 554	642
<b>leden 16</b>	<b>531 044</b>	644
únor 16	531 044	644
březen 16	531 044	644
duben 16	531 044	644
květen 16	531 044	644
červen 16	531 044	644
červenec 16	531 044	644
srpen 16	531 044	644
září 16	531 044	644
říjen 16	531 044	644
listopad 16	531 044	644
prosinec 16	531 044	644

Zdroj: vlastní výzkum

#### 4.1.1 Formulace statistického šetření pro měsíční statistiku

Statistické šetření pro první statistický znak (ČR)

**HNJ** = kriminalita

**SJ** = trestný čin

**SZ** = ČR

**ZSS** = index kriminality za měsíc

**VSS** = 60 (od 1.1. 2012 do 31. 12 2016)

Statistické šetření pro druhý statistický znak (SRN)

**HNJ** = kriminality

**SJ** = trestný čin

**SZ** = SRN

**ZSS** = index kriminality za měsíc

**VSS** = 60 (od 1.1. 2012 do 31. 12 2016)

#### 4.1.2 Škálování pro měsíční statistiku

Škály jsou vytvořeny podle kapitoly škálování, zde jsou už jen tabulky pro oba statistické znaky. Jen pro tabulku škálování SRN jsem pro měsíční kriminalitu použil průměry.

Tabulka 4: škály pro ČR

škála pro ČR	intervaly indexů kriminality	počet
1	175 a méně	7
2	176-205	17
3	206-235	13
4	236-265	16
5	266-∞	7

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka 5: škály pro SRN

škála pro SRN	intervaly indexů kriminality	počet
1	615 a méně	12
2	616-621	12
3	622-624	12
4	625-643	12
5	644-∞	12

Zdroj: vlastní výzkum

Už ze škálování je jasné, že pro SRN mi nemůže vyjít gauss.

#### 4.1.3 Elementární statistické zpracování pro měsíční statistiku

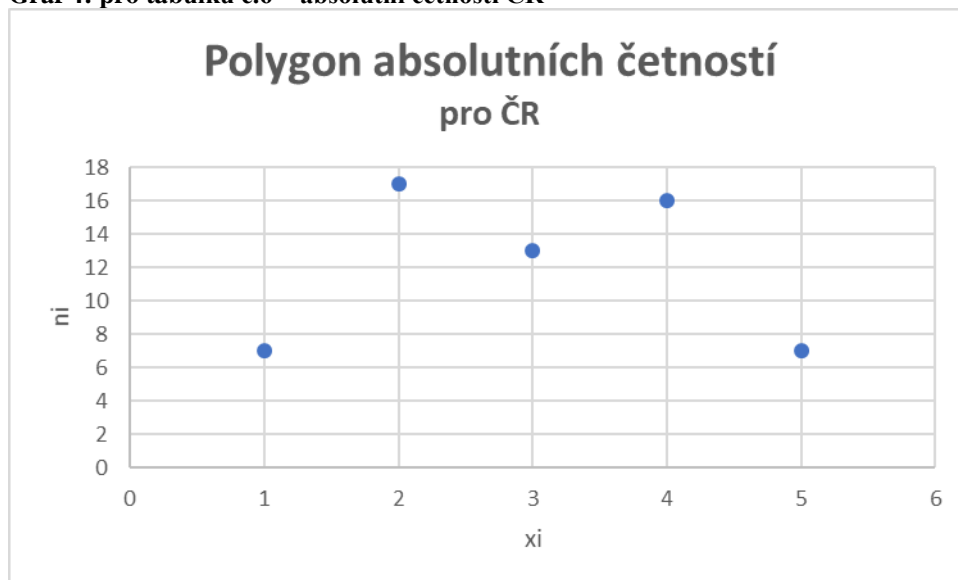
Při měření v deskriptivní statistice se jedná o vyplnění tabulky, ze které dále vyplývá grafické zpracování.

**Tabulka 6: český index kriminality**

$x_i$	$n_i$	$n_i/n$	$\sum n_i/n$	$x_i n_i$	$x_i^2 n_i$	$x_i^3 n_i$	$x_i^4 n_i$
1	7	0,12	0,12	7	7	7	7
2	17	0,28	0,40	34	68	136	272
3	13	0,22	0,62	39	117	351	1053
4	16	0,27	0,88	64	256	1024	4096
5	7	0,12	1,00	35	175	875	4375
$\Sigma$	60	1,00		179	623	2393	9803

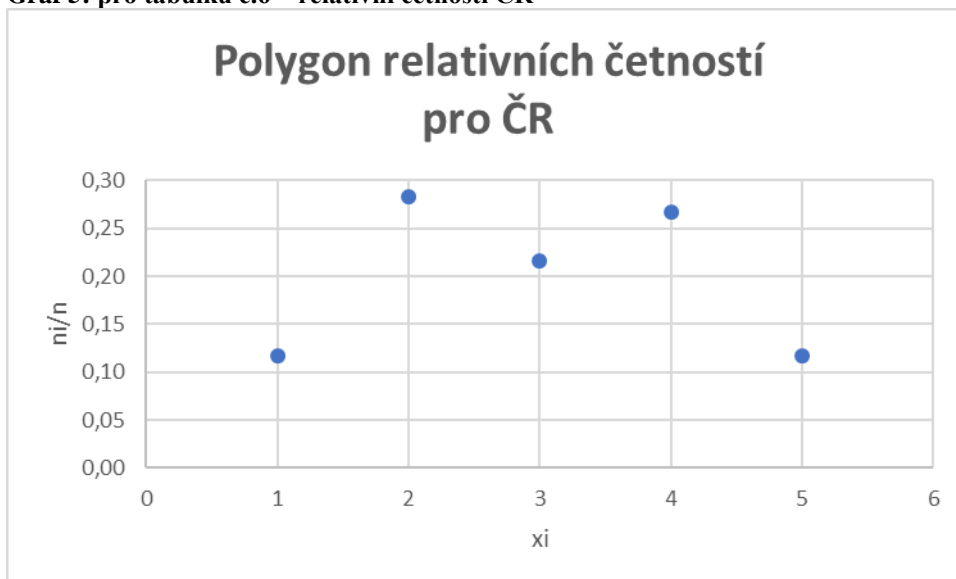
Zdroj: vlastní výzkum

**Graf 4: pro tabulku č.6 – absolutní četnosti ČR**



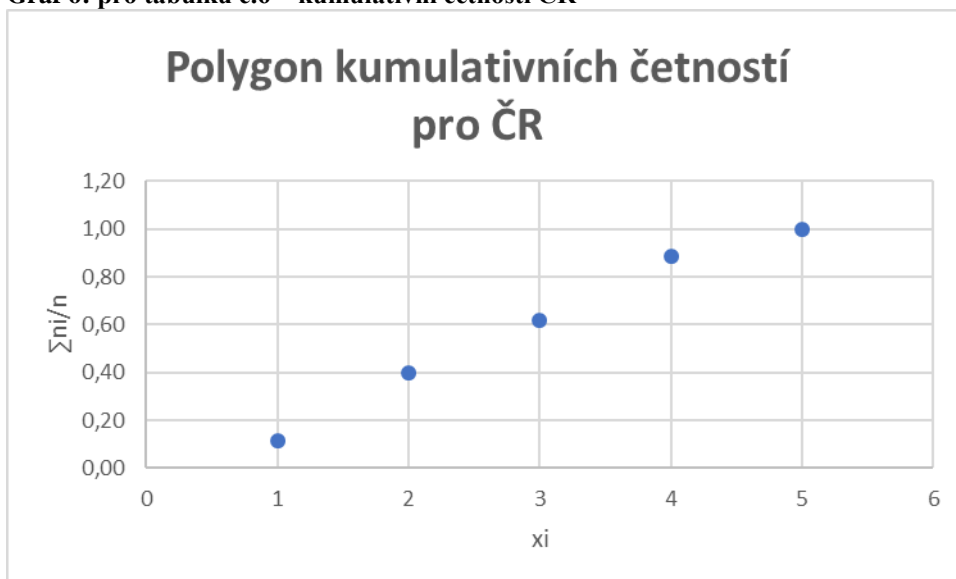
Zdroj: vlastní výzkum

**Graf 5: pro tabulku č.6 – relativní četnosti ČR**



Zdroj: vlastní výzkum

**Graf 6: pro tabulku č.6 – kumulativní četnosti ČR**



Zdroj: vlastní výzkum

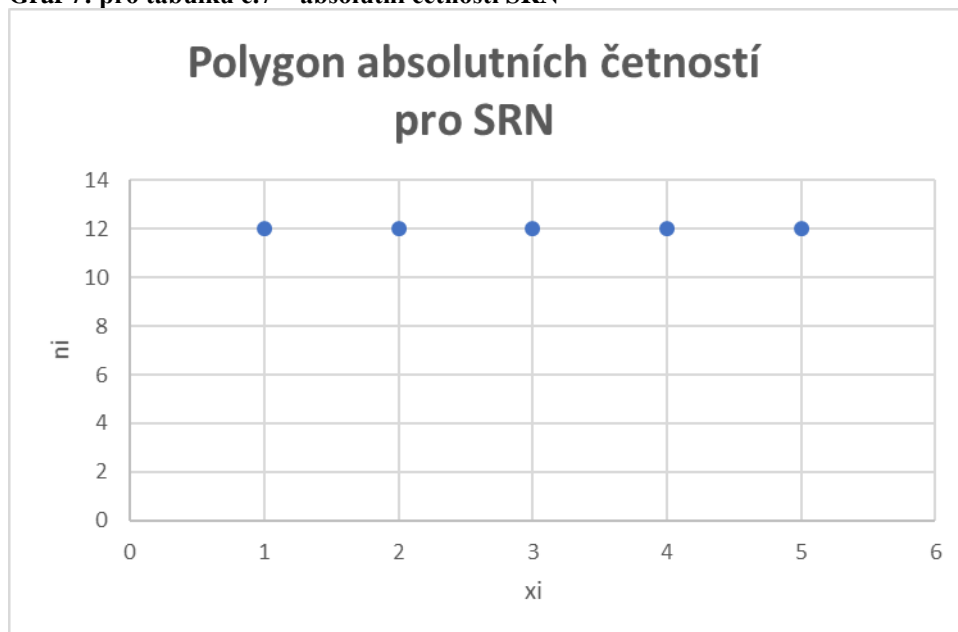
**Tabulka 7: německý index kriminality**

$x_i$	$n_i$	$n_i/n$	$\sum n_i/n$	$x_i n_i$	$x_i^2 n_i$	$x_i^3 n_i$	$x_i^4 n_i$
1	12	0,2	0,2	12	12	12	12
2	12	0,2	0,4	24	48	96	192
3	12	0,2	0,6	36	108	324	972

4	12	0,2	0,8	48	192	768	3072
5	12	0,2	1	60	300	1500	7500
$\Sigma$	60	1		180	660	2700	11748

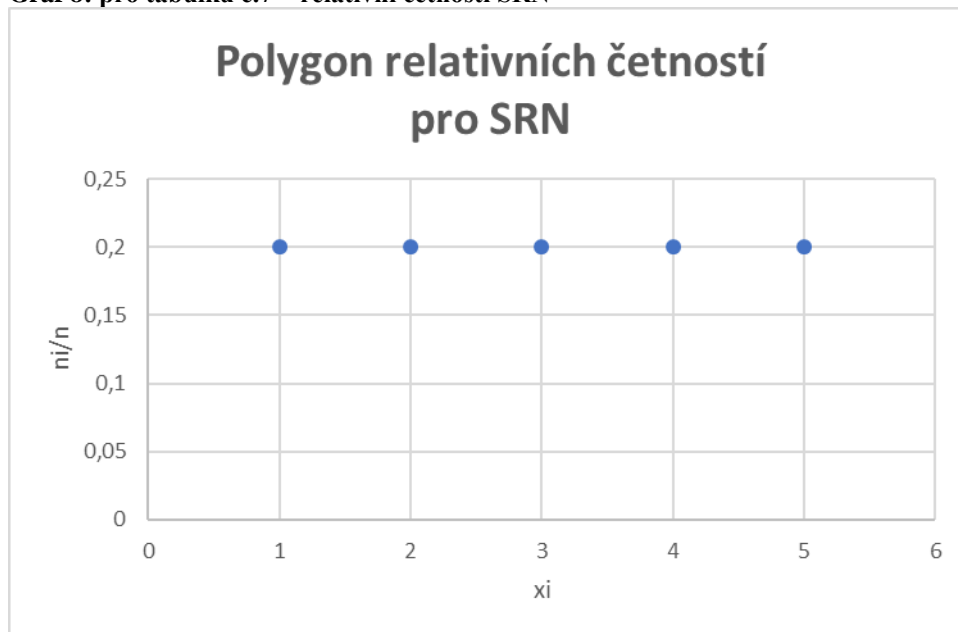
Zdroj: vlastní výzkum

Graf 7: pro tabulku č.7 – absolutní četnosti SRN



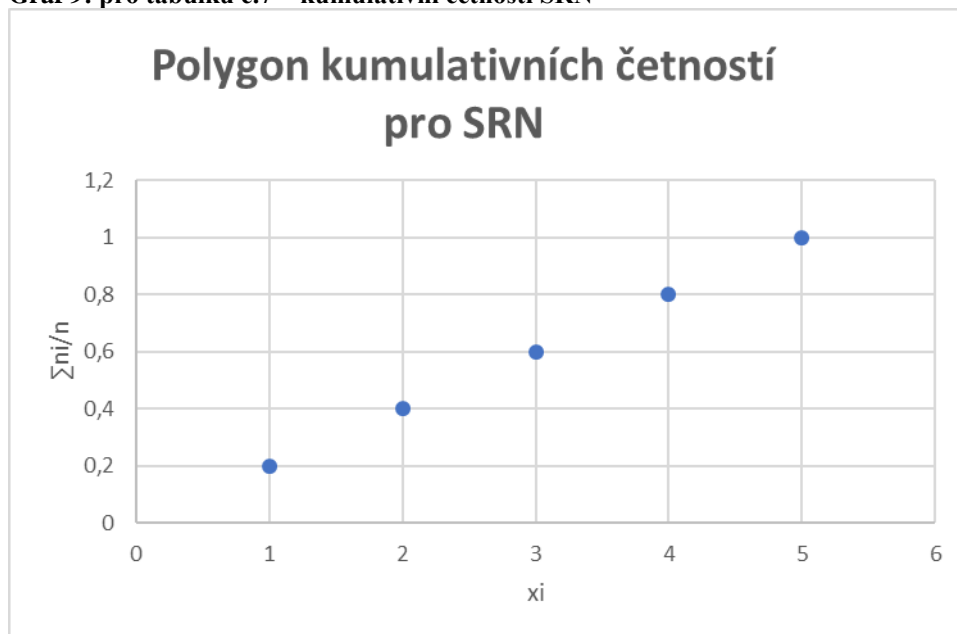
Zdroj: vlastní výzkum

Graf 8: pro tabulku č.7 – relativní četnosti SRN



Zdroj: vlastní výzkum

Graf 9: pro tabulku č.7 – kumulativní četnosti SRN



Zdroj: vlastní výzkum

### Empirické parametry vystihující povahu ZSS

#### Hodnoty počítané pro první SZ (ČR)

a) *Parametr polohy (obecný moment prvního řádu):*

$$O_1 = \Sigma(x_i n_i)/n = 179/60 = 2,98$$

$$O_2 = \Sigma(x_i^2 n_i)/n = 623/60 = 10,38$$

$$O_3 = \Sigma(x_i^3 n_i)/n = 2393/60 = 39,88$$

$$O_4 = \Sigma(x_i^4 n_i)/n = 9803/60 = 163,38$$

b) *Parametr variability:*

$$C_2 = O_2 - O_1^2 = 1,48$$

$$C_3 = O_3 - (3 * O_2 * O_1) + 2 * (O_1)^3 = 0,0575$$

$$C_4 = O_4 - (4 * O_3 * O_1) + 6 * O_2 * (O_1)^2 - 3 * (O_1)^4 = 4,28$$

c) *Směrodatná odchylka:*

$$S_x = \sqrt{C_2} = 1,22$$

d) *Parametr šikmosti a špičatosti:*

$$N_3 = C_3/C_2 \cdot \sqrt{C_2} = 0,05$$

$$N_4 = C_4/C_2^2 = 1,95$$

$$\text{Exces: } N_4 - 3 = -1,05$$

$$V = 0,41$$

### **Hodnoty počítané pro první SZ (SRN)**

a) *Parametr polohy (obecný moment prvního řádu):*

$$O_1 = \Sigma(x_i n_i)/n = 180/60 = 3$$

$$O_2 = \Sigma(x_i^2 n_i)/n = 660/60 = 11$$

$$O_3 = \Sigma(x_i^3 n_i)/n = 2700/60 = 45$$

$$O_4 = \Sigma(x_i^4 n_i)/n = 11748/60 = 195,5$$

b) *Parametr variability:*

$$C_2 = O_2 - O_1^2 = 2$$

$$C_3 = O_3 - (3 \cdot O_2 \cdot O_1) + 2 \cdot (O_1)^3 = 0$$

$$C_4 = O_4 - (4 \cdot O_3 \cdot O_1) + 6 \cdot O_2 \cdot (O_1)^2 - 3 \cdot (O_1)^4 = 6,8$$

c) *Směrodatná odchylka:*

$$S_x = \sqrt{C_2} = 1,41$$

d) *Parametr šikmosti a špičatosti:*

$$N_3 = C_3/C_2 \cdot \sqrt{C_2} = 0$$

$$N_4 = C_4/C_2^2 = 1,7$$

$$\text{Exces: } N_4 - 3 = -1,3$$

$$V = 0,47$$

#### **4.1.4 Neparаметrické testování pro měsíční statistiku**

První krok je formulace neparаметrického testování – empirický graf nahradím obyčejným gaussem a ten normovaným gaussem.

Druhý krok je transformace OG na NG – rozdíl mezi 5 úsečkami a 5 plochami.

Třetím krokem je zjistit, zda rozdíly jsou dostatečně malé či příliš velké.



Začnu zase s prvním SZ (ČR).

**Tabulka 8: pro úsečky ČR**

$x_i$	<i>interval</i>	$n_i$
1	$(-\infty; 1,5)$	7
2	$(1,5; 2,5)$	17
3	$(2,5; 3,5)$	13
4	$(3,5; 4,5)$	16
5	$(4,5; \infty)$	7
		$\Sigma 60$

Zdroj: vlastní výzkum

**Výpočet normované náhodné veličiny  $u$**  (přechod k normovanému normálnímu rozdělení):

$$u_1 = (x_1 - O_1) / S_x = (1,5 - 2,98) / 1,22 = -1,22$$

$$u_2 = (x_2 - O_1) / S_x = (2,5 - 2,98) / 1,22 = -0,40$$

$$u_3 = (x_3 - O_1) / S_x = (3,5 - 2,98) / 1,22 = 0,42$$

$$u_4 = (x_4 - O_1) / S_x = (4,5 - 2,98) / 1,22 = 1,25$$

$$u_5 = (x_5 - O_1) / S_x = (\infty - 2,98) / 1,22 = \infty$$

**Distribuční funkce  $F(u)$ :** (statistické tabulky)

Pokud vyjde záporně  $F(u) = 1 - F(-u)$

$$F: u_1 = -1,22 \rightarrow 0,89 \rightarrow 0,11$$

$$F: u_2 = -0,40 \rightarrow 0,66 \rightarrow 0,34$$

$$F: u_3 = 0,42 \rightarrow 0,66$$

$$F: u_4 = 1,25 \rightarrow 0,89$$

$$F: u_5 \infty \rightarrow 1$$

$$p_i = \int_{dm}^{hm} \rho(u) du = F(u_i) - F(u_{i-1})$$

**Výpočet jednotlivých ploch grafů**

$$p_1 = F(-1) = 0,11$$

$$p_2 = F(0) - F(-1) = 0,23$$

$$p_3 = F(1) - F(0) = 0,32$$

$$p_4 = F(2) - F(1) = 0,23$$

$$p_5 = F(\infty) - F(2) = 0,11$$

## $\chi^2$ test pro ČR

Aplikace  $\chi^2$ - testu nám umožňuje zjistit, zda jsou plochy  $p_i$  malé ( $H_0$ ) nebo příliš velké ( $H_A$ )

Hladinu statistické významnosti si volím  $\alpha = 0,05$ .

V případě, že  $\chi^2_{\text{teor}}$  je větší než  $\chi^2_{\text{exp}}$ , lze na hladině statistické významnosti 0,05 empirické rozdělení nahradit normálním normovaným rozdělením.

$$(n_1 - np_1)^2 / np_1 = 0,02$$

$$(n_2 - np_2)^2 / np_2 = 0,64$$

$$(n_3 - np_3)^2 / np_3 = 1,94$$

$$(n_4 - np_4)^2 / np_4 = 0,32$$

$$(n_5 - np_5)^2 / np_5 = 0,07$$

$$\chi^2_{(\text{exp})} = \sum (n_i - np_i)^2 / np_i = 2,99$$

$$\chi^2_{\text{teor}} = \chi^2(\alpha = 0,05),$$

$$\chi^2_{\text{teor}} = \chi^2_v$$

$$v = k - r - 1 \quad (v = 5 - 2 - 1 = 2)$$

$v$  [ní] = počet stupňů volnosti

$k$  = počet prvků škály

$r$  = počet teoretických parametrů

$$\chi^2_{\text{teor}} = \chi^2_v = \chi^2_{k-r-1} = \chi^2_{5-2-1} = \chi^2_2(\alpha = 0,05) = 5,99$$

$\chi^2_{\text{teor}} > \chi^2_{\text{exp}} \rightarrow H_0$
$\chi^2_{\text{teor}} < \chi^2_{\text{exp}} \rightarrow H_A$
$5,99 > 2,99 \rightarrow H_0$

Z výsledků  $\chi^2$ - testu vyplývá, že lze přijmout nulovou hypotézu  $H_0$ . Na hladině statistické významnosti  $\alpha = 0,05$  lze zkoumané empirické rozdělení nahradit normálním rozdělením, což znamená, že empirický graf můžeme nahradit Gaussovou křivkou.

Teď provedu neparametrické testování pro druhý SZ (SRN)

**Tabulka 9: pro úsečky SRN**

$x_i$	<i>interval</i>	$n_i$
1	$(-\infty; 1,5)$	12
2	$(1,5; 2,5)$	12
3	$(2,5; 3,5)$	12
4	$(3,5; 4,5)$	12
5	$(4,5; \infty)$	12
		$\Sigma 60$

Zdroj: vlastní výzkum

**Výpočet normované náhodné veličiny  $u$**  (přechod k normovanému normálnímu rozdělení):

$$u_1 = (x_1 - O_1) / S_x = (1,5 - 3) / 1,41 = -1,06$$

$$u_2 = (x_2 - O_1) / S_x = (2,5 - 3) / 1,41 = -0,35$$

$$u_3 = (x_3 - O_1) / S_x = (3,5 - 3) / 1,41 = 0,35$$

$$u_4 = (x_4 - O_1) / S_x = (4,5 - 3) / 1,41 = 1,06$$

$$u_5 = (x_5 - O_1) / S_x = (\infty - 3) / 1,41 = \infty$$

**Distribuční funkce  $F(u)$ :** (statistické tabulky)

Pokud vyjde záporně  $F(u) = 1 - F(-u)$

$$F: u_1 = -1,06 \rightarrow 0,86 \rightarrow 0,14$$

$$F: u_2 = -0,35 \rightarrow 0,64 \rightarrow 0,36$$

$$F: u_3 = 0,35 \rightarrow 0,86$$

$$F: u_4 = 1,06 \rightarrow 0,64$$

$$F: u_5 \infty \rightarrow 1$$

$$p_i = \int_{dm}^{hm} \rho(u) du = F(u_i) - F(u_{i-1})$$

**Výpočet jednotlivých ploch grafů**

$$p_1 = F(-1) = 0,14$$

$$p_2 = F(0) - F(-1) = 0,22$$

$$p_3 = F(1) - F(0) = 0,49$$

$$p_4 = F(2) - F(1) = -0,22$$

$$p_5 = F(\infty) - F(2) = 0,36$$

**$\chi^2$  test pro SRN**

Aplikace  $\chi^2$ - testu nám umožňuje zjistit, zda jsou plochy  $p_i$  malé ( $H_0$ ) nebo příliš velké ( $H_A$ )

Hladinu statistické významnosti si volím  $\alpha = 0,05$ .

V případě, že  $\chi^2_{\text{teor}}$  je větší než  $\chi^2_{\text{exp}}$ , lze na hladině statistické významnosti 0,05 empirické rozdělení nahradit normálním normovaným rozdělením.

$$(n_1 - np_1)^2 / np_1 = 1,28$$

$$(n_2 - np_2)^2 / np_2 = 0,09$$

$$(n_3 - np_3)^2 / np_3 = 10,41$$

$$(n_4 - np_4)^2 / np_4 = -48,09$$

$$(n_5 - np_5)^2 / np_5 = 4,40$$

$\chi^2_{\text{(exp)}} = \sum (n_i - np_i)^2 / np_i = -31,92 \rightarrow$  jedná se o neplatný výsledek z důvodu, že nesmí vyjít záporné číslo.

$$\chi^2_{\text{teor}} = \chi^2(\alpha = 0,05),$$

$$\chi^2_{\text{teor}} = \chi^2_v$$

$$v = k - r - 1 \quad (v = 5 - 2 - 1 = 2)$$

$v$  [ní] = počet stupňů volnosti

$k$  = počet prvků škály

$r$  = počet teoretických parametrů

$$\chi^2_{\text{teor}} = \chi^2_v = \chi^2_{k-r-1} = \chi^2_{5-2-1} = \chi^2_2(\alpha = 0,05) = 5,99$$

Protože teoretický chí-kvadrát test vyšel jako error, přijmeme hypotézu  $H_a$ . To znamená, že zkoumané empirické rozdělení nelze nahradit normálním rozdělením.

Tím, že nemůžeme nahradit pro druhý SZ (SRN) normovaným gaussem vyplývá, že oba SZ mají odlišná teoretická rozdělení. Tím se potvrdila hypotéza 2. Jenže musím mít na paměti, že data jsou zkreslená kvůli nedostačujícím informacím.

#### 4.1.5 Měření statistických závislostí pro měsíční statistiku

Nyní budu zjišťovat závislosti mezi oběma znaky (ČR a SRN). Provedu lineární regresní analýzu a lineární korelační analýzu.

##### Regresní analýza

Tabulka 10: pro regresní analýzu

$n_i/n$	$x_i$	$s_i$	$s_i x_i$	$x_i^2$
1/5	7	12	84	49

1/5	17	12	204	289
1/5	13	12	156	169
1/5	16	12	192	256
1/5	7	12	84	49
$\Sigma$	60	60	720	812

Zdroj: vlastní výzkum

$$O_{1x} = \sum xi / 5 = \underline{12}$$

$$O_{1s} = \sum si / 5 = \underline{12}$$

$$S_x = \sqrt{\sum \frac{ni}{n} (xi - O_{1x})^2}$$

$$S_x = 4,29$$

$$S_s = \sqrt{\sum \frac{ni}{n} (si - O_{1s})^2}$$

$$S_s = 0$$

$$\sum s_i = kb_0 + b_1 \sum x_i$$

$$\sum s_i x_i = b_0 \sum x_i + b_1 \sum x_i^2$$

$$60 = 5b_0 + 60b_1 \quad / * (-12)$$

$$720 = 60b_0 + 812b_1$$

$$\hline -720 = -60b_0 - 720b_1$$

$$720 = 60b_0 + 812b_1$$

$$\hline 0 = 92b_1 \quad / \div 92$$

$$\underline{\underline{b_1 = 0}} \quad \rightarrow \quad \mathbf{a = 0^\circ}$$

$$60 = 5b_0 \quad / \div 5$$

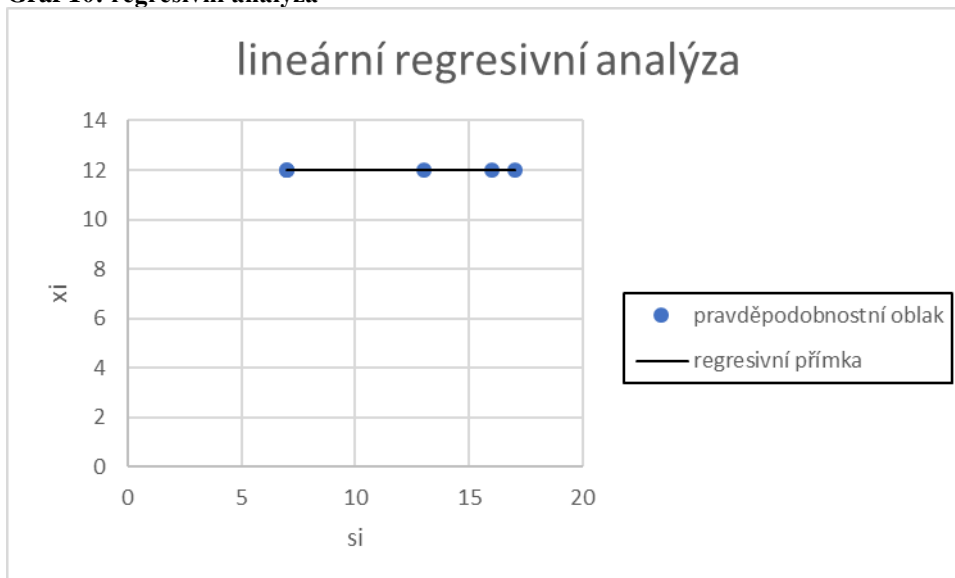
$$\underline{\underline{b_0 = 12}}$$

$$\mathbf{a = 0^\circ} \quad \rightarrow \quad \mathbf{a < 45^\circ} \rightarrow \text{první znak roste rychleji}$$

Tvar regresivní přímky bude vypadat takto.

$$y = b_0 + b_1x \quad \rightarrow \quad y = 12 + 0x$$

**Graf 10: regresivní analýza**



Zdroj: vlastní výzkum

Graf 10 je vytvořen z tabulky 10 a s přidáním regresivní přímky.

### Korelační analýza

Ve své práci používám lineární korelační analýzu. Je dána vzdáleností bodů (pravděpodobnostní oblak) od hladké matematické křivky. Určím tím těsnost vazeb mezi jednotlivými SZ.

$$O_{1x} = O1x = \sum xi/k = \underline{\underline{12}}$$

$$O_{1s} = O1s = \sum si/k = \underline{\underline{12}}$$

$$S_x = Sx = \sqrt{\sum \frac{n_i}{n} (x_i - O_{1x})^2}$$

$$S_x = 4,29$$

$$S_s = Ss = \sqrt{\sum \frac{n_i}{n} (s_i - O_{1s})^2}$$

$$S_s = 0$$

$$S_{xs} = \sum_{i=1}^k \frac{n_i}{n} (x_i - O_{1x})(s_i - O_{1s})$$

$$S_{xs} = 0$$

$$K_{xs} = \frac{S_{xs}}{S_x \cdot S_s}$$

$K_{xs} = 0/0 \rightarrow$  nelze korelovat

Hypotéza H1, že indexy měsíční kriminality v ČR a v SRN nekorelují, se nedá vyvrátit ani potvrdit, protože z nedostatku informací vznikl při počítání error. Pokud ale vezmu v úvahu, že nemožnost korelace jako negativní výsledek, znamenalo by to, že se potvrdila i první hypotéza H1.

## 4.2 Výsledky roční závislosti kriminality v ČR a SRN

Pro zkoumání závislosti roční kriminality v ČR a SRN jsem si zvolil následující hypotézy.

**Hypotéza 3:** Index měsíční kriminality v České republice a v SRN se nekorelují.

**Hypotéza 4:** Index měsíční kriminality v České republice a v SRN mají odlišná teoretická rozdělení.

Tabulka 11: sběr informací a výpočet indexu kriminality pro ČR

Česká republika			
rok	kriminalita	počet obyvatel	index kriminality (100 000)
1987	120 260	10 350 000	1 162
1988	119 675	10 360 000	1 155
1989	120 768	10 362 102	1 165
1990	216 852	10 364 124	2 092
1991	282 998	10 312 548	2 744
1992	345 140	10 325 697	3 343
1993	398 505	10 334 013	3 856
1994	372 427	10 333 161	3 604
1995	375 630	10 321 344	3 639
1996	394 267	10 309 137	3 824
1997	403 654	10 299 125	3 919
1998	425 930	10 289 621	4 139
1999	426 626	10 278 098	4 151
2000	391 469	10 266 546	3 813
2001	358 577	10 206 436	3 513

2002	372 341	10 203 269	3 649
2003	357 740	10 211 455	3 503
2004	351 629	10 220 577	3 440
2005	344 060	10 251 079	3 356
2006	336 446	10 287 189	3 271
2007	357 391	10 381 130	3 443
2008	343 799	10 467 542	3 284
2009	332 829	10 467 542	3 180
2010	313 387	10 506 813	2 983
2011	317 177	10 505 445	3 019
2012	304 528	10 516 125	2 896
2013	325 366	10 512 419	3 095
2014	288 660	10 538 275	2 739
2015	247 628	10 553 843	2 346
2016	218 432	10 578 820	2 065

**Tabulka 12: sběr informací a výpočet indexu kriminality pro SRN**

<b>Spolková republika Německo</b>			
<b>rok</b>	<b>kriminalita</b>	<b>počet obyvatel</b>	<b>index kriminality (100 000)</b>
1987	4 444 108	77 900 000	5 705
1988	4 356 726	78 390 000	5 558
1989	4 358 573	79 113 000	5 509
1990	4 455 333	79 753 000	5 586
1991	4 752 175	80 275 000	5 920
1992	5 209 060	80 975 000	6 433
1993	6 750 613	81 338 000	8 299
1994	6 537 748	81 539 000	8 018
1995	6 668 717	81 817 000	8 151
1996	6 647 598	82 012 000	8 106
1997	6 586 165	82 057 000	8 026
1998	6 456 996	82 037 000	7 871
1999	6 302 316	82 163 000	7 671
2000	6 264 723	82 260 000	7 616
2001	6 363 865	82 440 000	7 719
2002	6 507 394	82 537 000	7 884
2003	6 572 135	82 532 000	7 963



2004	6 633 156	82 501 000	8 040
2005	6 391 715	82 438 000	7 753
2006	6 304 223	82 315 000	7 659
2007	6 284 661	82 218 000	7 644
2008	6 114 128	82 002 000	7 456
2009	6 054 330	81 802 000	7 401
2010	5 933 278	81 752 000	7 258
2011	5 990 679	80 328 000	7 458
2012	5 997 040	80 524 000	7 448
2013	5 961 662	80 767 000	7 381
2014	6 082 064	81 198 000	7 490
2015	6 330 649	82 176 000	7 704
2016	6 372 526	82 522 000	7 722

#### 4.2.1 Formulace statistického šetření pro roční statistiku

Statistické šetření pro první statistický znak (ČR)

**HNJ** = kriminalita  
**SJ** = trestný čin  
**SZ** = ČR  
**ZSS** = index kriminality za rok  
**VSS** = 30 (rok 1987-2016)

Statistické šetření pro druhý statistický znak (SRN)

**HNJ** = kriminalita  
**SJ** = trestný čin  
**SZ** = SRN  
**ZSS** = index kriminality za rok  
**VSS** = 30 (rok 1987-2016)

### 4.2.2 Škálování pro roční statistiku

Škály jsou vytvořeny podle kapitoly škálování. Zde jsou už jen tabulky pro oba statistické znaky.

**Tabulka 13: škálování pro ČR**

škála ČR	interval	počet
1	2300 a méně	5
2	2300 - 3050	6
3	3050 - 3800	13
4	3800 - $\infty$	6

Zdroj: vlastní výzkum

**Tabulka 14: škálování pro SRN**

škála SRN	interval	počet
1	7000 a méně	6
2	7001-7500	7
3	7501-8000	11
4	8000- $\infty$	6

Zdroj: vlastní výzkum

### 4.2.3 Elementární statistické zpracování pro roční statistiku

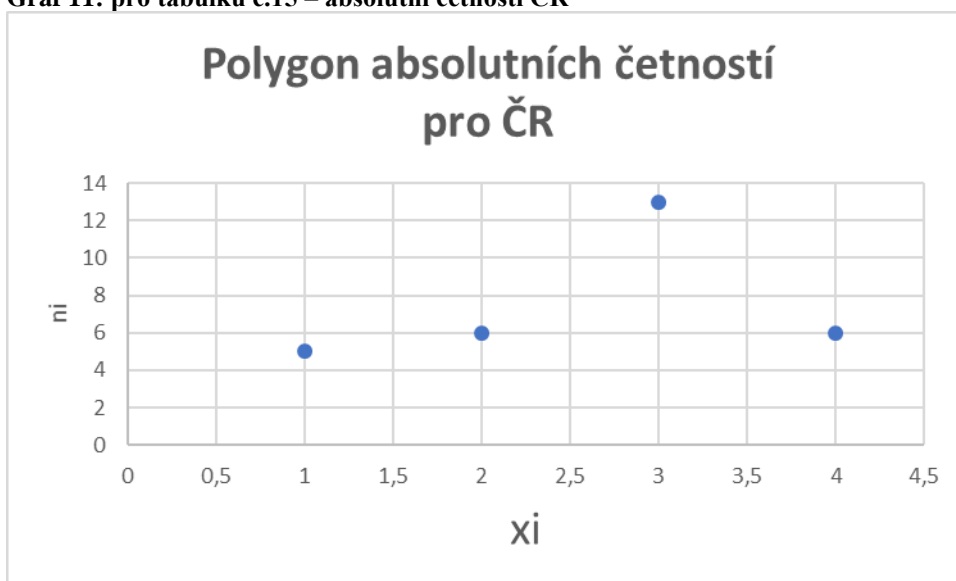
V deskriptivní statistice se jedná o vyplnění tabulky, ze které dále vyplývá grafické zpracování.

**Tabulka 15: elementární zpracování pro ČR**

$x_i$	$n_i$	$n_i/n$	$\sum n_i/n$	$x_i n_i$	$x_i^2 n_i$	$x_i^3 n_i$	$x_i^4 n_i$
1	5	0,17	0,17	5	5	5	5
2	6	0,20	0,37	12	24	48	96
3	13	0,43	0,80	39	117	351	1053
4	6	0,20	1,00	24	96	384	1536
$\Sigma$	30	1		80	242	788	2690

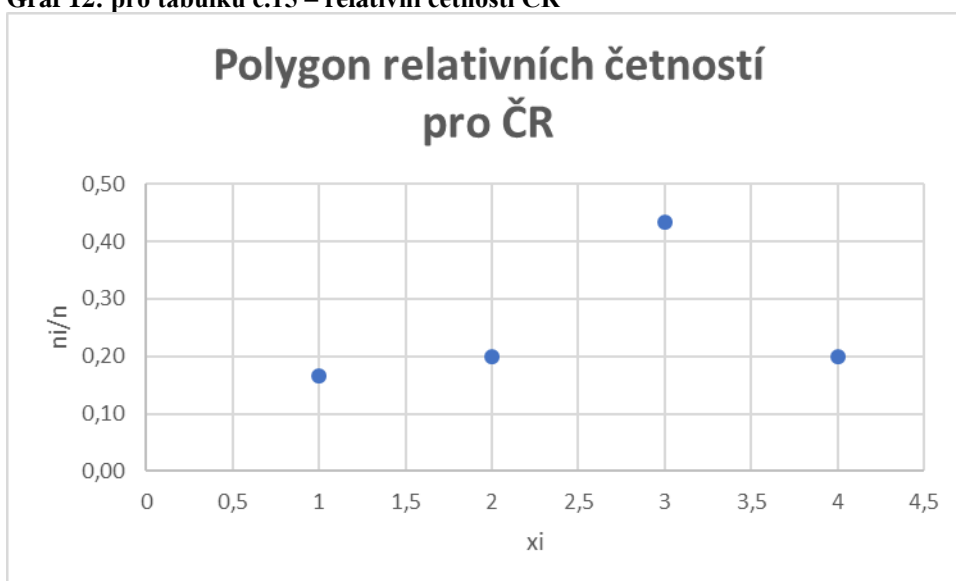
Zdroj: vlastní výzkum

Graf 11: pro tabulku č.15 – absolutní četnosti ČR



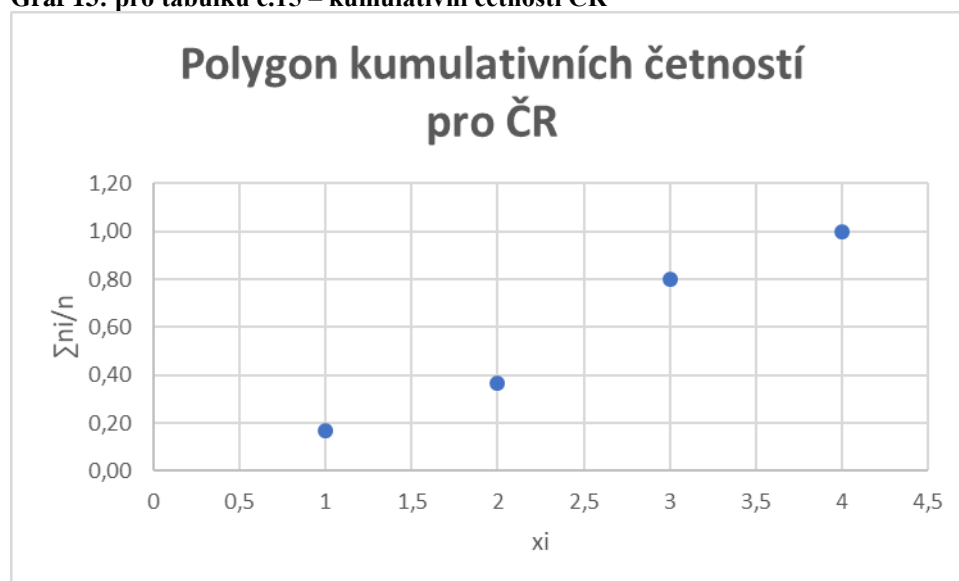
Zdroj: vlastní výzkum

Graf 12: pro tabulku č.15 – relativní četnosti ČR



Zdroj: vlastní výzkum

Graf 13: pro tabulku č.15 – kumulativní četnosti ČR



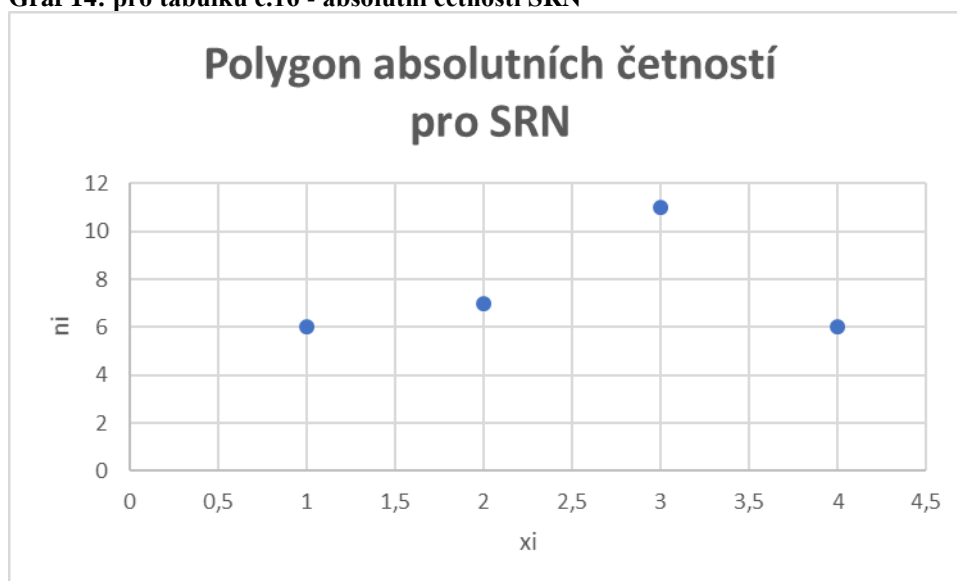
Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka 16: elementární zpracování pro SRN

$x_i$	$n_i$	$n_i/n$	$\sum n_i/n$	$x_i n_i$	$x_i^2 n_i$	$x_i^3 n_i$	$x_i^4 n_i$
1	6	0,20	0,20	6	6	6	6
2	0	0,00	0,20	0	0	0	0
3	7	0,23	0,43	21	63	189	567
4	11	0,37	0,80	44	176	704	2816
5	6	0,20	1	30	150	750	3750
$\Sigma$	30	1		101	395	1649	7139

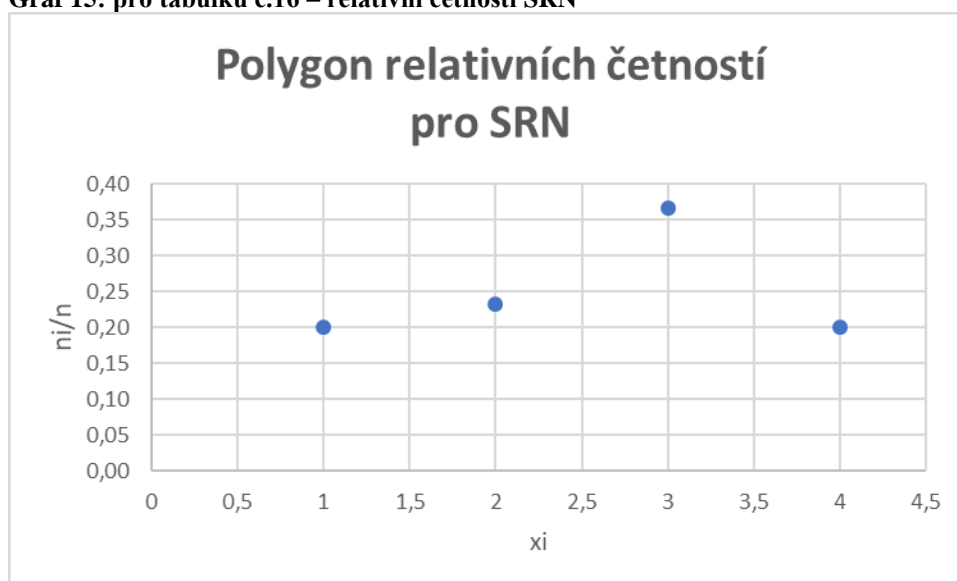
Zdroj: vlastní výzkum

Graf 14: pro tabulku č.16 - absolutní četnosti SRN



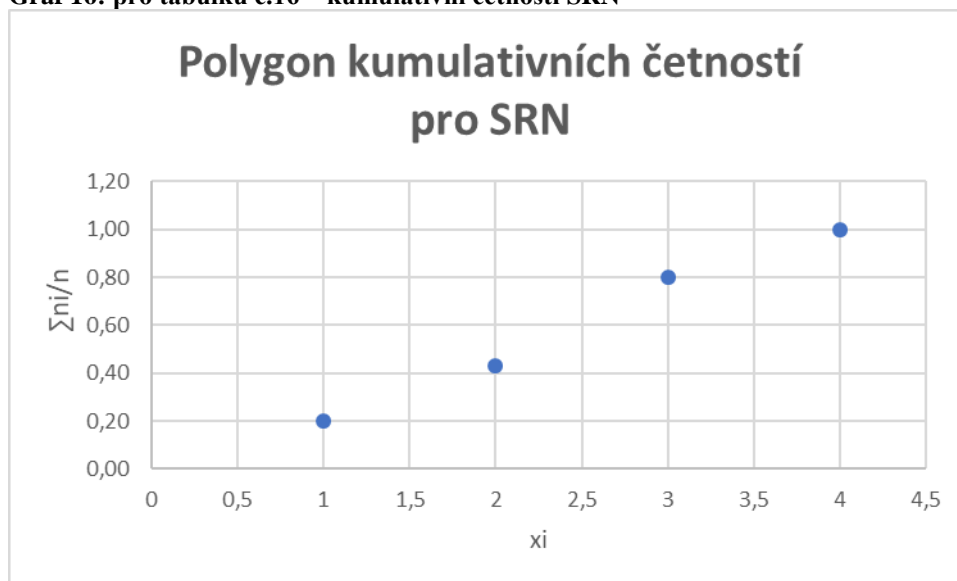
Zdroj: vlastní výzkum

Graf 15: pro tabulku č.16 – relativní četnosti SRN



Zdroj: vlastní výzkum

Graf 16: pro tabulku č.16 – kumulativní četnosti SRN



Zdroj: vlastní výzkum

### Empirické parametry vystihující povahu ZSS

#### Hodnoty počítané pro první SZ (ČR)

a) *Parametr polohy (obecný moment prvního řádu):*

$$O_1 = \sum(x_i n_i)/n = 80/30 = 2,67$$

$$O_2 = \sum(x_i^2 n_i)/n = 242/30 = 8,07$$

$$O_3 = \sum(x_i^3 n_i)/n = 788/30 = 26,27$$

$$O_4 = \sum(x_i^4 n_i)/n = 2690/30 = 89,67$$

b) *Parametr variability:*

$$C_2 = O_2 - O_1^2 = 0,96$$

$$C_3 = O_3 - (3 * O_2 * O_1) + 2 * (O_1)^3 = -0,34$$

$$C_4 = O_4 - (4 * O_3 * O_1) + 6 * O_2 * (O_1)^2 - 3 * (O_1)^4 = 1,96$$

c) *Směrodatná odchylka:*

$$S_x = \sqrt{C_2} = 0,98$$

d) *Parametr šikmosti a špičatosti:*

$$N_3 = C_3/C_2 * \sqrt{C_2} = -0,35$$

$$N_4 = C_4/C_2^2 = 2,15$$

$$\text{Exces: } N_4 - 3 = -0,85$$

$$V = 0,37$$

### **Hodnoty počítané pro první SZ (SRN)**

a) *Parametr polohy (obecný moment prvního řádu):*

$$O_1 = \Sigma(x_i n_i) / n = 77 / 30 = 2,57$$

$$O_2 = \Sigma(x_i^2 n_i) / n = 229 / 30 = 7,63$$

$$O_3 = \Sigma(x_i^3 n_i) / n = 743 / 30 = 24,77$$

$$O_4 = \Sigma(x_i^4 n_i) / n = 2545 / 30 = 84,83$$

b) *Parametr variability:*

$$C_2 = O_2 - O_1^2 = 1,05$$

$$C_3 = O_3 - (3 * O_2 * O_1) + 2 * (O_1)^3 = -0,19$$

$$C_4 = O_4 - (4 * O_3 * O_1) + 6 * O_2 * (O_1)^2 - 3 * (O_1)^4 = 2,09$$

c) *Směrodatná odchylka:*

$$S_x = \sqrt{C_2} = 1,02$$

d) *Parametr šikmosti a špičatosti:*

$$N_3 = C_3 / C_2 * \sqrt{C_2} = -0,19$$

$$N_4 = C_4 / C_2^2 = 1,91$$

$$\text{Exces: } N_4 - 3 = -1,09$$

$$V = 0,40$$

## **4.2.4 Neparametrické testování pro roční statistiku**

Prvním krokem je formulace neparametrického testování – empirický graf nahradím obyčejným gaussem a ten normovaným gaussem.

Druhým krokem je transformace OG na NG – rozdíl mezi 5 úsečkami a 5 plochami.

Třetím krokem zjistím, zda rozdíly jsou dostatečně malé či příliš velké.

Začnu opět s prvním SZ (ČR).

**Tabulka 17: pro úsečky ČR**

$x_i$	<i>interval</i>	$n_i$
1	$(-\infty; 1,5)$	5
2	$(1,5; 2,5)$	6
3	$(2,5; 3,5)$	13
4	$(3,5; \infty)$	6
		$\Sigma 30$

Zdroj: vlastní výzkum

**Výpočet normované náhodné veličiny  $u$**  (přechod k normovanému normálnímu rozdělení):

$$u_1 = (x_1 - O_1) / S_x = (1,5 - 2,67) / 0,98 = -1,19$$

$$u_2 = (x_2 - O_1) / S_x = (2,5 - 2,67) / 0,98 = -0,17$$

$$u_3 = (x_3 - O_1) / S_x = (3,5 - 2,67) / 0,98 = 0,85$$

$$u_4 = (x_4 - O_1) / S_x = (\infty - 2,67) / 0,98 = \infty$$

**Distribuční funkce  $F(u)$ :** (statistické tabulky)

Pokud vyjde záporně  $F(u) = 1 - F(-u)$

$$F: u_1 = -1,19 \rightarrow 0,88 \rightarrow 0,12$$

$$F: u_2 = -0,17 \rightarrow 0,57 \rightarrow 0,43$$

$$F: u_3 = 0,85 \rightarrow 0,80$$

$$F: u_4 = \infty \rightarrow 1$$

$$p_i = \int_{dm}^{hm} \rho(u) du = F(u_i) - F(u_{i-1})$$

**Výpočet jednotlivých ploch grafů**

$$p_1 = F(-1) = 0,12$$

$$p_2 = F(0) - F(-1) = 0,31$$

$$p_3 = F(1) - F(0) = 0,37$$

$$p_4 = F(\infty) - F(1) = 0,2$$

**$\chi^2$  test pro ČR**

Aplikace  $\chi^2$ -testu nám umožňuje zjistit, zda jsou plochy  $p_i$  malé ( $H_0$ ) nebo příliš velké ( $H_A$ )

Hladinu statistické významnosti si volím  $\alpha = 0,05$ .

V případě, že  $\chi^2_{\text{teor}}$  je větší než  $\chi^2_{\text{exp}}$ , lze na hladině statistické významnosti 0,05 empirické rozdělení nahradit normálním normovaným rozdělením.



$$(n_1 - np_1)^2 / np_1 = 0,63$$

$$(n_2 - np_2)^2 / np_2 = 1,22$$

$$(n_3 - np_3)^2 / np_3 = 0,35$$

$$(n_4 - np_4)^2 / np_4 = 0$$

$$\chi^2_{(exp)} = \sum (n_i - np_i)^2 / np_i = 2,21$$

$$\chi^2_{teor} = \chi^2(\alpha = 0,05),$$

$$\chi^2_{teor} = \chi^2_v$$

$$v = k - r - 1 \quad (v = 4 - 2 - 1 = 1)$$

$v$  [ní] = počet stupňů volnosti  
 $k$  = počet prvků škály  
 $r$  = počet teoretických parametrů

$$\chi^2_{teor} = \chi^2_v = \chi^2_{k-r-1} = \chi^2_{4-2-1} = \chi^2_1(\alpha=0,05) = 3,84$$

$\chi^2_{teor} > \chi^2_{exp} \rightarrow H_0$
$\chi^2_{teor} < \chi^2_{exp} \rightarrow H_A$
$3,84 > 2,21 \rightarrow H_0$

Z výsledků  $\chi^2$ -testu vyplývá, že lze přijmout nulovou hypotézu  $H_0$ . Na hladině statistické významnosti  $\alpha = 0,05$  lze zkoumané empirické rozdělení nahradit normálním rozdělením, což znamená, že empirický graf můžeme nahradit Gaussovou křivkou.

Nyní provedu neparametrické testování pro druhý SZ (SRN)

Tabulka 18: pro úsečky SRN

$x_i$	<i>interval</i>	$n_i$
1	$(-\infty; 1,5)$	6
2	$(1,5; 2,5)$	7
3	$(2,5; 3,5)$	11

4	(3,5; ∞)	6
		∑ 30

Zdroj: vlastní výzkum

**Výpočet normované náhodné veličiny  $u$**  (přechod k normovanému normálnímu rozdělení):

$$u_1 = (x_1 - O_1) / S_x = (1,5 - 2,57) / 1,02 = -1,04$$

$$u_2 = (x_2 - O_1) / S_x = (2,5 - 2,57) / 1,02 = -0,07$$

$$u_3 = (x_3 - O_1) / S_x = (3,5 - 2,57) / 1,02 = 0,91$$

$$u_4 = (x_4 - O_1) / S_x = (\infty - 2,57) / 1,02 = \infty$$

**Distribuční funkce  $F(u)$ :** (statistické tabulky)

Pokud vyjde záporně  $F(u) = 1 - F(-u)$

$$F: u_1 = -1,04 \rightarrow 0,85 \rightarrow 0,15$$

$$F: u_2 = -0,07 \rightarrow 0,53 \rightarrow 0,47$$

$$F: u_3 = 0,91 \rightarrow 0,82$$

$$F: u_4 = \infty \rightarrow 1$$

$$p_i = \int_{dm}^{hm} \rho(u) du = F(u_i) - F(u_{i-1})$$

**Výpočet jednotlivých ploch grafů**

$$p_1 = F(-1) = 0,15$$

$$p_2 = F(0) - F(-1) = 0,32$$

$$p_3 = F(1) - F(0) = 0,35$$

$$p_4 = F(\infty) - F(1) = 0,18$$

**$\chi^2$  test pro SRN**

Aplikace  $\chi^2$ -testu nám umožňuje zjistit, zda jsou plochy  $p_i$  malé ( $H_0$ ) nebo příliš velké ( $H_A$ ).

Hladinu statistické významnosti si volím  $\alpha = 0,05$ .

V případě, že  $\chi^2_{\text{teor}}$  je větší než  $\chi^2_{\text{exp}}$ , lze na hladině statistické významnosti 0,05 empirické rozdělení nahradit normálním normovaným rozdělením.

$$(n_1 - np_1)^2 / np_1 = 0,52$$

$$(n_2 - np_2)^2 / np_2 = 0,72$$

$$(n_3 - np_3)^2 / np_3 = 0,03$$

$$(n_4 - np_4)^2 / np_4 = 0,07$$

$$\chi^2_{(exp)} = \sum (n_i - np_i)^2 / np_i = 1,33$$

$$\chi_{teor}^2 = \chi^2(\alpha = 0,05),$$

$$\chi_{teor}^2 = \chi_v^2$$

$$v = k - r - 1 \quad (v = 4 - 2 - 1 = 1)$$

$v$  [ní] = počet stupňů volnosti

$k$  = počet prvků škály

$r$  = počet teoretických parametrů

$$\chi_{teor}^2 = \chi_v^2 = \chi_{k-r-1}^2 = \chi_{4-2-1}^2 = \chi_1^2(\alpha=0,05) = 3,84$$

$\chi_{teor}^2 > \chi_{exp}^2 \rightarrow H_0$
$\chi_{teor}^2 < \chi_{exp}^2 \rightarrow H_A$
<b>3,84 &gt; 1,33 <math>\rightarrow H_0</math></b>

Z výsledků  $\chi^2$ -testu vyplývá, že lze přijmout nulovou hypotézu  $H_0$ . Na hladině statistické významnosti  $\alpha = 0,05$  lze zkoumané empirické rozdělení nahradit normálním rozdělením, což znamená, že empirický graf můžeme nahradit Gaussovou křivkou.

Hypotéza 4 se nepotvrdila, proto musíme stanovit, že indexy roční kriminality v ČR a v SRN mají stejná teoretická rozdělení. Protože oba SZ lze nahradit normovaným gaussem.

#### 4.2.5 Měření statistických závislostí pro roční statistiku

Nyní budu zjišťovat závislosti mezi oběma znaky (ČR a SRN). Provedu lineární regresní analýzu a lineární korelační analýzu.

##### Regresní analýza

Pro regresní analýzu jsem si vytvořil tabulku s 5 škálami proto, aby vyšla lépe regresivní analýza.

**Tabulka 19: regresní analýzu**

$n_i/n$	$x_i$	$s_i$	$s_i x_i$	$x_i^2$
1/5	5	6	30	25
1/5	3	0	0	9
1/5	5	7	35	25
1/5	11	11	121	121
1/5	6	6	36	36
$\Sigma$	30	30	222	216

Zdroj: vlastní výzkum

$$O_{1x} = \sum xi / 5 = \underline{6}$$

$$O_{1s} = \sum si / 5 = \underline{6}$$

$$S_x = \sqrt{\sum \frac{n_i}{n} (x_i - O_{1x})^2}$$

$$S_x = 2,68$$

$$S_s = \sqrt{\sum \frac{n_i}{n} (s_i - O_{1s})^2}$$

$$S_s = 3,52$$

$$\sum s_i = kb_0 + b_1 \sum x_i$$

$$\sum s_i x_i = b_0 \sum x_i + b_1 \sum x_i^2$$

$$30 = 5b_0 + 30b_1 \quad /*(-6)$$

$$222 = 30b_0 + 216b_1$$

---


$$-180 = -30b_0 - 180b_1$$

$$222 = 30b_0 + 216b_1$$

---


$$42 = 36 b_1 \quad / \div 36$$

---


$$\underline{\underline{b_1 = 1,17}} \quad \rightarrow a = 49^\circ 28'$$

$$30 = 5b_0 + 30 * 1,17$$

---


$$30 = 5b_0 + 35,1 \quad / - 35,1$$

$$\underline{-5,1 = 5b_0} \quad / \div 5$$

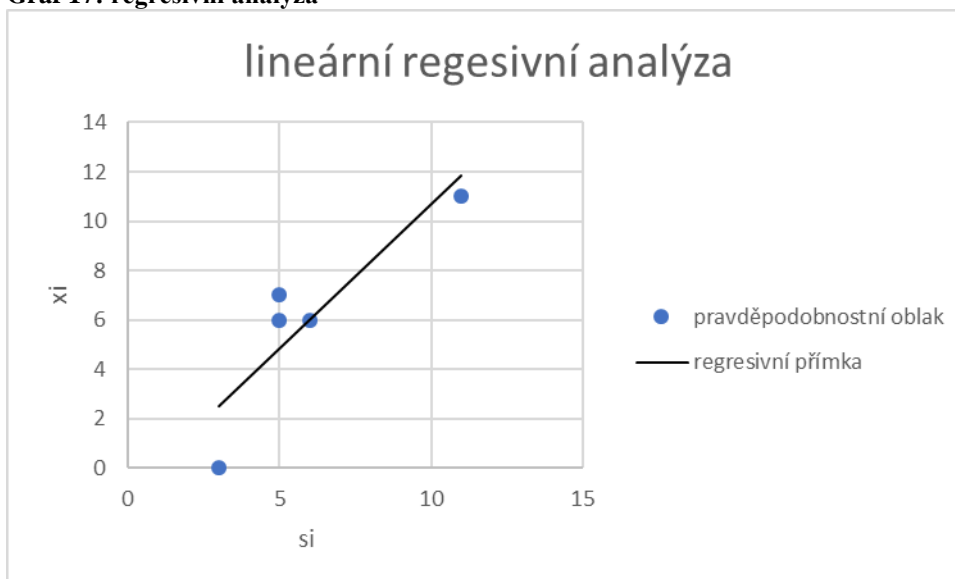
$$\underline{\underline{b_0 = -1,02}}$$

$a = 49^\circ 28' \rightarrow a > 45^\circ \rightarrow$  první znak roste rychleji než druhý

Regresivní přímka bude mít tvar

$$y = b_0 + b_1x \quad \rightarrow \quad y = -1,02 + 1,17x$$

Graf 17: regresivní analýza



Zdroj: vlastní výzkum

Graf 17 je vytvořen z tabulky 19 a s přidáním regresivní přímky.

### Korelační analýza

Ve své práci používám lineární korelační analýzu. Je dána vzdáleností bodů (pravděpodobnostní oblak) od hladké matematické křivky. Určím tím těsnost vazeb mezi jednotlivými SZ.

$$O_{1x} = O1x = \sum xi / k = \underline{\underline{6}}$$

$$O_{1s} = O1s = \sum si / k = \underline{\underline{6}}$$

$$S_x = Sx = \sqrt{\sum \frac{ni}{n} (xi - O1x)^2}$$

$$S_x = 2,68$$

$$S_s = Ss = \sqrt{\sum \frac{ni}{n} (si - O1s)^2}$$

$$S_s = 3,52$$

$$S_{xs} = \sum_{i=1}^k \frac{n_i}{n} (x_i - o_{1x})(s_i - o_{1s})$$

$$S_{xs} = 8,4$$

$$K_{xs} = \frac{S_{xs}}{S_x \cdot S_s}$$

$$K_{xs} = 0,89 \rightarrow \text{velmi silná korelace}$$

Výsledkem  $K_{xs} = 0,89$  se nepotvrdila ani hypotéza H3. Protože indexy roční kriminality v ČR a v SRN se velmi silně korelují.

## 5 Diskuze

Tato práce je čistě apolitická. Problém přijetí či nepřijetí migrantů není součástí výzkumu. To náleží politikům.

Práce má za cíl zjistit závislosti měsíční kriminality ve vybraných evropských státech (ČR a SRN) ve vazbě na evropskou migrační krizi. Pro stanovení cíle byla provedena měsíční a roční statistika. V měsíční statistice zkoumám indexy kriminality ČR a SRN od 1. 1. 2011 do 31. 12. 2016. Pro roční statistiku počítám s ročními indexy kriminality ČR a SRN od 1987 do 2016.

Nejprve, než budu potvrzovat nebo vyvracet mé stanovené hypotézy, musím objasnit sběr dat. Státy zveřejňují kriminalistickou statistiku. Zveřejňování má na starosti většinou policie daného státu. V naší zemi kriminalistickou statistiku zveřejňuje PČR. Česká republika byla jedním ze států, který dobrovolně zveřejňoval i měsíční kriminalitu, ale od roku 2016 PČR přestala měsíční kriminalitu uveřejňovat. Na mou žádost mi ji ale poskytla. Za to jí děkuji. Je škoda, že se již měsíční kriminalita nezveřejňuje, protože stejně se zjišťuje.

V SRN informuje veřejnost o kriminalitě Spolkový kriminální úřad (BKA). Jak už jsem zmiňoval v kapitole Výsledky, dlouhodobě nezveřejňoval vůbec žádné informace. To ovlivnilo výsledky mé práce. Nyní již zase začal výsledky uveřejňovat. Pro budoucnost by ale měl statistické zprávy zlepšit. Má je sice rozsáhlé (přes sto stránek), ale ne moc přehledné a bez měsíční statistiky. BKA se může učit od naší PČR.

Získávání počtů obyvatel od Českého statistického úřadu a Spolkového statistického úřadu už bylo jednoduché. Tak si představuji zveřejňování informací.

### 5.1 Ověření hypotézy 1

Znění hypotézy 1: Indexy měsíční kriminality v České republice a v Německu se nekorelují. Tato hypotéza byla **potvrzena** statistickým šetřením. Především pomocí lineární korelační analýzy, kde těsnost vazeb mezi jednotlivými měsíčními indexy v ČR a v Německu nekorelují. To dokládám výsledkem  $K_{XS} = 0/0$ . Tento výsledek vyšel

proto, protože byly zkrácené informace ze sběru dat. Viz výše. Jinak předpokládám, že by se tato hypotéza vyvrátila, a to na základě výsledků hypotézy 3.

## 5.2 Ověření hypotézy 2

Znění hypotézy 2: Indexy měsíční kriminality v České republice a v Německu mají odlišná teoretická rozdělení. Tato hypotéza se **potvrdila** statistickým šetřením. Konkrétně neparametrickým testováním. Pro první SZ (ČR) neparametrické testování vyšlo, že index měsíční kriminality ČR lze nahradit gaussem. Tedy  $\chi^2_{(teo)}$  je větší než  $\chi^2_{(exp)}$  ( $5,99 > 2,9$ ). Pro druhý SZ(Německo) při neparametrickém testování se vyskytl error.

Experimentální chí kvadrát u Německa vyšel – 31,92. Jedná se o neplatný výsledek z důvodu, že nesmí vyjít záporné číslo. Tento výsledek se předpokládal už během grafické části konkrétně z grafů 7 a 8. Na grafech je krásně vidět, že SZ nelze nahradit gaussem. Kdybych měl správné informace, potom by nejspíše vyšlo, že indexy měsíčních kriminalit v ČR a Německu mají stejná teoretická rozdělení. Mou domněnku potvrzuje výsledek hypotézy 4.

## 5.3 Ověření hypotézy 3

Znění hypotézy 3: Roční indexy kriminality v ČR a v Německu se nekorelují. Tato hypotéza byla **vyvrácena** statistickým šetřením. Především pomocí lineární korelační analýzy. Výsledek Pearsonova koeficientu korelace  $K_{xs} = 0,89$  dokazuje, že roční indexy kriminality v ČR a Německu se velmi silně korelují.

## 5.4 Ověření hypotézy 4

Znění hypotézy 4: Roční indexy kriminality v České republice a v Německu mají odlišná teoretická rozdělení. Tato hypotéza se **vyvrátila** statistickým šetřením.



Konkrétně neparametrickým testováním. Pro první SZ (ČR) neparametrické testování vyšlo, že index roční kriminality ČR lze nahradit gaussem. Tedy  $\chi^2_{(teo)}$  je větší než  $\chi^2_{(exp)}$  ( $3,84 > 2,21$ ). Pro druhý SZ(SRN) vyšel  $\chi^2_{(exp)} = 1,33$ . Také menší než  $\chi^2_{(teo)} = 3,84$ . Oba SZ mají stejná teoretická rozdělení.

## Závěr

Praktickou práci jsem rozdělil na dvě části. V první části jsem řešil hypotézy s měsíčními indexy kriminality. Tady se hypotézy potvrdily. Indexy měsíční kriminality v ČR a v Německu se nekorelují a mají odlišná teoretická rozdělení. Výsledek byl takový proto, protože nebylo možné sehnat německou měsíční kriminalitu. S těmito zkrácenými údaji jsem počítal dál, abych mohl pokračovat v zadané diplomové práci.

Z toho důvodu jsem přidal další dvě hypotézy. Ty se lišily pouze tím, že se jednalo o roční indexy kriminality v ČR a v Německu. Tyto hypotézy na základě výsledků lineární korelační analýzy a neparametrického testování jsem musel vyvrátit. Překvapilo mě to, protože jsem předpokládal, že v Německu se zvedne kriminalita na tolik, že se mé hypotézy potvrdí. Tím nechci říci, že v Německu není migrační krize. Jen to, že zvýšení kriminality tam nebylo ve sledované době statisticky významné. I když z grafu č.2 je vidět velký nárůst kriminality, který potvrzuje, že v Německu migrační krizi prožívají. Z hlediska lineární regresivní analýzy můžeme předpovídat, že kriminalita v Německu poroste i do budoucna.

Podle mého názoru je jasné, že opatření, která máme (znovu střežit státní hranice, zrychlení azylového přijetí, přesídlování cizinců na základě mezinárodních smluv) nejsou zcela dostatečná. Například zrychlení azylového přijetí je jen na úkor naší bezpečnosti. Vždy musíme počítat s potenciálním rizikem, že se může jednat o nebezpečné osoby. Sice máme spoustu dohod o přesídlování uprchlíků, ale tyto uprchlíci musí být řádně prověřeni. Jak se ale můžeme na takovou kontrolu spolehnout, pokud musí být zrychlená.

Neříkám, že jsem proti migrantům, ale podle mne se tato situace musí řešit jinak. Nejúčinnější je prevence. Pomáhat řešit problémy v jejich vlasti, aby jim nevznikl důvod opouštět své domovy. A když už situace nastane, tak bychom měli být nekompromisní. Potřebným pomoci, ekonomické migranty a nebezpečné osoby urychleně vracet. Zajistit kvalitní evidenci osob, abychom věděli, kdo na našem území žije, aby se nestalo, že se tu potulují neznámí lidé s nebezpečnými úmysly.

Znovu opakuji, že má práce je apolitická. Nechtěl bych, aby byla někdy použita pro dosahování některých politických názorů.

## Seznam literatury

- 1) ASIM o.s., 2018. Azyl. Asociace pro právní otázky imigrace. Available at: <http://www.asimos.cz/Zivotni-situace/Azyl/> [Accessed August 04, 2018].
- 2) Bezpečnostní strategie České republiky 2015. [online]. 2015. 24 s. [cit. 2017-06-18]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/assets/ppov/brs/dokumenty/bezpecnostni-strategie-2015.pdf>
- 3) BKA, 2005. BKA stellt Bundeslagebild Organisierte Kriminalität vor. BKA. Available at: [https://www.bka.de/DE/Home/home\\_node.html](https://www.bka.de/DE/Home/home_node.html) [Accessed August 03, 2018].
- 4) BUDÍNSKÝ P., ZÁŠKODNÝ P. a kol. 2006: Základy ekonomické statistiky, Praha ISBN: 80-86754-00-6
- 5) ČTK, 2018. Merkelová: Migrace by se mohla pro EU stát osudovou. České noviny. Available at: <http://www.ceskenoviny.cz/zpravy/merkelova-migrace-by-se-mohla-pro-eu-stat-osudovou/1637506> [Accessed August 04, 2018].
- 6) ČTK, 2018. Migranti na moři zažili vražedný červen, utopil se každý šestý. Novinky.cz. Available at: <https://www.novinky.cz/zahranicni/evropa/477146-migranti-na-mori-zazili-vrazedny-cerven-utopil-se-kazdy-sesty.html> [Accessed August 04, 2018].
- 7) epravo.cz, Latentní kriminalita. Available at: <https://www.epravo.cz/top/clanky/latentni-kriminalita-15571.html> [Accessed August 04, 2018].
- 8) Fendrychová, S., 2018. Po vraždě mladé dívky Iráčanem páli Němci na Merkelovou. Podle kritiků stát nezvládá migraci, migranti čekají na deportaci příliš dlouho. Hospodářské noviny. Available at: <https://archiv.ihned.cz/c1-66165430-po-vrazde-mlade-divky-iracanem-pali-nemci-na-merkelovou> [Accessed August 04, 2018].
- 9) Hasičský záchranný sbor ČR, 2018. Časopis 112 ROČNÍK XVI ČÍSLO 2/2017. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. Available at:

- <http://www.hzscr.cz/clanek/casopis-112-rocnik-xvi-cislo-2-2017.aspx?q=Y2hudW09Ng%3D%3D> [Accessed August 03, 2018].
- 10) Hronek, M., Základní statistická analýza dat z pre- a klinických studií. Slideplayer.cz. Available at: <https://slideplayer.cz/slide/1891959/> [Accessed August 03, 2018].
  - 11) ivi & Novinky, 2017. Trvalé kvóty na migranty by krizi jen prohloubily, varovali ministři vnitra V4. Novinky.cz. Available at: <https://www.novinky.cz/zahranicni/evropa/451097-trvale-kvoty-na-migranty-by-krizi-jen-prohloubily-varovali-ministri-vnitra-v4.html> [Accessed August 04, 2018].
  - 12) Konietzny, B., 2018. So kriminell ist Deutschland. N-tv. Available at: <https://www.n-tv.de/politik/nahdran/So-kriminell-ist-Deutschland-article20010363.html> [Accessed August 03, 2018]
  - 13) KRIMINALITA: Statistické přehledy kriminality za rok 2016 [online]. 2016. [cit. 2017-06-18]. Dostupné z: <http://www.policie.cz/clanek/statisticke-prehledy-kriminality-za-rok-2016.aspx>
  - 14) Lavička, V., 2018. Vyhostit, či vyučit? Rakousko řeší, co s migranty - mladí azylanti by mohli nahradit chybějící rakouské učně. Hospodářské noviny. Available at: <https://archiv.ihned.cz/c1-66198820-vyhostit-ci-vyucit-rakousko-resi-co-s-migranty> [Accessed August 04, 2018].
  - 15) Millman, D., 2013. Stav, struktura a dynamika kriminality. Inovace SEBS a ASEBS. Available at: <http://www.fsps.muni.cz/inovace-SEBS-ASEBS/elearning/kriminologie/stav> [Accessed August 04, 2018].
  - 16) MV - GŘ HZS ČR, 2013. Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030. Available at: <http://krizport.firebrno.cz/dokumenty/koncepce-ochrany-obyvatelstva-do-roku-2020-s-vyhledem-do>.
  - 17) MV ČR, 2014 Typový plán: Migrační vlna velkého rozsahu
  - 18) MV ČR, 2018. Slovníček pojmů: Slovníček základních pojmů z oblasti migrace. Ministerstvo nitra České republiky. Available at:

- <http://www.mvcr.cz/migrace/clanek/slovnicek-pojmu.aspx> [Accessed August 03, 2018].
- 19) MV ČR. Migrace [online]. Praha, 2010. Available at:  
<http://www.mvcr.cz/clanek/migrace-novy-clanek890951.aspx?q=Y2hudW09NQ%3d%3d>
- 20) MVČR, 2018. Informační minimum: Česko a migrace. HATE FREE. Available at: <https://www.hatefree.cz/blo/clanky/1172-cesko-a-migrace> [Accessed August 04, 2018].
- 21) Nařízení vlády č. 432/2010 Sb.: Nařízení vlády o kritériích pro určení prvku kritické infrastruktury, Available at: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2010-432/zneni-20150101>.
- 22) Policie ČR, 2018. Kriminalita. Policie České republiky. Available at:  
<http://www.policie.cz/statistiky-kriminalita.aspx> [Accessed August 03, 2018].
- 23) POSPÍCHALOVÁ, A. & MIHOLOVÁ, K., 2013. Dovedu to pochopit: „Migrace“ příručka pro učitele, Praha. Available at:  
[https://www.varianty.cz/download/docs/60\\_aktualizovana-pr-i-ruc-ka-dovedu-to-pochopit-o-migraci.pdf](https://www.varianty.cz/download/docs/60_aktualizovana-pr-i-ruc-ka-dovedu-to-pochopit-o-migraci.pdf).
- 24) SIMI, 2018. ŽADATELÉ O MEZINÁRODNÍ OCHRANU. Sdružení pro integraci a migraci. Available at:  
<http://www.migrace.com/cs/poradna/informace-pro-cizince/zadatele-o-mezinarodni-ochranu> [Accessed August 04, 2018]
- 25) Směrnice Rady 2001/55/ES: Směrnice Rady 2001/55/ES ze dne 20. července 2001 o minimálních normách pro poskytování dočasné ochrany v případě hromadného přílivu vysídlených osob a o opatřeních k zajištění rovnováhy mezi členskými státy při vynakládání úsilí v souvislosti s přijetím těchto osob a s následky z toho plynoucími, Available at: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32001L0055:CS:HTML>.
- 26) Směrnice Rady 2008/114 / ES:,2008, Směrnice Rady 2008/114 / ES ze dne 8. prosince 2008 o určení a označování evropských kritických infrastruktur a o posuzování potřeb pro zvýšení jejich ochrany, Available at:

<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ba51b03f-66f4-4807-bf7d-c66244414b10/language-cs>.

- 27) SVATOŠ, Roman. 2013. Kriminalita a možnosti jejího poznání a ovlivňování. Vysoká škola evropských a regionálních studií. 170 s. ISBN 978-80-87472-64-4.
- 28) Šimek, P., 2018. Stav, struktura a dynamika kriminality v České republice. Docplayer. Available at: <https://docplayer.cz/33000990-2-3-stav-struktura-a-dynamika-kriminality-v-ceske-republice.html> [Accessed August 04, 2018].
- 29) TARÁBEK P., ZÁŠKODNÝ P. 2010: Educational and Didactic Communication ISBN: 978-80-89160-78-5
- 30) Thiel, G., 2018. Alleinerziehende in Deutschland. Destatis. Available at: <https://www.destatis.de/DE/Startseite.html> [Accessed August 03, 2018].
- 31) Usnesení č. 2/1993 Sb., 1993, : Usnesení předsednictva České národní rady o vyhlášení LISTINY ZÁKLADNÍCH PRÁV A SVOBOD jako součástí ústavního pořádku České republiky, Available at: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1993-2>.
- 32) Usnesení vlády České republiky č. 55 z 13. ledna 2003., Available at: [https://kormoran.vlada.cz/usneseni/usneseni\\_webtest.nsf/0/D376DFB23057E7E6C12571B60070FBF3](https://kormoran.vlada.cz/usneseni/usneseni_webtest.nsf/0/D376DFB23057E7E6C12571B60070FBF3).
- 33) Ústavní zákon č. 110/1998 Sb. Ústavní zákon o bezpečnosti České republiky, 1998. [online]. [cit. 2017-06-18]. In: Sbírka zákonů České republiky, Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-110>
- 34) Vidal, E. & Novinky, 2017. Balkánská cesta není uzavřená, do Evropy dál proudí tisíce migrantů. Novinky.cz. Available at: <https://www.novinky.cz/zahranicni/evropa/449711-balkanska-cesta-neni-uzavrena-do-evropy-dal-proudi-tisice-migrantu.html> [Accessed August 04, 2018].
- 35) Vodička, M., 7. června 2015 Nastalo druhé stěhování národů. Mapa ukazuje, kam míří nejvíce běženců. IDNES.cz. Available at:

[https://zpravy.idnes.cz/uprchlici-na-svete-0nl-/zahranicni.aspx?c=A150607\\_151501\\_zahranicni\\_bse](https://zpravy.idnes.cz/uprchlici-na-svete-0nl-/zahranicni.aspx?c=A150607_151501_zahranicni_bse) [Accessed August 04, 2018].

- 36) Zákon č. 153/1994 Sb.: Zákon o zpravodajských službách České republiky, Available at: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1994-153>.
- 37) Zákon č. 191/2016 Sb.: Zákon o ochraně státních hranic České republiky a o změně souvisejících zákonů (zákon o ochraně státních hranic), Available at: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-191>.
- 38) Zákon č. 219/1999 Sb.: Zákon o ozbrojených silách České republiky, Available at: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-219>.
- 39) Zákon č. 221/2003 Sb.: Zákon o dočasné ochraně cizinců, 2003, Available at: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2003-221>.
- 40) Zákon č. 239/2000 Sb., 2000,: Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, Available at: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>.
- 41) Zákon č. 240/2000 Sb. Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), 2000. [online]. [cit. 2017-06-18]. In: Sbírka zákonů České republiky, Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>
- 42) Zákon č. 258/2000 Sb.: Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, Available at: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-258>.
- 43) Zákon č. 273/2008 Sb.: Zákon o Policii České republiky, Available at: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-273>.
- 44) Zákon č. 310/1999 Sb.: Zákon o pobytu ozbrojených sil jiných států na území České republiky, Available at: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-310>.
- 45) Zákon č. 325/1999 Sb.: Zákon o azylu a o změně zákona č. 283/1991 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o azylu), 1999 Available at: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-325>.
- 46) Zákon č. 326/1999 Sb.: Zákon o pobytu cizinců na území České republiky a o změně některých zákonů, 1999 Available at: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-326>.



- 47) Zákon č. 329/1999 Sb.: Zákon o cestovních dokladech a o změně zákona č. 283/1991 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o cestovních dokladech), Available at: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-329/zneni-20180701>.
- 48) ZÁŠKODNÝ, Přemysl, R. HAVRÁNKOVÁ, J. HAVRÁNEK a V. VURM, 2011 Základy statistiky (s aplikací na zdravotnictví). Praha: Curriculum,. 256 s. ISBN 978-80-904948-2-4.
- 49) Zemánek, M., 2018. Pojmy a otázky: Kdo je uprchlík a kdo migrant?. Česká strana sociálně demokratická. Available at: <https://www.cssd.cz/aktualne/nazory-a-komentare/pojmy-a-otazky-kdo-je-uprchlik-a-kdo-migrant/> [Accessed August 03, 2018].
- 50) Zemánek, M., 2018, Pojmy a otázky: Kdo je uprchlík a kdo migrant?. Česká strana sociálně demokratická. Available at: <https://www.cssd.cz/aktualne/nazory-a-komentare/pojmy-a-otazky-kdo-je-uprchlik-a-kdo-migrant/> [Accessed August 04, 2018].

## Seznam použitých zkratk

- HNJ** = hromadný náhodný jev  
**SJ** =- statistická jednotka  
**SZ** =- statistický znak  
**HSZ** =- hodnoty statistického znaku  
**ZSS** =- základní statistický soubor a jeho rozsah  
**VSS** = výběrový statistický soubor a jeho rozsah  
**ČR** = Česká republika  
**PČR** = Policie České republiky  
**BKA** = Spolkový kriminální úřad  
**SRN** = Spolková republika Německo  
**KS** = krizová situace  
**OČTR**= orgány činné v trestním řízení

## Seznam obrázků

Obrázek 1: mapa migrace .....	29
Obrázek 2: Gauss .....	39

## Seznam tabulek

Tabulka 1: přechod od OG k NG .....	40
Tabulka 2: sběr informací pro ČR a výpočtu indexu kriminality .....	46
Tabulka 3: sběr informací pro Německo a výpočtu indexu kriminality .....	48
Tabulka 4: škály pro ČR .....	51
Tabulka 5: škály pro SRN .....	51
Tabulka 6: český index kriminality .....	52
Tabulka 7: německý index kriminality .....	53
Tabulka 8: pro úsečky ČR .....	57
Tabulka 9: pro úsečky SRN .....	59
Tabulka 10: pro regresní analýzu .....	60
Tabulka 11: sběr informací a výpočet indexu kriminality pro ČR .....	63
Tabulka 12: sběr informací a výpočet indexu kriminality pro SRN .....	64
Tabulka 13: škálování pro ČR .....	66
Tabulka 14: škálování pro SRN .....	66
Tabulka 15: elementární zpracování pro ČR .....	66
Tabulka 16: elementární zpracování pro SRN .....	68
Tabulka 17: pro úsečky ČR .....	72
Tabulka 18: pro úsečky SRN .....	73
Tabulka 19: regresní analýzu .....	76

## Seznam grafů

Graf 1: dynamika kriminality v ČR .....	32
Graf 2: dynamika kriminality v Německu .....	32
Graf 3: dynamika kriminality v ČR .....	33
Graf 4: pro tabulku č.6 – absolutní četnosti ČR .....	52
Graf 5: pro tabulku č.6 – relativní četnosti ČR.....	53
Graf 6: pro tabulku č.6 – kumulativní četnosti ČR.....	53
Graf 7: pro tabulku č.7 – absolutní četnosti SRN.....	54
Graf 8: pro tabulku č.7 – relativní četnosti SRN .....	54
Graf 9: pro tabulku č.7 – kumulativní četnosti SRN .....	55
Graf 10: regresivní analýza.....	62
Graf 11: pro tabulku č.15 – absolutní četnosti ČR .....	67
Graf 12: pro tabulku č.15 – relativní četnosti ČR.....	67
Graf 13: pro tabulku č.15 – kumulativní četnosti ČR.....	68
Graf 14: pro tabulku č.16 - absolutní četnosti SRN.....	69
Graf 15: pro tabulku č.16 – relativní četnosti SRN .....	69
Graf 16: pro tabulku č.16 – kumulativní četnosti SRN .....	70
Graf 17: regresivní analýza.....	77