

# Analýza kriminality a jej súvisu s ekonomickým vývojom na Slovensku

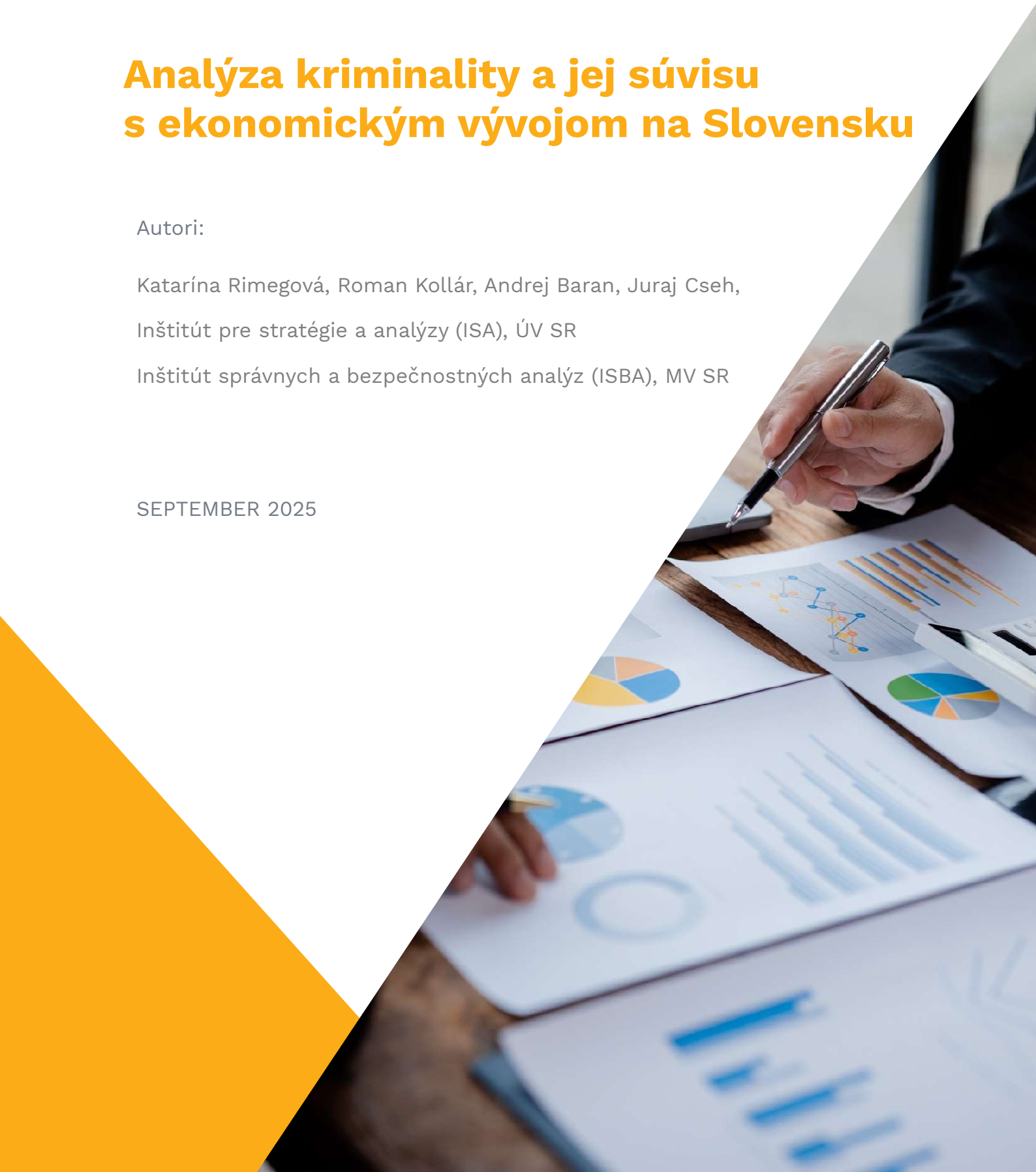
Autori:

Katarína Rimegová, Roman Kollár, Andrej Baran, Juraj Cseh,

Inštitút pre stratégie a analýzy (ISA), ÚV SR

Inštitút správnych a bezpečnostných analýz (ISBA), MV SR

SEPTEMBER 2025



*Názory vyjadrené autormi v tomto dokumente nie sú oficiálnym postojom Úradu vlády Slovenskej republiky, prípadne Ministerstva vnútra SR. Cieľom analytických publikácií ISA je podnecovať a zlepšovať odbornú a verejnú diskusiu na aktuálne témy.*

## **Pod'akovanie**

Chceli by sme sa poďakovať kolegom v ISA, konkrétne Petrovi Goliašovi, Kristíne Gardoňovej a Jurajovi Hajkovi, ktorí sa o spracovanú tému zaujímali, podporovali nás, pripomienkovali a editovali analýzu. Veľká vďaka patrí aj špecialistkám v odbore, ktoré boli ochotné nám priblížiť problematiku počítačovej kriminality z hľadiska praxe, konkrétne Ivane Lacovej, Patrícii Fedákovej, Zuzane Lengyelovej a Zuzane Šmirinovej z Prezídia Policajného zboru, a rovnako tak aj Veronike Macákovej z Národného bezpečnostného úradu. Naša vďaka patrí aj Magdaléne Ondicovej z Akadémie Policajného zboru v Bratislave pre jej odborné poznatky. V neposlednom rade ďakujeme aj Vladimírovi Peciarovi z Protimonopolného úradu SR za možnosť konzultácií pri špecifikácii použitého ekonometrického modelu.

## OBSAH

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| PodĎakovanie .....                                                                                     | 2  |
| Zoznam tabuliek.....                                                                                   | 5  |
| Zhrnutie.....                                                                                          | 6  |
| Úvod.....                                                                                              | 12 |
| 1 Prehľad odborných zdrojov .....                                                                      | 12 |
| 2 Údaje o kriminalite na Slovensku, ich vývoj, spôsob zberu a jeho obmedzenia .....                    | 15 |
| 2.1. Vývoj trestných činov na Slovensku od roku 1997.....                                              | 15 |
| 2.1.1. Majetková kriminalita.....                                                                      | 18 |
| 2.1.2. Ekonomická kriminalita.....                                                                     | 18 |
| 2.1.3. Zostávajúca kriminalita.....                                                                    | 19 |
| 2.1.4. Ostatná kriminalita.....                                                                        | 20 |
| 2.1.5. Násilná kriminalita.....                                                                        | 20 |
| 2.1.6. Mravnostná kriminalita .....                                                                    | 21 |
| 2.2 Rozdelenie kriminality podľa krajov a okresov .....                                                | 22 |
| 2.3. Limity vykazovania reálneho počtu trestných činov .....                                           | 25 |
| 2.3.1. Spôsob zberu a poskytovania údajov.....                                                         | 26 |
| 2.3.2. Legislatívne zmeny.....                                                                         | 26 |
| 2.3.3. Latentná kriminalita.....                                                                       | 27 |
| 2.3.4. Vplyv technologického pokroku a nárast kybernetickej kriminality .....                          | 29 |
| 3 Panelové modely na vyhodnotenie vzťahov medzi kriminalitou a životnou úrovňou na Slovensku .....     | 32 |
| 3.1. Opis modelov.....                                                                                 | 32 |
| 3.1.1. Výber vysvetľujúcich premenných.....                                                            | 33 |
| 3.1.2. Opis modelov použitím metódy OLS a metódy GMM.....                                              | 36 |
| 3.2. Výsledky modelov pre majetkovú kriminalitu .....                                                  | 38 |
| 3.2.1. Výsledky získané pomocou metódy OLS.....                                                        | 38 |
| 3.2.2. Výsledky použitím metódy GMM so zafixovanými časovými efektami pred kontrolou endogeneity ..... | 42 |
| 3.2.3. Možnosti endogeneity bez zafixovania časových efektov.....                                      | 44 |
| 3.2.4. Možnosti endogeneity po zafixovaní časových efektov a ich výsledky ..                           | 44 |
| 3.3. Výsledky modelov pre ekonomickú kriminalitu.....                                                  | 46 |
| 3.3.1. Výsledky metódy pomocou metódy OLS .....                                                        | 46 |
| 3.3.2. Výsledky použitím metódy GMM pred kontrolou endogeneity.....                                    | 49 |
| 3.3.3. Výsledky po kontrole endogeneity.....                                                           | 51 |
| 3.4. Výsledky modelov pre násilnú a mravnostnú kriminalitu.....                                        | 53 |
| 3.5. Zhrnutie limitov modelov a celkovej analýzy vývoja a stavu kriminality .....                      | 53 |
| Odporúčania a námety na ďalšiu diskusiu a analýzy.....                                                 | 55 |
| Literatúra .....                                                                                       | 58 |

## **Zoznam skratiek**

|         |                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------|
| EÚ SILC | Štatistika Európskej únie o príjmoch a životných podmienkach   |
| GMM     | Zovšeobecnená metóda momentov (generalised method of moments)  |
| HDP     | Hrubý domáci produkt                                           |
| IFE     | Individuálne fixné efekty                                      |
| IKT     | Informačné a komunikačné technológie                           |
| MV SR   | Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky                       |
| NBS     | Národná banka Slovenska                                        |
| NBÚ     | Národný bezpečnostný úrad                                      |
| NUTS    | Spoločná nomenklatúra územných jednotiek pre štatistické účely |
| NUTS3   | Malé územné celky v rámci NUTS                                 |
| OLS     | Metóda najmenších štvorcov (ordinary least squares)            |
| OPK     | Odbor počítačovej kriminality                                  |
| TČ      | Trestné činy                                                   |
| ŠÚSR    | Štatistický úrad Slovenskej republiky                          |

## Zoznam grafov

|                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Graf 1 Vývoj počtu zistených trestných činov podľa druhov kriminality od roku 1997 .....                                                                                                  | 16 |
| Graf 2 Vývoj počtu TČ evidovaných ako majetková kriminalita (1997 - 2024) .....                                                                                                           | 18 |
| Graf 3 Vývoj počtu TČ evidovaných ako ekonomická kriminalita (1997 - 2024) .....                                                                                                          | 19 |
| Graf 4 Vývoj počtu TČ evidovaných ako zostávajúca kriminalita (1997 - 2024) .....                                                                                                         | 19 |
| Graf 5 Vývoj počtu TČ evidovaných ako ostatná kriminalita (1997 - 2024) .....                                                                                                             | 20 |
| Graf 6 Vývoj počtu TČ evidovaných ako násilná kriminalita (1997 - 2024) .....                                                                                                             | 21 |
| Graf 7 Vývoj počtu TČ evidovaných ako mravnostná kriminalita (1997 - 2024) .....                                                                                                          | 22 |
| Graf 8 Geografické rozdelenie počtu zistených TČ v roku 2023 v absolútnych hodnotách .....                                                                                                | 23 |
| Graf 9 Geografické rozdelenie počtu zistených TČ v roku 2023 v % .....                                                                                                                    | 23 |
| Graf 10 Počet zistených TČ v prepočte na tisíc obyvateľov v krajoch (2023) .....                                                                                                          | 24 |
| Graf 11 Porovnanie počtu evidovaných TČ v roku 2021 v prepočte na tisíc obyvateľov v krajoch podľa trvalého a súčasného pobytu .....                                                      | 24 |
| Graf 12 Index evidovanej kriminality v policajných okresoch SR v roku 2021 .....                                                                                                          | 25 |
| Graf 13 Princípy právneho štátu (Rule of law), rok 2023 .....                                                                                                                             | 28 |
| Graf 14 Počítačová gramotnosť: Jednotlivci s vyššími ako základnými digitálnymi zručnosťami, podiel v % obyvateľov vo veku 16-74 rokov, Digital Scoreboard 2024 (údaje z roku 2023) ..... | 29 |
| Graf 15 Používatelia internetu (ktorí používajú internet aspoň raz do týždňa) ako % z celkového obyvateľstva, rok 2023 .....                                                              | 30 |
| Graf 16 Počet zistených (detegovaných a hlásených) kybernetických incidentov podľa druhov na Slovensku v rokoch 2020-2022 .....                                                           | 32 |

## Zoznam tabuliek

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabuľka 1 Počet evidovaných TČ v rokoch 2004, 2023 a 2024 a rozdiel medzi nimi ..                                                      | 17 |
| Tabuľka 2 Výsledky modelov použitím OLS so zafixovanými okresnými údajmi .....                                                         | 39 |
| Tabuľka 3 Výsledky modelov s ďalšími premennými (OLS s IFE) .....                                                                      | 41 |
| Tabuľka 4 Výsledky modelov GMM po zafixovaní individuálnych efektov pred kontrolou endogeneity .....                                   | 43 |
| Tabuľka 5 Výsledky modelov GMM po kontrole endogeneity (bez zafixovania časových efektov a po zafixovaní časových efektov - TFE) ..... | 45 |
| Tabuľka 6 Výsledky modelov použitím OLS so zafixovanými okresnými údajmi .....                                                         | 47 |
| Tabuľka 7 Výsledky modelov s ďalšími premennými (OLS a fixné efekty pre okresy) .....                                                  | 48 |
| Tabuľka 8 Výsledky modelov GMM pred kontrolou endogeneity .....                                                                        | 50 |
| Tabuľka 9 Výsledky modelov GMM po kontrole endogeneity .....                                                                           | 52 |

## Zhrnutie

Cieľom analýzy je preskúmať stav, štruktúru a vývoj kriminality na Slovensku, ako aj súvis vývoja kriminality s vývojom ekonomiky a životnej úrovne.

Analýza je súčasťou širšieho úsilia Inštitútu pre stratégie a analýzy (ISA) o preskúmanie a spoľahlivejšie využívanie nefinančných indikátorov, ktoré môžu vypovedať o kvalite života. Popri kriminalite patria medzi ďalšie skúmané indikátory migrácia<sup>1</sup>, vek dožitia, kvalita demokracie, spotreba či pociťované šťastie.

Údaje o kriminalite na úrovni 53 policajných okresov sme čerpali z Evidenčno-štatistického systému kriminality (EŠSK) Ministerstva vnútra Slovenskej republiky (MV SR). V zmysle takticko-štatistického členenia je celková kriminalita v rámci štandardných štatistických výstupov MV SR poskytovaných verejnosti rozdelená na nasledovné druhy:

- násilná kriminalita (najmä úmyselné ublíženie na zdraví, ale napríklad aj lúpeže, vraždy a organizovaný zločin),
- mravnostná kriminalita (najmä pohlavné zneužívanie, ale aj znásilnenie a obchodovanie s ľuďmi),
- majetková kriminalita (najmä krádeže a vlámnia),
- ostatná kriminalita (najmä drogy, ale napríklad aj výtržníctvo a požiare).

Tieto druhy kriminality tvoria spolu širšiu skupinu takzvaná všeobecná kriminalita. Ďalej sú v štatistikách uvádzané:

- zostávajúca kriminalita (najmä ohrozenie pod vplyvom návykových látok, ale aj cestné dopravné nehody),
- ekonomická kriminalita (najmä krátenie dane, ale napríklad aj podvod a korupcia).

Prezentované štatistiky uvádzajú počet evidovaných trestných činov. Rôzne druhy kriminality ale nemusia mať rovnakú závažnosť. Tá závisí od výšky spôsobenej škody a tiež od toho, či dochádza k bezprostrednému kontaktu medzi páchatelom a obeťou, či došlo k psychickej ujme alebo bezprostrednej ujme na zdraví, či živote.

---

<sup>1</sup> Pozri analýzu „Hlasovanie nohami: Kto sú víťazi a kto porazení v súťaži o ľudský kapitál v Európe“, ISA, 2023, [https://www.vlada.gov.sk/share/uvsr/isa/komentare/hlasovanie\\_nohami-komentar.pdf](https://www.vlada.gov.sk/share/uvsr/isa/komentare/hlasovanie_nohami-komentar.pdf)

## Hlavné zistenia

**Dlhodobu dominantnú zložku evidovaných trestných činov tvorí majetková kriminalita.** V roku 2023 sa spolu majetková a ekonomická kriminalita podieľala na celkovej evidovanej kriminalite viac ako polovicou trestných činov (TČ), konkrétne majetková 35 % a ekonomická 24 %. Násilná (8 %) a mravnostná (2 %) tvoria menší podiel na celkovej kriminalite.

**Počet evidovaných trestných činov kulminoval v roku 2004. Odvtedy evidovaná kriminalita takmer nepretržite klesala, do roku 2021 o viac ako 61 %.** V roku 2022 došlo pravdepodobne aj vplyvom zhoršených životných podmienok počas pandémie COVID-19 k najvýznamnejšiemu vychýleniu z tohto trendu, pričom kriminalita medziročne stúpala o 7,2 %, čo môže súvisieť s obmedzovaním pohybu obyvateľov. V roku 2023 zase mierne klesla.

**Dlhodobý klesajúci trend je spôsobený najmä vývojom majetkovej a násilnej kriminality. Počet trestných činov rástol iba pri mravnostnej kriminalite.**

- Majetková kriminalita klesla od roku 2004 do roku 2021 o 79 %, pričom najviac klesli krádeže vlámaním o 88 %.
- Násilná kriminalita klesla od roku 2004 do 2023 o 68 %. Napríklad počet vrážd stagnoval na úrovni okolo 128 - 146 až do roku 2003, potom postupne klesol na 42 v roku 2022. V roku 2023 stúpol na 62 skutkov.
- Ekonomická kriminalita klesla medzi rokmi 2013 - 2023 o 33 % (pričom však klesla od 2013 do 2020 o 42 % a odvtedy znova mierne stúpala), ostatná klesla od roku 2009 do roku 2023 o 42 % a zostávajúca o 39 % od 2012 do 2023.
- Výnimkou je mravnostná kriminalita, kde bolo zistených najviac trestných činov v roku 2022. Nárast môže súvisieť so zvýšeným počtom odhalených prípadov sexuálneho zneužívania online a detskej pornografie v dôsledku spolupráce s neziskovými organizáciami ako napríklad UNICEF - United Nations International Children's Emergency Fund, alebo NCEMC - National Center for Missing and Exploited Children. Počet evidovaných trestných činov znásilnenie kulminoval v roku 2003 na úrovni 233, odvtedy klesal na menej ako 100 ročne, v roku 2022 ale stúpol na 107 skutkov.

**V prepočte na tisíc obyvateľov bolo v roku 2023 najviac trestných činov zaznamenaných v Bratislavskom (12 na tisíc obyvateľov), Košickom (11,4) a Banskobystrickom kraji (10,8).** Nasleduje Žilinský (9,7), Nitriansky a Trnavský (zhruba 9,4 pre oba), Trenčiansky (8,4) a napokon Prešovský kraj (8,2). V absolútnom počte bolo najviac trestných činov v Košickom a Bratislavskom kraji, kde má najvyššie zastúpenie majetková kriminalita (v oboch krajoch nad 45 %).

S cieľom preskúmať súvis vývoja kriminality a ekonomiky sme zostavili regresné panelové modely na dátach za 12 rokov v období 2011 – 2023. Pomocou metódy najmenších štvorcov (OLS – Ordinary Least Squares) a zovšeobecnenej metódy momentov (GMM – Generalised Method of Moments) sme zistili, že **vzťah medzi majetkovou a ekonomickou kriminalitou a ekonomickou úrovňou je negatívny v čase (v okresoch s rastúcou ekonomickou úrovňou sa miera kriminality znižuje) a pozitívny v priestore (okresy s vyššou ekonomickou úrovňou majú vyššiu mieru kriminality)**. Rast životnej úrovne pomáha znižovať kriminalitu, najmä ak zároveň rastie životná úroveň vo všetkých okresoch a minimalizuje sa tak vplyv migrácie kriminality alebo jej koncentrácie v bohatších lokalitách.

Prehľad hlavných výsledkov použitých ekonometrických modelov

| Druh kriminality | Vysvetľujúca premenná | Zafixovanie individuálnych efektov pre okresy |              | Zafixovanie individuálnych aj spoločných časových efektov |              |
|------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------|--------------|
|                  |                       | OLS                                           | GMM endogen. | GMM                                                       | GMM endogen. |
| Majetková        | Nezamestnanosť        | *** (+)                                       | *** (+)      | *** (+)                                                   | nevýznamné   |
|                  | Priemerná mzda        | *** (-)                                       | *** (-)      | *** (+)                                                   | nevýznamné   |
|                  | Ziskové podniky       | *** (-)                                       | nevýznamné   | *** (+)                                                   | *** (+)      |
| Ekonomická       | Nezamestnanosť        | *** (+)                                       | *** (+)      | nevýznamné                                                | nevýznamné   |
|                  | Priemerná mzda        | *** (-)                                       | *** (-)      | *** (+)                                                   | nevýznamné   |
|                  | Ziskové podniky       | *** (-)                                       | nevýznamné   | *** (+)                                                   | nevýznamné   |

Poznámka: Tri hviezdičky (\*\*\*) ukazujú vysokú významnosť ( $p < 0.01$ ); znamienko pozitívny (+), resp. negatívny (-) vzťah medzi vysvetľujúcou premennou a kriminalitou.

- Podľa modelov GMM, v ktorých neberieme do úvahy celoplošné časové vplyvy (fixované časové efekty – TFE), dlhodobý trend zvyšovania životnej úrovne prispieva k znižovaniu kriminality. To sa potvrdilo pri premenných ako nezamestnanosť (vzťah pozitívny, t.j. nižšia nezamestnanosť znižuje kriminalitu) alebo výška priemernej mzdy (vzťah negatívny, t.j. vyššia mzda znižuje kriminalitu). Tieto efekty sú v súlade s teóriami, podľa ktorých kriminalita rastie s ekonomickou núdzou obyvateľstva a naopak klesá s rastom životnej úrovne. Výsledok sme získali po zafixovaní individuálnych efektov (IFE), čo pomohlo očistiť modely a ich výsledky od vplyvov špecifik pre ten ktorý okres.
- Podľa modelu GMM, po kontrole spoločných časových trendov (fixných časových efektov), pozorujeme na úrovni okresov zmiešaný súvis ekonomických indikátorov a úrovne kriminality. V týchto modeloch zafixujeme popri individuálnych aj časové efekty a zároveň zohľadníme zotrvačnosť kriminality. Časové fixné efekty čistia model od dlhodobých vplyvov a prípadných šokov v čase, ktoré sú spoločné pre všetky okresy naraz. Tým pádom ide do úzadia dlhodobý trend zlepšovania životnej úrovne a znižovania kriminality na Slovensku a do popredia vystúpia súvislosti na úrovni vývoja kriminality v okresoch mimo tento spoločný vývoj. Veľkou

zmenou vo výsledku je smer vplyvu premenných odrážajúcich ekonomický vývoj. Napríklad prímy a ziskové podniky majú aj tento raz významný, ale už pozitívny vzťah s kriminalitou. Znamená to teda, že nárast kriminality v okresoch súvisí s nárastom ekonomickej úrovne. Vzťah kriminality a nezamestnanosti zostáva rovnaký, a to na úrovni významnosti, smeru vplyvu, ako aj koeficientu pre majetkovú kriminalitu. Vo vzťahu s ekonomickou kriminalitou nezamestnanosť stráca významnosť.

Výsledky s pozitívnym vzťahom medzi ekonomickou úrovňou a kriminalitou sú v súlade s teóriou o efekte možnosti, ktorá vystupuje ako paradox popri teórii núdze. Teória možnosti vysvetľuje, že vyššia ekonomická aktivita môže zvyšovať potenciálne zisky plynúce z krádeží (Constantini a kol., 2018, alebo Altindag (2012) a tým pádom pôsobiť na ich zvyšovanie. Pozitívny vzťah medzi ekonomickou úrovňou a kriminalitou môže tiež súvisieť s teóriami o migrácii kriminality (e.g. Cadena-Urzúa a kol., 2024), podľa ktorých sa obyvatelia pociťujúci núdzu presúvajú za objektom ich krádeže.

Ďalší krok analýzy spočíval vo vyhodnotení endogeneity, a teda možnosti vzájomného vzťahu vplyvov medzi vysvetľovanou a vysvetľujúcou premennou, alebo aj možnosti vplyvu ďalšej, v modeli neidentifikovanej veličiny na obe premenné naraz. Po očistení o možnú endogeneitu už je možné hovoriť nie len o vzťahoch, ale aj o smere vplyvu (kauzalite) životnej úrovne na kriminalitu.

V modeli bez zohľadnenia fixných časových efektov, pre ktorý sme našli negatívny vzťah kriminality s ekonomickou úrovňou použitím metódy OLS, nepredpokladáme reverzný vzťah vplyvov. **Výsledky použitím modelu GMM bez zafixovania časových efektov a po kontrole endogeneity potvrdzujú predpoklad, podľa ktorého je možné vývoj kriminality vysvetliť zmenou životnej úrovne.**

Po zohľadnení fixných časových efektov pozorujeme medziročné špecifiká v okresoch, ktoré nesúvisia s dlhodobým trendom, či prípadnými šokmi. Po kontrole endogeneity zisťujeme nasledovné:

- Vzťah majetkovej kriminality s nezamestnanosťou je reverzný, prípadne na obe veličiny pôsobí v modeli neidentifikovaná premenná. Môžeme teda hovoriť o vzťahu majetkovej kriminality s nezamestnanosťou, nie však o smere vplyvu. Ekonomická núdza môže človeka pritlačiť k vykonaniu trestného skutku majetkovej kriminality. No rovnako môže byť pravdou, že človek so zápisom v registri trestov si ťažšie hľadá zamestnanie, prípadne že majetková kriminalita oslabuje schopnosť firiem tvoriť pracovné miesta.
- Pri majetkovej kriminalite nezisťujeme reverzný vzťah s ekonomickou úrovňou. Môžeme teda hovoriť o vplyve zvyšovania ekonomickej aktivity (cez vplyv ziskových podnikov) na zvyšovanie majetkovej kriminality.
- Vzťah medzi počtom ziskových podnikov a ekonomickou kriminalitou je

vzájomný, prípadne na obe premenné pôsobia ďalšie faktory.

**Naše modely nemali pre trestné činy spadajúce pod druhy násilnej a mravnostnej kriminality dostatočnú výpovednú hodnotu.** Tento výsledok nie je prekvapivý, keďže väčšina literatúry potvrdzuje to isté – vzťah s ekonomickými premennými majú iba trestné činy spojené s príjmom (Jawadi a kol., 2021, Aaltonen a kol., 2013, Edmark, 2003, Öster a Agell, 2007, Levitt, 2004; Lin, 2008). Literatúra podporuje rozdzvenie determinantov kriminality: kým majetkové a ekonomické trestné činy sú silne ovplyvnené ekonomickými premennými a dajú sa modelovať racionálnym výberom, násilné trestné činy sa lepšie vysvetľujú psychologickými, sociálnymi a situačnými faktormi. Toto rozlíšenie má dôležité dôsledky pre tvorbu politík. Zatiaľ čo ekonomické zásahy môžu znížiť majetkovú trestnú činnosť, riešenie násilnej trestnej činnosti si vyžaduje cielenejšie sociálne, behaviorálne a psychologické stratégie.

### **Námety na diskusiu a ďalšie analýzy**

Prvé námety na diskusiu vyplývajú z identifikácie dátových limitov a smerujú ku skvalitneniu vykazovania údajov nad rámec takticko-štatistického členenia. Vytvorenie podmienok pre analytikov tak, aby mohli pracovať aj s reálnymi údajmi o kriminalite (nie len verejne dostupnými), čo by zefektívnilo spoluprácu analytických a výkonných útvarov a následne prispelo k presnejšiemu nastaveniu verejných politík a prevencie, ako aj k lepšiemu sledovaniu kvality života pomocou vývoja kriminality. Za najdôležitejšie považujeme:

- Vyhodnocovať súvis a vývoj výskytu<sup>2</sup> a objasnenosti priestupkov a trestných činov.
- Rozšíriť analýzy o stave a vývoji kriminality s použitím individuálnych údajov o páchateloch, obetiach (pre možnosť viktimologických analýz), ale napríklad aj údajov o geografickej distribúcii výskytu trestnej činnosti a podobne.

Ďalej odporúčame údaje o kriminalite od MV SR rozšíriť o výstupy analytickej činnosti, ktoré by objasnili hlbšie súvislosti.

- Dôležité sú hlavne prieskumy, ktoré by umožnili odhadnúť mieru latencie kriminality, vrátane dôvodov a príčin rôznej miery spolupráce obyvateľstva s inštitúciami trestnej spravodlivosti.
- Súvis vybraných ukazovateľov životnej úrovne a jednotlivých druhov kriminality je potrebné zohľadniť pri stanovovaní benchmarkov hodnotenia účinnosti policajných a bezpečnostných opatrení. Spustenie hodnotenia

---

<sup>2</sup> V odbornej policajnej terminológii sa používa termín „nápad“. My tu budeme používať termín *výskyt*, aby tomu rozumel aj bežný čitateľ.

kvality policajných služieb založeného na dátach odporúča napríklad Revízia výdavkov MV SR<sup>3</sup>.

- Odporúčame venovať hlbšiu pozornosť ďalším druhom kriminality, ako napríklad násilná kriminalita či mravnostná, ale viac z hľadiska psychologického ako ekonomického. Ich rozlíšenie od kriminality generujúcej nelegálny majetkový prospech má dôležité dôsledky pre tvorbu politik, keďže výsledky naznačujú, že ekonomické zásahy môžu znížiť majetkovú, prípadne ekonomickú trestnú činnosť, ale riešenie násilnej trestnej činnosti si vyžaduje cielenejšie sociálne, behaviorálne a psychologické stratégie. Podiely tohto druhu kriminality nemajú významný dosah na vývoj celkovej kriminality. Ich obeť sú však poškodené významne, a preto by sa na tieto druhy kriminality malo hľadiť s rovnakou závažnosťou.
- Ďalšou zatiaľ nedotknutou témou na Slovensku je sezónnosť kriminality, ktorá by mohla byť zaujímavým námetom pre analýzu.

Odporúčame sa tiež zamerať na preventívne vzdelávanie obyvateľstva v oblasti práv občanov a zvyšovania ich schopnosti čeliť kriminalite.

Pre znižovanie kriminality je dôležité zvyšovať životnú úroveň občanov Slovenska pokiaľ možno vo všetkých okresoch. Núdzav v jednom okrese totiž môže viesť k vyššej majetkovej či ekonomickej kriminalite v bohatších okresoch.

---

<sup>3</sup> Aktualizácia revízie výdavkov MV SR

## Úvod

Úroveň kriminality v štáte je jeden z dôležitých faktorov hodnotenia kvality života na jeho území. Fyzická a ekonomická bezpečnosť sú jednou z deviatich oblastí indikátorov merajúcich blahobyt ľudí, ktoré zverejňuje Štatistický úrad SR na základe všeobecne prijatého konceptu v rámci Európskeho štatistického systému o príjmoch a životných podmienkach (EU SILC). Úroveň kriminality a bezpečnosti tiež figuruje medzi komponentmi bodu 16 v rámci dlhodobých cieľov udržateľného rozvoja Organizácie Spojených národov. Popri národnom zbere údajov je medzi inými nadnárodnými snahami aj paralelný zber údajov organizácie Global Organised Crime index.

Ako je na tom z hľadiska stavu kriminality Slovensko? Ako je počet trestných činov rozložený v priestore a s čím súvisí jej vývoj v okresoch Slovenska? Naša hypotéza je, že zvyšovanie životnej úrovne pomáha znižovať úroveň kriminality. Je však dôležité preveriť možný obojstranný smer vplyvov, inými slovami možnú endogeneitu, v analytickom regresnom modeli. V neposlednom rade je potrebné zohľadniť aj teoretické možnosti skreslenia používaných údajov, ktoré môžu pôsobiť na výsledky.

Naším prvotným zámerom bolo zanalyzovať stav a štruktúru kriminality v okresoch Slovenska a následne preveriť jej vzťahy s ekonomickou úrovňou. Prvou časťou dokumentu je prehľad literatúry, ktorý inšpiruje k následnej analýze. V druhej časti dokumentu ponúkame analýzu údajov o kriminalite získané zo štatistík Ministerstva vnútra (MV) SR. Aj v kontexte širších sociálnych súvislostí vysvetľujeme obmedzenia ich výpovednej hodnoty, čo je potrebné zohľadniť pri interpretácii údajov samotných ako aj výsledkov regresii použitých a vysvetlených v tretej časti dokumentu. Pred záverom ponúkame zoznam odporúčaní v zmysle snahy skvalitniť zber údajov, ako aj v zmysle cieľa znižovať kriminalitu na Slovensku.

## 1 Prehľad odborných zdrojov

Z prvých autorov, ktorí sa zaujímali o možný vzťah medzi ekonomickou úrovňou a kriminalitou poukázali na vplyv motivácie páchať trestné činy spojené s pocitom ekonomickej núdze. Becker, 1968; a rovnako aj Ehrlich, 1973; dokázali, že naopak práca, a najmä taká, ktorá je dobre platená, znižuje túto motiváciu. Finančný stres a obmedzené príležitosti môžu niektorých jednotlivcov viesť ku kriminálnym aktivitám (Ajide 2019). Vplyv zamestnania na zníženie páchania trestnej činnosti potvrdili aj ďalší (van er Geest a kol., 2011; Wright a Cullen, 2004, Verbruggen a kol., 2012). Efekt ekonomickej núdze na kriminalitu bol potvrdený aj cez ekonomický rast,

ktorého pokles pôsobil na zvýšenie miery kriminality (Arvanites a Defina, 2006)<sup>4</sup>. Popri efekte núdze však protichodným smerom pôsobí efekt možností, podľa ktorého úroveň kriminality v spoločnosti môže teoreticky rásť spolu s bohatstvom a teda aj so škálou možností na osvojovanie si cudzieho majetku. Napríklad Constantini a kol. (2018) zistili pozitívny vplyv ekonomického vývoja na kriminalitu. Altindag (2012) tiež tvrdí, že zlepšený hrubý domáci produkt (HDP) na obyvateľa môže stimulovať majetkovú trestnú činnosť zvýšením potenciálnych výhod z trestnej činnosti.

Ďalším možným paradoxom pri zisťovaní vplyvu ekonomickej úrovne na kriminalitu je podľa mnohých oddelenie príčinnej súvislosti od vlastnej vôle dotyčného. Teoretický rámec naznačuje, že ľudia, ktorí vnímajú „seba“ ako delikventa, sa budú s väčšou pravdepodobnosťou dopúšťať delikventného správania (Giordano a kol., 2002; Bushway, a Paternoster, 2013). V tejto optike mnohí poukazujú na to, že zamestnanosť môže byť do určitej miery vysvetľovaná kriminalitou. Vnútna zmena človeka vedúca k ukončeniu kriminálnej činnosti môže viesť k vyhľadávaniu pracovného pomeru (Giordano a kol., 2002; Paternoster a Bushway, 2009). Ľudia, ktorí prestali páchať trestnú činnosť, majú tiež viac času na hľadanie práce a môžu pri hľadaní práce prilákať viac pomoci od priateľov a rodiny (Smith, 2005). Rovnako páchanie trestnej činnosti alebo rozhodnutie pre ňu môže spôsobiť opustenie pracovnej činnosti (Lee, 2019). Opačný vplyv medzi kriminalitou a životnou úrovňou bol potvrdený aj cez efekt kriminality na ekonomický rast (e.g. Priyadarshani a kol., 2023 v regiónoch Ázie alebo Raj a Kalluru 2023 v Indii)<sup>5</sup>.

Páchanie trestných činov môže byť viac alebo menej ovplyvnené zmenami v ekonomickom prostredí. Andresen a Linning (2012) vysvetľujú do akej miery je nevhodné údaje o kriminalite pri analýze agregovať. Väčšina výskumov sa zameriava na pochopenie zmien v konkrétnych druhoch trestnej činnosti, hoci začlenenie/vylúčenie je často obmedzené skôr dostupnosťou údajov v danom štáte než ich výberom (Beck, 2020). Zdroje, ktoré analyzujú vzťah medzi kriminalitou a životnou úrovňou vyjadrenou ekonomickými premennými, poukazujú na to, že niektoré druhy kriminality sú citlivejšie na ekonomické podmienky ako iné. Jawadi a kol. (2021) zisťujú, že nezamestnanosť vplýva viac na nenásilnú kriminalitu ako na násilnú. Ďalší (Aaltonen a kol., 2013; Edmark, 2003; Öster a Agell, 2007) potvrdzujú vzťah medzi ekonomickou úrovňou a kriminalitou iba v prípade majetkovej

---

<sup>4</sup> A naopak, ekonomická stabilita môže vládam umožniť viac investovať do presadzovania práva a stratégií prevencie kriminality, čo môže viesť k zníženiu miery kriminality (Kusuma a kol. 2018). Mulok a kol. (2016) však naznačujú, že želaný ekonomický rast môže znížiť kriminalitu až z dlhodobého hľadiska.

<sup>5</sup> Kriminalita podkopáva dôveru občanov v právny štát, znižuje dôveru v inštitúcie, na zvrátenie situácie si vyžaduje investície. Za extrémnych okolností môže dokonca viesť k emigrácii jednotlivcov (Raj a Kalluru 2023).

kriminality. Van Koppen a kol. (2020) sa zameriavajú na súvislosť medzi zamestnanosťou a organizovaným zločinom, kde nachádzajú vzťah pozitívny, keď zamestnanosť zvyšuje predpoklad pre tento druh kriminality. Van Onna a kol. (2014) sa zameriavajú na kriminalitu „bielych golierov“ (ekonomická kriminalita).

Odborná literatúra ponúka výstupy s mnohými prístupmi riešenia vzťahov životnej úrovne a kriminality. Niektorí autori použili regresné analýzy (Perez, 2022; Gould, 2002). Iní sa priklonili k metóde GMM s panelovými údajmi, ktorá ponúka možnosť lepšie odhadnúť efekt zotrvačnosti kriminality ako aj možný reverzný vplyv medzi pozorovanými premennými (Buonanno a Montolio, 2008, alebo Sugiharti a kol. (2023, či Torres-Tellez a Montero Soler, 2023). Iní sa orientovali na zistenie vplyvu realizovaných reforiem alebo programov (Bennet a Ouazad, 2019; Acosta a Monsalve Montiel, 2018; Kessler a kol., 2022). V literatúre je tiež možné nájsť aj výstupy s priestorovými modelmi (Linning, 2015; Castle a Kovacs, 2021; alebo Andresen a Malleson, 2011; Malleson a Andersen, 2015). Iba niektorí autori ponúkajú analýzy individuálnych údajov (van Koppen a kol., 2020; Britto a kol., 2022) a dokazujú silný vzťah. Britto a kol. (2022) napríklad preukázali, že pravdepodobnosť spáchania kriminálnych činov sa zvyšuje o 23 % po strate práce pre dotyčného a o niečo menej pre spolubývajúcich synov na ich vzorke v Brazílii. Ďalší autori ponúkajú komplexné algoritmy, ktoré im umožňujú predikovať kriminalitu (Friend, 2013).

Empíria je hlavne na národnej úrovni. Pri porovnávaní trestných činov v jurisdikciách s rôznymi právnymi kódexmi môžu vznikať nezrovnalosti. Spôsob klasifikácie trestných činov v zverejňovaných štatistikách sa môže líšiť. Aj z hľadiska obsahu majú rôzne jurisdikcie rôzne zákony, čo znamená, že majú rôzne trestné činy (Perez, 2022). V podobnom duchu, avšak otvárajúc ďalšiu problematiku, Beck (2020) poukazuje na to, že je tiež dôležité uvedomiť si obmedzenia „oficiálnych“ štatistík kriminality. Ako meradlo objemu trestnej činnosti a trendov v čase môžu byť silne ovplyvnené nie len objemom a vývojom reálnej kriminality, ale aj inými faktormi, napríklad ochotou rôznych skupín nahlasovať trestné činy, zmenami v právnych predpisoch alebo policajnými postupmi. Niektorí tvrdia, že štatistiky kriminality sú meradlom množstva trestnej činnosti v spoločnosti, ale zároveň aj meradlom administratívnych schopností a kompetencií polície (Maxfield, Lewis a Szoc, 1980).

Zo slovenských kriminológov (Dianiška, Strémy a Vráblová, 2021) poukazujú na to, že hlavne ekonomická trestná činnosť je páchaná uznávanými osobami, nie je „výsadou“ chudobných, ale rovnako sa vyskytuje aj v najvyšších spoločenských vrstvách. Strémy (2010) poukazuje popri, kultúrnych, politických a právnych aj na ekonomické a sociálne kriminogénne faktory majetkovej a ekonomickej kriminality, predovšetkým vysokú mieru nezamestnanosti. Jurišová (2023) uvádza, že „v minulosti (počas 19. storočia) bola majetková kriminalita označovaná ako kriminalita z núdze – najmä v dôsledku rozdielnych cien potravín, pričom pri náraste ich cien sa paralelne

zvyšovala aj majetková kriminalita. Ale po roku 1960 sa ukázala táto domnienka ako nesprávna, keďže s rastom ekonomiky súbežne rástla aj majetková kriminalita“.

## **2 Údaje o kriminalite na Slovensku, ich vývoj, spôsob zberu a jeho obmedzenia**

MV SR poskytuje v štandardných štatistických výstupoch údaje o evidovanej kriminalite, niekedy uvádzané tiež registrovaná, teda zistená kriminalita. Rovnako tak poskytuje údaje aj o objasnenej kriminalite. V tomto dokumente sme sa zamerali na údaje o zistenej/registrovanej kriminalite. Objasňovanie totiž môže byť v závislosti od TČ rôzne dlhotrvajúci proces. Navyše, problematika hodnotenia objasňovania je veľmi obširná a údaje nemusia dokonale odzrkadľovať bezpečnosť či pociťovanú úroveň kriminality v štáte.

V rámci štandardných štatistických výstupov MV SR sú trestné činy evidované v rámci jednotlivých druhov kriminality. V zmysle takticko-štatistického členenia je celková kriminalita rozdelená na násilnú, mravnostnú, majetkovú a ostatnú, ktoré spolu tvoria takzvanú všeobecnú kriminalitu. Ďalej sú v rámci výstupov evidované zostávajúca a ekonomická kriminalita.

Presný popis týchto skupín a ich obsah je popísaný v nasledujúcej časti kapitoly, ktorá zároveň ponúka prehľad vývoja všetkých druhov kriminality. Druhá časť kapitoly mapuje rozloženie rôznych druhov kriminality na úrovni krajov Slovenska. Uvedené údaje sú v počte zistených skutkov a nie zohľadnením výšky spôsobenej škody, či v zmysle ich závažnosti s ohľadom na výšku škody spôsobenej na obeti.

Upozorňujeme tiež, že ani uvedená registrovaná kriminalita nie je dokonalým zrkadlom úrovne kriminality. Pri evidencii trestnej činnosti štatistika zachytáva počítateľne kvalifikovanú trestnú činnosť, pri ktorej na základe výsledkov vyšetrovania môže dôjsť k zmene právnej kvalifikácie. Ondicová (2011) upozorňuje, že legislatívne zmeny spôsobujú „*preliv*“ trestnej činnosti do priestupkov a tým dôjde k poklesu stavu kriminality bez toho, že by sa stav z pohľadu poškodených podstatne zmenil a taký vývoj kriminality je fiktívny a neobjektívny. Navyše, celá záverečná časť tejto kapitoly je venovaná teoretickým obmedzeniam výpovednej hodnoty vyzbieraných údajov.

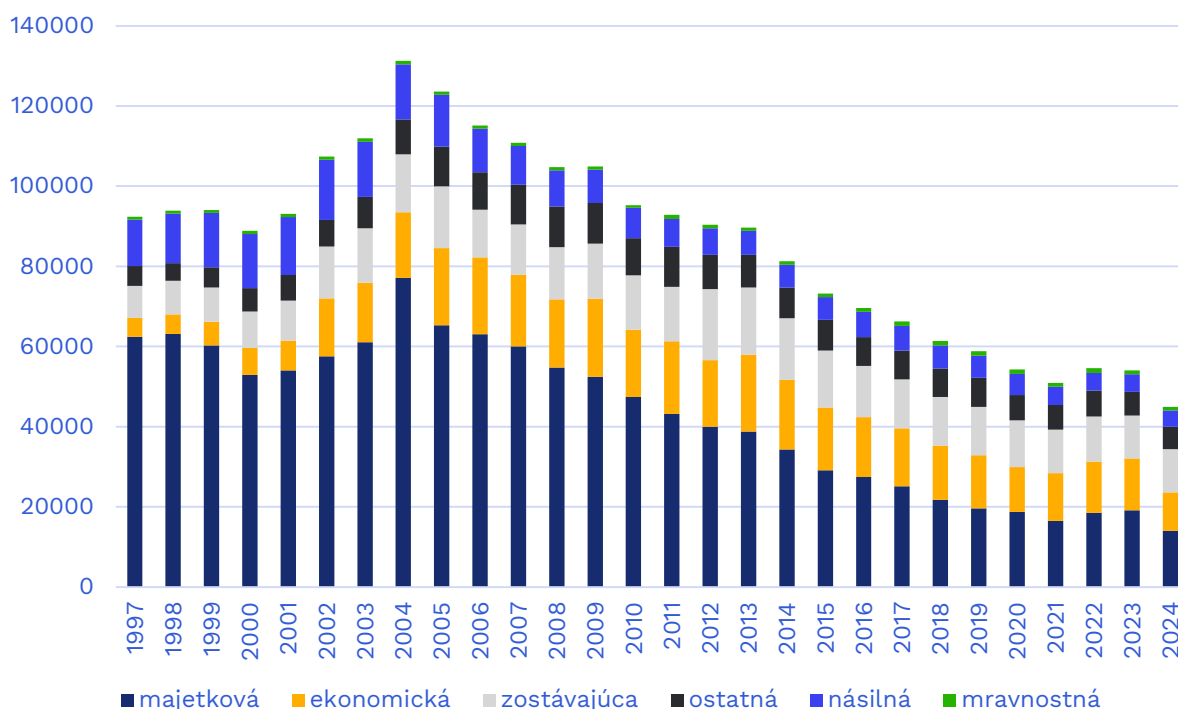
### **2.1. Vývoj trestných činov na Slovensku od roku 1997**

V sledovanom období medzi rokmi 1997 a 2024 bolo evidovaných najviac trestných činov v roku 2004. Odvtedy mala kriminalita klesajúcu tendenciu a klesla o viac ako 65 % do roku 2024. V roku 2022 dochádza k najvýznamnejšiemu vychýleniu z tohto trendu, pričom kriminalita medziročne stúpala o 7,2 % (Graf 1). V roku 2023 zase

klesla, a to o 527 skutkov. V roku 2024 došlo k ďalšiemu poklesu, tentokrát o viac než 9-tisíc skutkov.

Najväčší podiel na vývoji nesie majetková kriminalita, ktorá dlhodobo tvorí dominantnú zložku zistených trestných činov. V roku 2023 tvorila viac ako polovicu TČ z celkovej kriminality majetková (35 %) a ekonomická kriminalita (24 %). V roku 2024 sa na základe legislatívnej zmeny<sup>6</sup> tieto podiely zmenili (31 % a 21 % respektíve). Uvedené čísla sa týkajú počtu skutkov a nie hodnoty dotknutého majetku.

**Graf 1 Vývoj počtu zistených trestných činov podľa druhov kriminality od roku 1997<sup>7</sup>**



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov získaných z [Ministerstva vnútra SR](#)

V nasledovnej časti dokumentu budeme bližšie prezentovať druhy kriminality v poradí zohľadňujúc počet evidovaných skutkov v roku 2023 a nie vzhľadom k ich poradiu v zmysle takticko-štatistického členenia v rámci štandardných štatistických výstupov MV SR poskytovaných verejnosti.

<sup>6</sup> O tejto ako aj ostatných legislatívnych zmenách vysvetlíme viac v nasledujúcej podkapitole dokumentu.

<sup>7</sup> Tento graf ako aj všetky nasledujúce neoznačené inak, obsahujú údaje o kriminalite zo stránky MV SR <https://www.minv.sk/?statistika-kriminality-v-slovenskej-republike-xml>

**Tabuľka 1 Počet evidovaných TČ v rokoch 2004, 2023 a 2024 a rozdiel medzi nimi**

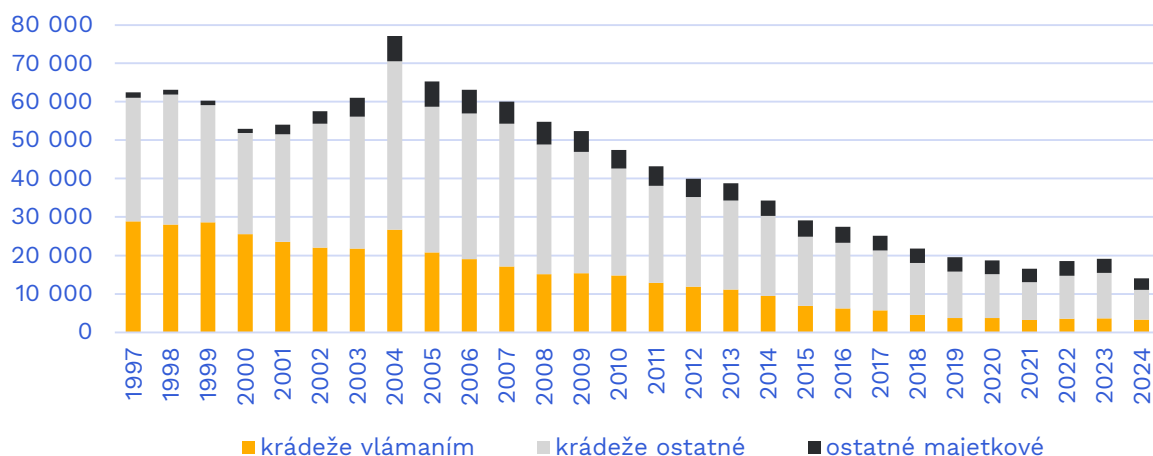
| typy TČ                          | 2004    | 2023   | rozdiel<br>(abs.) | rozdiel<br>(%) | 2024   | medziročný<br>rozdiel (%) |
|----------------------------------|---------|--------|-------------------|----------------|--------|---------------------------|
| MAJETKOVÁ KRIMINALITA            | 77 098  | 19 097 | -58 001           | -75,2          | 14 044 | -26,5                     |
| krádeže vlámaním                 | 26 685  | 3 667  | -23 018           | -86,3          | 3 328  | -9,2                      |
| krádeže ostatné                  | 43 818  | 11 826 | -31 992           | -73,0          | 7 749  | -34,5                     |
| ostatné majetkové                | 6 595   | 3 604  | -2 991            | -45,4          | 2 967  | -17,7                     |
| EKONOMICKÁ KRIMINALITA           | 16 414  | 12 951 | -3 463            | -21,1          | 9 544  | -26,3                     |
| skrátene dane                    | 1 393   | 4 806  | 3 413             | 245,0          | 2 911  | -39,4                     |
| krádež                           | 41      | 10     | -31               | -75,6          | 7      | -30,0                     |
| ochrana meny                     | 881     | 1 250  | 369               | 41,9           | 1 411  | 12,9                      |
| korupcia                         | 207     | 82     | -125              | -60,4          | 49     | -40,2                     |
| sprenevera                       | 3 988   | 307    | -3 681            | -92,3          | 289    | -5,9                      |
| podvod                           | 5 942   | 2 193  | -3 749            | -63,1          | 1 449  | -33,9                     |
| porušovanie autorských práv      | -       | 44     | 44                |                | 29     | -34,1                     |
| neuveďené                        | 3 962   | 4 259  | 297               | 7,5            | 3 399  | -20,2                     |
| ZOSTÁVAJÚCA KRIMINALITA          | 14 413  | 10 717 | -3 696            | -25,6          | 10 768 | 0,5                       |
| dopravné nehody cestné           | 2 819   | 1 505  | -1 314            | -46,6          | 1 425  | -5,3                      |
| ohrozenie pod vplyvom náv. látok | 488     | 4 351  | 3 863             | 791,6          | 4 387  | 0,8                       |
| t.č. vojenské a proti republike  | 283     | 16     | -267              | -94,3          | 19     | 18,8                      |
| neuveďené                        | 10 823  | 4 845  | -5 978            | -55,2          | 4 937  | 1,9                       |
| OSTATNÁ KRIMINALITA              | 8 689   | 5 912  | -2 777            | -32,0          | 5 593  | -5,4                      |
| výtržníctvo                      | 2 094   | 712    | -1 382            | -66,0          | 672    | -5,6                      |
| požiare a výbuchy                | 616     | 397    | -219              | -35,6          | 367    | -7,6                      |
| drogy                            | 1 282   | 1 392  | 110               | 8,6            | 1 287  | -7,5                      |
| nedovolené ozbrojovanie          | 600     | 301    | -299              | -49,8          | 346    | 15,0                      |
| neuveďené                        | 4 097   | 3 110  | -987              | -24,1          | 2 921  | -6,1                      |
| NÁSILNÁ KRIMINALITA              | 13 755  | 4 428  | -9 327            | -67,8          | 4 080  | -7,9                      |
| vraždy                           | 122     | 62     | -60               | -49,2          | 59     | -4,8                      |
| lúpeže                           | 2 156   | 333    | -1 823            | -84,6          | 310    | -6,9                      |
| násilie na verejnom činiteľovi   | 403     | 202    | -201              | -49,9          | 151    | -25,2                     |
| úmyselné ublíženie na zdraví     | 3 810   | 1 272  | -2 538            | -66,6          | 1 167  | -8,3                      |
| s rasovým motívom, extrémizmus   | 79      | 70     | -9                | -11,4          | 57     | -18,6                     |
| organizovaný zločin              | 56      | 54     | -2                | -3,6           | 27     | -50,0                     |
| neuveďené                        | 7 129   | 2 435  | -4 694            | -65,8          | 2 309  | -5,2                      |
| MRAVNOSTNÁ KRIMINALITA           | 875     | 954    | 79                | 9,0            | 885    | -7,2                      |
| znásilnenie                      | 224     | 100    | -124              | -55,4          | 132    | 32,0                      |
| pohlavné zneužívanie             | 449     | 418    | -31               | -6,9           | 359    | -14,1                     |
| obchodovanie s ľuďmi             | 27      | 19     | -8                | -29,6          | 14     | -26,3                     |
| neuveďené                        | 175     | 417    | 242               | 138,3          | 380    | -8,9                      |
| CELKOVÁ KRIMINALITA              | 131 244 | 54 059 | 77 185            | -58,8          | 44 914 | -16,9                     |

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov získaných z [Ministerstva vnútra SR](#)

### 2.1.1. Majetková kriminalita

Medzi trestné činy evidované ako majetková kriminalita patria krádeže vlámaním, krádeže ostatné a ostatné majetkové trestné činy. Pod krádežami ostatnými sú evidované krádeže v bytoch, krádeže motorových vozidiel, a tiež krádeže vecí a súčiastok z áut. Uvedené druhy trestných činov majetkovej kriminality od roku 2004 do roku 2021 klesli celkovo o 79 % (krádeže vlámaním o 88 %, krádeže ostatné o 78 % a ostatné majetkové o 47 %). Až v roku 2022 došlo k miernemu medziročnému nárastu (12 %) majetkovej kriminality (čo je nárast o 1989 evidovaných skutkov). Nárast pokračoval aj v roku 2023 (o 573 skutkov). V roku 2024 počet TČ v tejto skupine klesol o viac ako 5-tisíc TČ.

**Graf 2 Vývoj počtu TČ evidovaných ako majetková kriminalita (1997 - 2024)**



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov získaných z [Ministerstva vnútra SR](#)

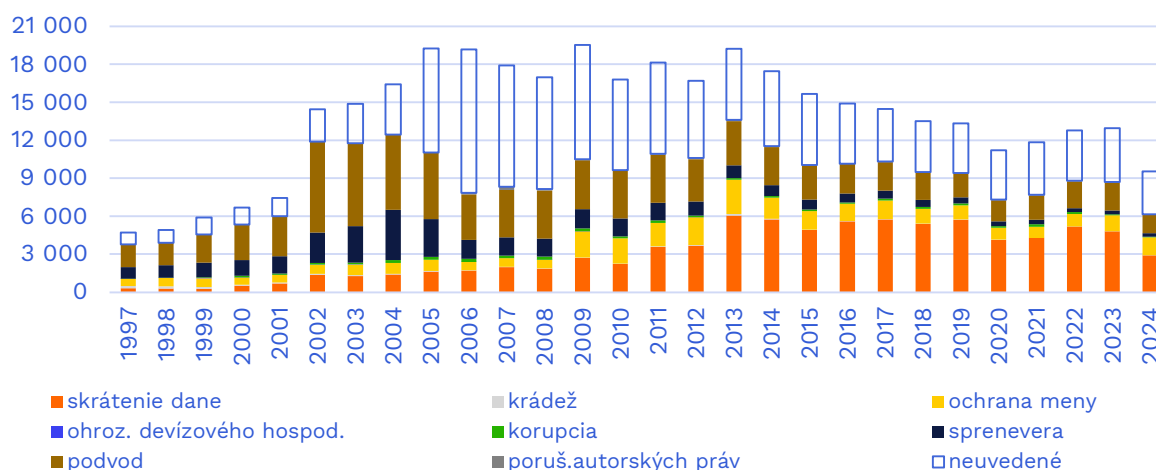
### 2.1.2. Ekonomická kriminalita

Ďalším druhom kriminality je ekonomická kriminalita, v ktorej sú zahrnuté nasledovné trestné činy: skrátenie dane, ohrozenie devízového hospodárstva, podvod, krádež, korupcia, porušenie autorských práv, ochrana meny, sprenevera a široká skupina „neuvedené“<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> V rámci jednotlivých druhov kriminality je sledovaný podstatne vyšší počet TČ. V rámci štandardných výstupov sú sprístupnené informácie predovšetkým najpočetnejších trestných činov evidovaných v rámci toho ktorého druhu kriminality. Termínom neuvedené sme označili rozdiel medzi sumou uvedenou v štandardných štatistických výstupoch MV SR sprístupnených verejnosti ako „celková ekonomická kriminalita“ a súčtom jej zložiek. Rovnaký princíp uplatňujeme aj v ostatných druhoch kriminality, kde tento počet nesedí.

Pri ekonomickej kriminalite je možné pozorovať najvýraznejšie zmeny na začiatku sledovaného obdobia. Od konca 90. rokov do roku 2005 počet trestných činov vzrástol štvornásobne, s výrazným medziročným skokom v roku 2002 zo 7 448 na 14 446 TČ. V rokoch 2013 - 2020 zaznamenávame jasný klesajúci trend a následne postupný nárast pretrvávajúci do roku 2023.

**Graf 3 Vývoj počtu TČ evidovaných ako ekonomická kriminalita (1997 - 2024)**

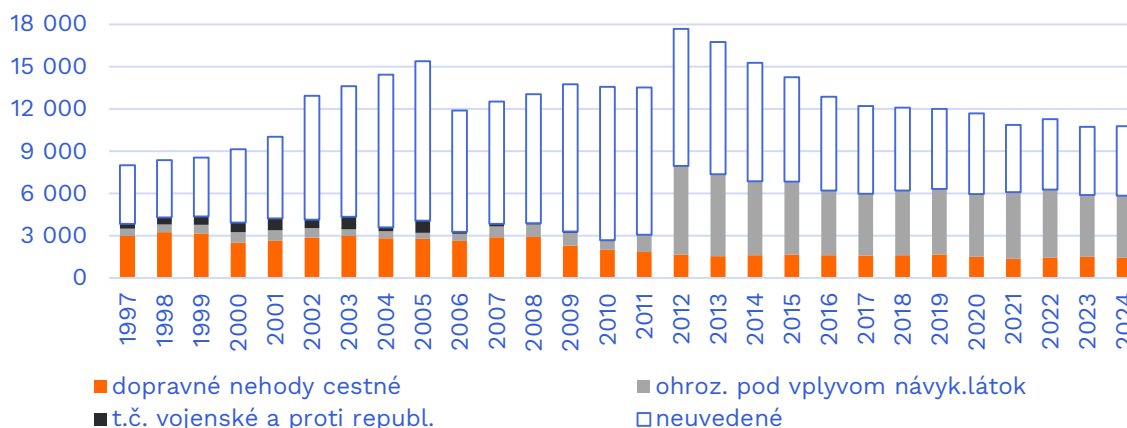


Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov získaných z [Ministerstva vnútra SR](#)

### 2.1.3. Zostávajúca kriminalita

Ďalším evidovaným druhom kriminality je zostávajúca kriminalita, pod ktorou sú evidované cestné dopravné nehody, ohrozenie pod vplyvom návykových látok a TČ vojenské a proti republike. Počet dopravných nehôd mal klesajúcu tendenciu. V poslednom roku sledovaného obdobia bolo evidovaných okolo 1 500 skutkov.

**Graf 4 Vývoj počtu TČ evidovaných ako zostávajúca kriminalita (1997 - 2024)**

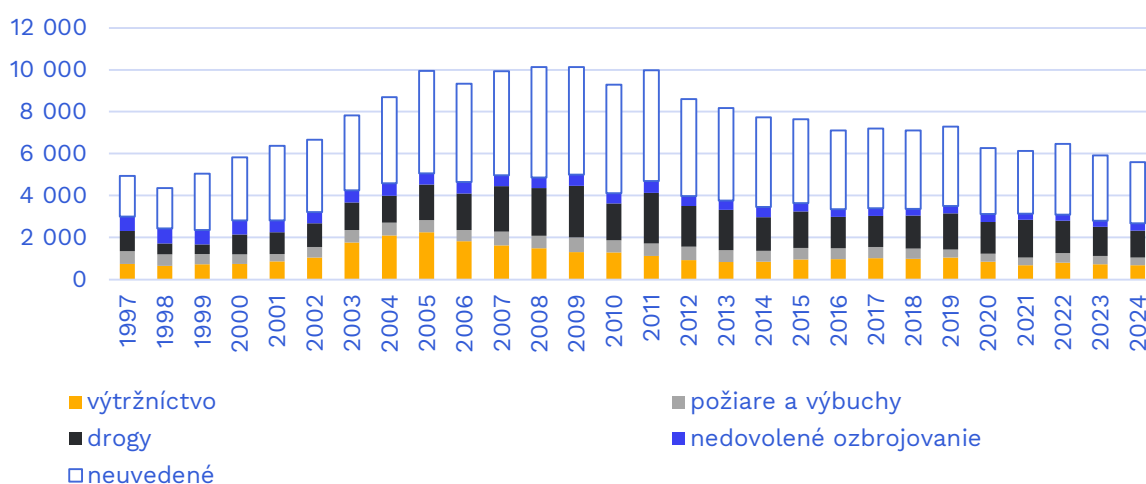


Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov získaných z [Ministerstva vnútra SR](#)

### 2.1.4. Ostatná kriminalita

Ďalším druhom kriminality evidovaným v štatistikách Ministerstva vnútra Slovenskej republiky je ostatná kriminalita. Pod tento druh trestných činov patrí výtržníctvo, požiare a výbuchy, nedovolené ozbrojovanie a drogy.

**Graf 5 Vývoj počtu TČ evidovaných ako ostatná kriminalita (1997 – 2024)**



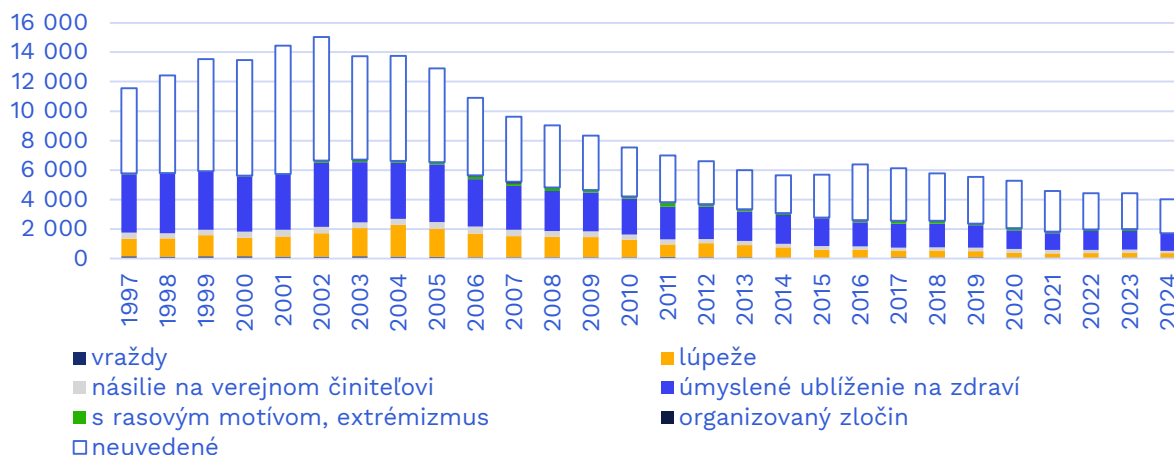
Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov získaných z [Ministerstva vnútra SR](#)

Z uvedených údajov predstavuje najpočetnejšiu skupinu trestných činov skupina uvádzaná ako „drogy“, pod ktorou sú evidované trestné činy ako užívanie omamných a psychotropných látok, alebo aj šírenie toxikománie (niekoľko jednotiek až desiatok skutkov za rok). Pašovanie drog sa považuje za dôležitý zdroj príjmov pre organizovaný zločin, pričom Slovensko je tranzitnou i cieľovou krajinou pre kokaín, heroín, marihuanu, či syntetické drogy (Global Organised Crime Index, 2023). Dlhodobu najväčšiu časť „ostatnej“ kriminality tvoria „neuvedené“ trestné činy.

### 2.1.5. Násilná kriminalita

Počet zistených trestných činov násilnej kriminality mal v prvých šiestich rokoch sledovaného obdobia rastúcu tendenciu, konkrétne do roku 2002. Po uvedenom roku počet trestných činov evidovaných ako násilná kriminalita klesal. Pod túto skupinu TČ spadá úmyselné ublíženie na zdraví, ktoré má druhé najsilnejšie zastúpenie (po neuvedených). Počet skutkov tohto trestného činu sa koncom 90. rokov a po roku 2000 pohybovali okolo 4-tisíc skutkov za rok a od roku 2005 začali postupne klesať až na úroveň okolo 1200 TČ.

**Graf 6 Vývoj počtu TČ evidovaných ako násilná kriminalita (1997 – 2024)**



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov získaných z [Ministerstva vnútra SR](#)

K poklesu celkovej násilnej registrovanej kriminality prispieva od roku 2005 aj znižovanie počtu násilných lúpeží, ktoré klesli na 310 skutkov v roku 2022. Vraždy sú podľa uvedených štatistík minoritnou zložkou tohto druhu trestných činov. Ide tu však o počty a nie závažnosť skutkov a teda aj trestov, pri ktorých je otázne, či dochádza k bezprostrednému kontaktu medzi páchatelom a obeťou, či došlo k psychickej ujme alebo bezprostrednej ujme na zdraví alebo živote.

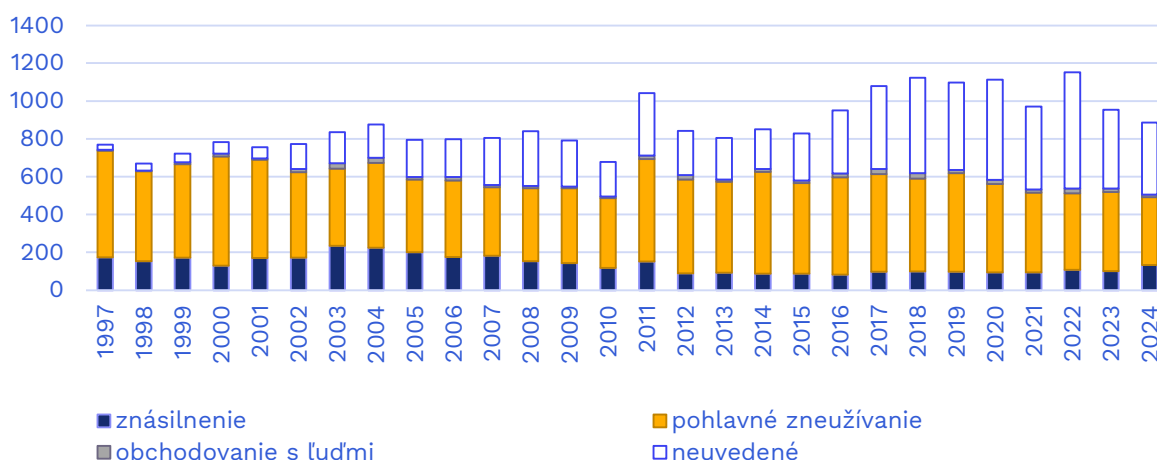
Počet vražd stagnoval na úrovni okolo 128 - 148 skutkov až do roku 2003, potom začal postupne klesať na úroveň 42 skutkov v roku 2022. Ďalej do tohto druhu patria násilné činy voči verejným činiteľom vrátane policajtov, organizovaný a rasovo motivovaný zločin. Na doplnenie, popri drogovej kriminalite je Slovensko podľa Global Organised Crime Index (2023) medzinárodne známa aj výrobou strelných zbraní a účasťou na nezákonnom obchode s nimi na európskom trhu.

### 2.1.6. Mravnostná kriminalita

Najmenší podiel na celkovej evidovanej kriminalite v Slovenskej republike má mravnostná kriminalita, ktorá ako jediná jednoznačne neklesá. V rámci tohto druhu kriminality sú evidované nasledujúce trestné činy: sexuálne zneužívanie, znásilnenie a obchodovanie s ľuďmi. V roku 2022 bolo Slovensku zistených 1152 trestných činov evidovaných ako mravnostná kriminalita, čo je najviac za ostatných 25 rokov.

Vzhľadom na skutočnosť, že nárast tohto druhu kriminality je spôsobený predovšetkým skutkami, ktoré vo verejne dostupných štatistikách nie sú uvedené, je ťažké tento trend vysvetliť. Najvýznamnejšiu uvedenú zložku tvorí pohlavné zneužívanie, ktoré sa udržiava na relatívne porovnateľných hodnotách počas celého sledovaného obdobia (od 360 po 577 skutkov ročne).

**Graf 7 Vývoj počtu TČ evidovaných ako mravnostná kriminalita (1997 – 2024)**



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov získaných z [Ministerstva vnútra SR](#)

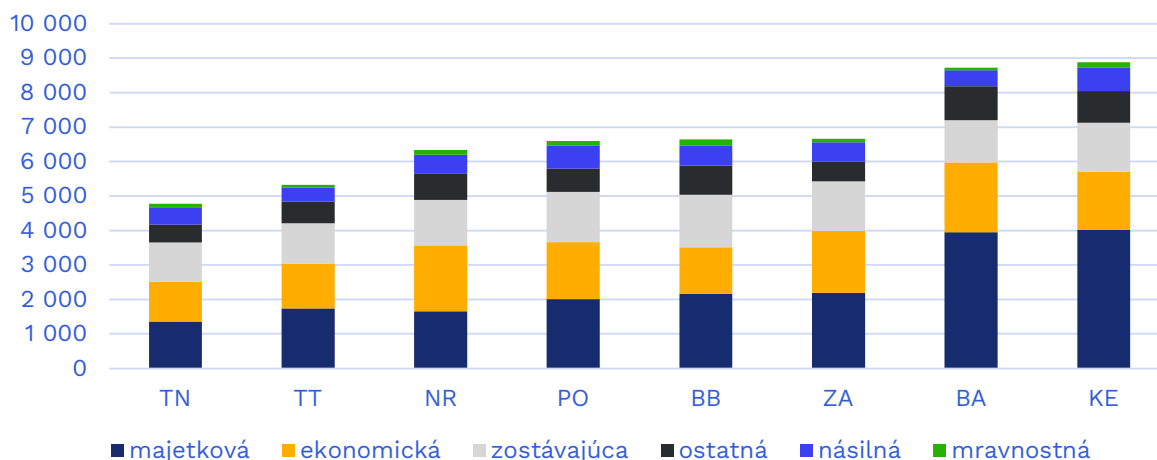
Od roku 2003 klesal počet znásilnení na menej ako 100 ročne, vlani počet stúpol na 107 skutkov. Pri obchodovaní s ľuďmi, ktoré je poslednou zložkou mravnostnej kriminality, jasný trend vývoja tohto trestného činu nevidíme. Minulý rok ich bolo na Slovensku zaznamenaných 14. Ide napríklad o zahraničné či domáce obete nútej práce a sexuálneho vykorisťovania na Slovensku alebo v západnej Európe (Global Organised Crime Index, 2023).

## 2.2 Rozdelenie kriminality podľa krajov a okresov

Pri regionálnom pohľade na kriminalitu (Graf 8) bolo v roku 2023<sup>9</sup> evidovaných najviac trestných činov v Košickom a Bratislavskom kraji, kde má najvyššie zastúpenie na celkovom počte TČ majetková kriminalita (v oboch krajoch nad 45 %, Graf 9). Tento druh kriminality má najvyššie zastúpenie aj v ostatných krajoch (okolo 30 %) okrem Nitrianskeho, kde je na druhej priečke so zhruba 26 % za ekonomickou kriminalitou (30 %). V absolútnych číslach evidujeme v Bratislavskom kraji viac trestných činov ekonomickej kriminality ako v ostatných krajoch.

<sup>9</sup> Uvádzame údaje pred legislatívnou zmenou z roku 2024, keďže sa táto definícia týkala vyššieho počtu pozorovaných rokov.

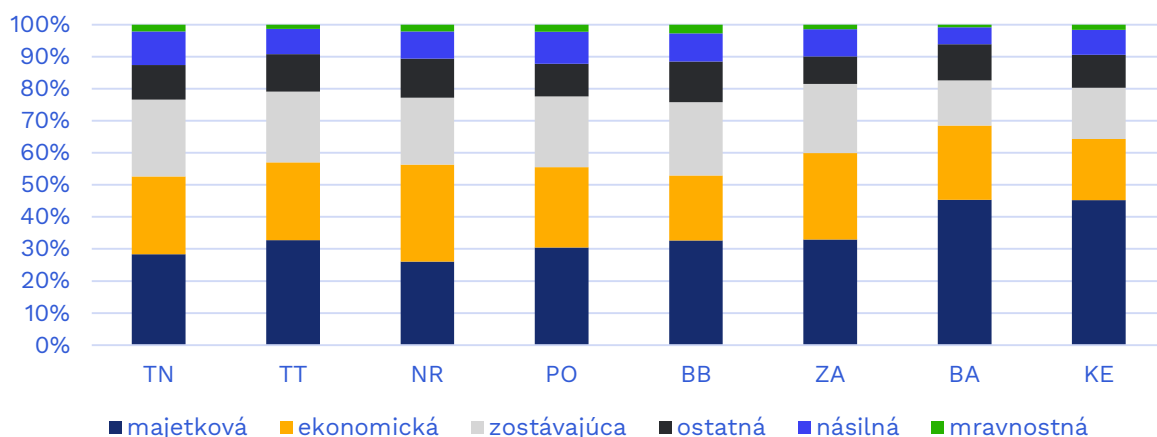
**Graf 8 Geografické rozdelenie počtu zistených TČ v roku 2023 v absolútnych hodnotách**



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov získaných z [Ministerstva vnútra SR](#)

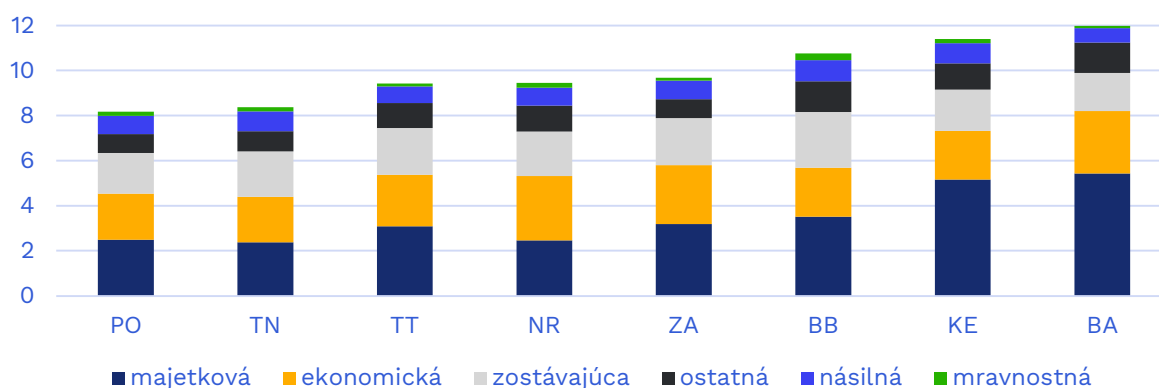
Zohľadnením počtu trestných činov vyjadrených indexom kriminality (kriminologický pojem, prostredníctvom ktorého sa vyjadruje úroveň kriminality a je prerátavaná ako počet trestných činov pripadajúcich na určitý počet obyvateľov, napríklad na 1000 obyvateľov v daných krajoch) sme zistili (Graf 10), že najviac trestných činov za rok 2023 bolo zaznamenaných v Bratislavskom kraji (12 TČ na tisíc obyvateľov), v Košickom (11,4 TČ na tisíc obyvateľov) a Banskobystrickom kraji (10,8 TČ na tisíc obyvateľov). Nasledoval Žilinský (s indexom 9,7), Nitriansky a Trnavský (zhruba 9,4 pre oba) a Trenčiansky (8,4) kraj. Najnižší počet trestných činov pripadajúcich na 100 obyvateľov bol evidovaný v Prešovskom kraji (8,2).

**Graf 9 Geografické rozdelenie počtu zistených TČ v roku 2023 v %**



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov získaných z [Ministerstva vnútra SR](#)

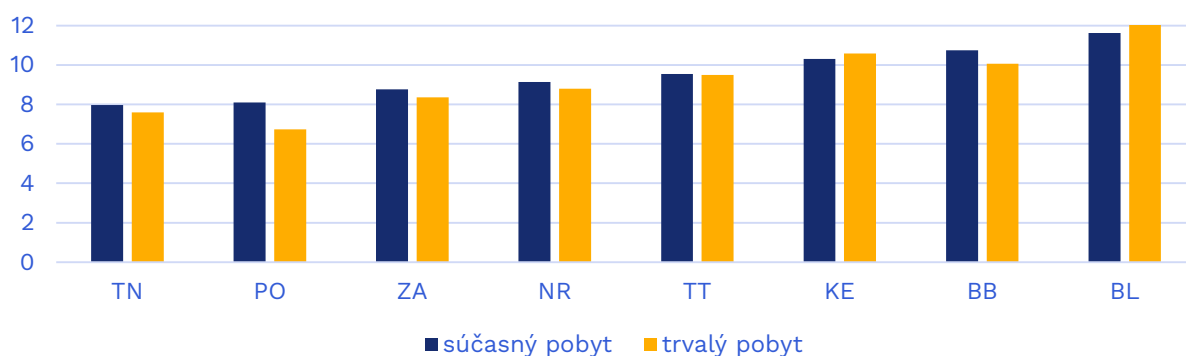
**Graf 10 Počet zistených TČ v prepočte na tisíc obyvateľov v krajoch (2023)**



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov získaných z [Ministerstva vnútra SR](#) a ŠÚSR

Považujeme za dôležité poukázať na možnosť skreslenia uvedených údajov, keďže na výpočet indexu bol použitý počet obyvateľov s trvalým pobytom v krajoch. Tento údaj však nevykazuje reálny stav, keďže obyvatelia si pri presťahovaní nemedia adresu trvalého pobytu automaticky, najmä pre administratívnu náročnosť úkonu (IFP, 2017). Obyvatelia môžu dlhodobo reálne žiť v iných častiach Slovenska, alebo aj za hranicami, čo sa v štatistikách ŠÚSR o počte obyvateľov neodzrkadľuje. Z tohto dôvodu sme sa pozreli aj na štatistiky o súčasnom pobyte obyvateľov získaných sčítaním obyvateľstva domov a bytov (sodb), ktoré sa konalo v roku 2021. Počas tohto sčítania obyvatelia identifikovali miesto súčasného pobytu, teda adresu jeho reálneho bydliska na území Slovenskej republiky v referenčnom dátume. Obyvateľ nemusí byť na súčasný pobyt registrovaný.

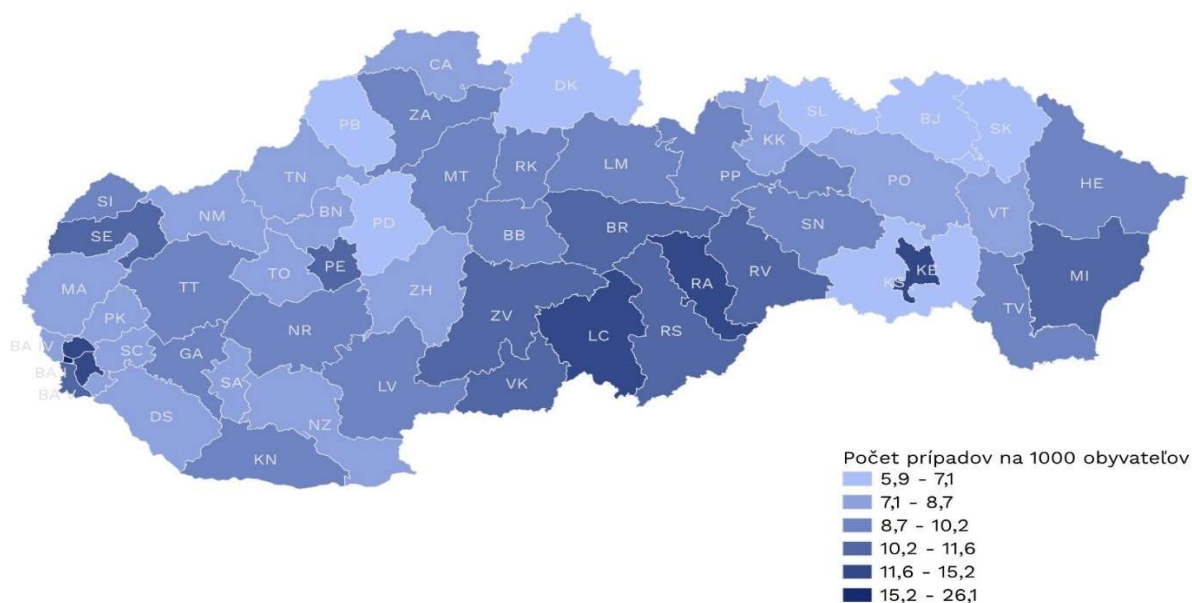
**Graf 11 Porovnanie počtu evidovaných TČ v roku 2021 v prepočte na tisíc obyvateľov v krajoch podľa trvalého a súčasného pobytu**



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov získaných z [Ministerstva vnútra SR](#), ŠÚSR a SODB.

Použitie údajov o súčasnom pobyte mení poradie krajov a spresňuje regionálne rozdiely v indexe kriminality. Namiesto Košického kraja je na druhom mieste Banskobystrický a na poslednú priečku klesol Trenčiansky kraj.

**Graf 12 Index evidovanej kriminality v policajných okresoch SR v roku 2021**



*Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov z Ministerstva vnútra SR a Sčítania obyvateľov z roku 2021*

Pri zobrazovaní údajov na úrovni policajných okresov (Kartogram 1) s cieľom čo najpresnejšieho vyjadrenia geografického rozloženia kriminality sme preto rovnako použili údaje o súčasnom pobyte.

V roku 2021 bol najvyšší index kriminality v centre Bratislavy, kde dosiahol 26 trestných činov na tisíc obyvateľov. Viac ako 13 trestných činov na tisíc obyvateľov polícia evidovala okrem mestských častí Bratislavy a Košíc v okresoch Revúca a Lučenec. Najväčší podiel mala majetková kriminalita. V Bratislave a Košiciach mala druhé najvyššie zastúpenie ekonomická kriminalita a v Lučenci a Revúcej zostatková.

### 2.3. Limity vykazovania reálneho počtu trestných činov

Predpokladáme, že existuje súbežne viacero faktorov a príčin, ktoré na vývoj kriminality pôsobia súčasne. Pri evidovanom poklese je možné, že kriminalita skutočne klesá, ale aj to, že v skutočnosti neklesá, iba sa tak javí na základe štatistík. V tejto časti dokumentu sa venujeme problematike vykazovania a s tým spojenej pravdepodobnosti skresľovania údajov. Na evidenciu môžu viac či menej priamo vplývať legislatívne zmeny a veľmi pravdepodobne aj pre vonkajšieho pozorovateľa

menej viditeľné zmeny vo vykazovaní Policajným zborom. Dva ďalšie hlavné vplyvy na vykazovanie kriminality, ktoré potvrdzujú aj odborné zdroje, ako aj dátové zdroje a zdroje informácií, sú latentná kriminalita a rozvoj kybernetickej kriminality.

### **2.3.1. Spôsob zberu a poskytovania údajov**

Údaje o kriminalite sa získavajú z Evidenčno-štatistického systému kriminality vedeného Policajným zborom. V tomto systéme sa sústreďujú údaje o trestných činoch a údaje o známych páchateloch (vyšetrovaných osobách). V tabuľkách sú zahrnuté aj údaje evidované Železničnou políciou, Vojenskou políciou, Zborom väzenskej a justičnej stráže a Colným riaditeľstvom. Zdrojom štatistických údajov o požiaroch je Ministerstvo vnútra SR, respektíve Prezídium Hasičského a záchranného zboru.

Evidenčno-štatistický systém zaznamenáva nielen počet trestných činov, ale rovnako aj výšku spôsobenej škody či počet obetí a informácie o páchateloch. Avšak štandardné výstupy evidenčného štatistického systému poskytované verejnosti uvádzajú iba počet skutkov, zoradených podľa takticko-štatistickej klasifikácie (číselníky a kódy alebo paragrafy) bez bližších charakteristík<sup>10</sup>.

Zverejňované údaje sa týkajú iba trestných činov a údaje o priestupkoch nie sú skupinou štandardných štatistických výstupov MV SR. Hranica medzi priestupkom a trestným činom je tenká a premenlivá. Údaje o priestupkoch nám preto pre účely komplexnej analýzy o kriminalite do istej miery chýbajú. Tento rozmer vysvetlíme v nasledujúcej podkapitole, v ktorej hovoríme o vplyve legislatívnych zmien na vykazované štatistiky.

### **2.3.2. Legislatívne zmeny**

V roku 2005 bola prijatá novela zákona č. 300/2005 Z. z. Trestný poriadok, s účinnosťou od januára v roku 2006. Zákon výrazne upravuje definíciu kriminálnych činov a ich odlíšenie od priestupkov, ktoré v oficiálnych štatistikách evidované nie sú. Medzi najvýznamnejšie zmeny uvedené v tomto zákone môžeme zaradiť začlenenie skutočností medzi trestné činy nad výšku spôsobenej škody, ktorá predstavuje sumu 266 eur. Pri nižšej hodnote bol skutok klasifikovaný ako priestupok proti majetku. Dovtedajšia definícia bola relatívna k výške minimálnej mesačnej mzdy, pričom výška spôsobenej škody dosahovala najmenej jej celú výšku, čo bolo v roku 2006 okolo

---

<sup>10</sup> Napriek tomu, že MV SR určité súbory údajov na svojej stránke nevykazuje pre verejnosť priamo, poskytuje ich Štatistickému úradu SR. Tie však pre hlbšie pochopenie problematiky tejto analýzy nepomáhajú. Ich prehľad aj s grafmi preto pridávame skôr pre zaujímavosť a celistvosť poskytovaného prehľadu o kriminalite na Slovensku do príloh dokumentu.

229 eur<sup>11</sup>. Zvýšenie hranice definície trestného činu malo vplyv na zníženie počtu evidovaných trestných činov, a to až do roku prekročenia hranice hodnoty minimálnej mzdy nad 266 eur. Na druhej strane, zafixovanie sumy v ďalších rokoch pôsobí na vyššie vykazovanie, keďže reálna výška škody v tejto sume vplyvom inflácie klesá. Tento konkrétny príklad vplyvu legislatívnych zmien pôsobí priamo na definíciu trestných činov a vplýva teda aj na vykazované štatistiky TČ. V roku 2024 došlo k ďalšej úprave definície výšky spôsobenej škody, ktorá sa podľa 40/2024 Z. z. ustálila na hodnote 700 eur. To pôsobí na ďalšie štatistické zníženie počtu skutkov registrovaných ako trestný čin.

Na vykazovanú kriminalitu môžu legislatívne zmeny pôsobiť menej priamo aj v prípade TČ vojenských a proti republike, ktoré spadajú pod skupinu zostávajúcej kriminality (Graf 4). Tie boli do roku 2008 evidované v stovkách skutkov, následne už len v desiatkach alebo dokonca jednotkách, čo veľmi pravdepodobne súvisí s prechodom na profesionálnu vojenskú službu a zrušenie povinnej základnej vojenskej služby v januári 2006. Zložitejšie je vysvetliť viac ako pätnásobný nárast počtu TČ ohrozenia pod vplyvom návykových látok, ku ktorému došlo medzi rokmi 2011 a 2012.

### **2.3.3. Latentná kriminalita**

Popri uvedenom je pri tvorbe obrazu celkovej kriminality v populácii potrebné spomenúť aj na takzvanú latentnú (skrytú) kriminalitu. Počet evidovaných trestných činov sa môže líšiť od počtu skutočne spáchaných TČ. Otázka výsledkov kriminálnych a následne aj súdnych procesov, teda reálne počet objasnených trestných činov je jednou stranou mince. Keďže je to otázka, ktorá zahŕňa aj analýzu kvality a efektívnosti dotknutých inštitúcií, v komentári sa jej nevenujeme. Druhou stranou tvorby dátového súboru o trestných činoch je prístup spoločnosti a obetí k ich oznamovaniu polícii.

Latencia vypovedá do istej miery o tom, nakoľko populácia toleruje určité formy kriminality. Niektoré formy kriminálneho správania populácia nepovažuje za škodlivé, a preto ich ani nenahlasuje. Príkladom môžu byť TČ s mäkkými drogami ako je marihuana. Latentná kriminalita môže taktiež významne skresľovať údaje napríklad o korupčných trestných činoch.

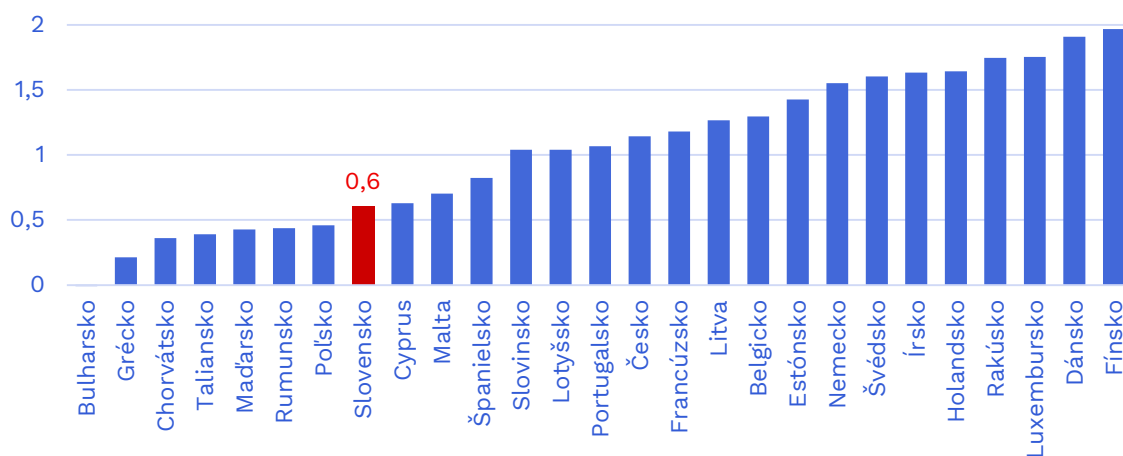
Existuje celý rad teoretických dôvodov, ktoré môžu viesť k nenahláseniu trestného činu. Marešová (2015) uvádza zoznam príčin. Okrem vyššie spomenutej problematiky

---

<sup>11</sup> V roku 2005 bola minimálna mzda ustanovená Nariadením vlády č. 428/2005 Z. z. vo výške 6 900 Sk za mesiac.

tolerančného limitu alebo bagatelizácie trestného činu to môže byť racionálna voľba obete/poškodeného neinvestovať čas a prostriedky do riešenia trestnej veci, nedostatočná právna kompetencia, nedôvera v inštitúcie trestnej spravodlivosti, obavy o seba a svojich blízkych, obavy zo sekundárnej a terciárnej viktimizácie a existencia administratívnych a inštitucionálnych bariér v prístupe ochrany práv poškodeného. Vzniká tu otázka kvality inštitúcií a dôvery obyvateľstva v policajný a právny systém, čo teoreticky môže predurčovať, či sa na políciu poškodený vôbec obráti. Pre ilustráciu uvádzame graf s údajmi o dôvere v právny systém (Graf 13).

**Graf 13 Princípy právneho štátu (Rule of law)<sup>12</sup>, rok 2023**



Zdroj: Svetová banka (Svetové indikátory vládnutia - World Governance Indicators, WGI)<sup>13</sup>

Podľa medializovaných informácií „Od októbra 2012 do októbra 2014 Sociálna poisťovňa podala 11-tisíc trestných oznámení. Za celú existenciu poisťovne do 1.8.2012 prokuratúra evidovala od Sociálnej poisťovne 1786 oznámení“.<sup>14</sup> Je zrejmé, že analytické výstupy založené na štatistikách evidovanej kriminality majú obmedzenú výpovednú hodnotu o stave celkovej páchanej kriminality a bezpečnostnej situácie.

Systematické meranie a tvorba modelov odhadu latencie kriminality na Slovensku dlhodobo chýba. Tému sa venujú akademické inštitúcie (Danková, 2015)

<sup>12</sup> Indikátor právny štát zachytáva, nakoľko ľudia dôverujú pravidlám spoločnosti a dodržiavajú ich, zachytáva teda vymožitelnosť práva, vlastnícke práva, dôveru v políciu a súdy, ako aj pravdepodobnosť zločinu a násilia. Odhad udáva skóre štátu na súhrnnom ukazovateli v jednotkách štandardného normálneho rozdelenia, teda v rozmedzí približne od -2,5 do 2,5.

<sup>13</sup> Daniel Kaufmann and Aart Kraay (2024). Worldwide Governance Indicators, 2024

<sup>14</sup> VALČEK, A., 16.12.2015, Poisťovňa straší trestným stíhaním, denník SME

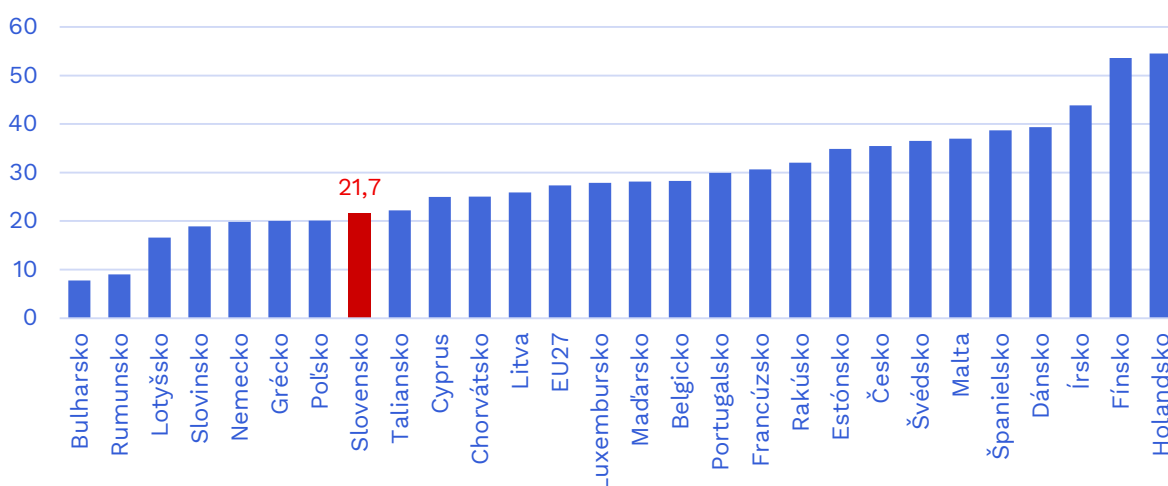
a mimovládne organizácie (Košecká a kol., 2017), ktoré formou viktimologických výskumov vypracovávajú odhad latencie kriminality.

### 2.3.4. Vplyv technologického pokroku a nárast kybernetickej kriminality

Na reálny počet vykazovaných trestných činov môže pôsobiť aj technologický pokrok. Napríklad pri zostávajúcej kriminalite (Graf 4) počet dopravných nehôd časom postupne klesal o viac ako polovicu za celé sledované obdobie. Je možné, že je to spôsobené lepšou bezpečnostnou výbavou modernejších automobilov a tiež kvalitnejšou cestnou infraštruktúrou. Technologický pokrok mohol mať teoreticky veľký vplyv aj na konštantný pokles majetkovej kriminality za posledných viac ako 20 rokov (Graf 2). Automobily a vstupné brány bytoviek sú čoraz kvalitnejšie zabezpečené, čo znižuje dostupnosť objektov. Kamery, kamerové systémy a kontrolované vstupy do objektov sú súčasťou situačnej prevencie kriminality v rámci technickej elektronickej ochrany.

Na vývoj kriminality môže pôsobiť aj orientácia páchatelov na iné druhy kriminality alebo spôsoby jej páchania. Tak ako legislatívna zmena, rovnako aj jej neuskutočnenie v reakcii napríklad na technologický pokrok alebo inú spoločenskú zmenu môže byť faktor skresľovania údajov o kriminalite. V tomto kontexte je relevantné venovať pozornosť takzvanej kybernetickej kriminalite, pri ktorej sa využívajú informačné a komunikačné technológie (IKT) alebo sú jej cieľom.

**Graf 14 Počítačová gramotnosť: Jednotlivci s vyššími ako základnými digitálnymi zručnosťami, podiel v % obyvateľov vo veku 16-74 rokov, Digital Scoreboard 2024 (údaje z roku 2023).**

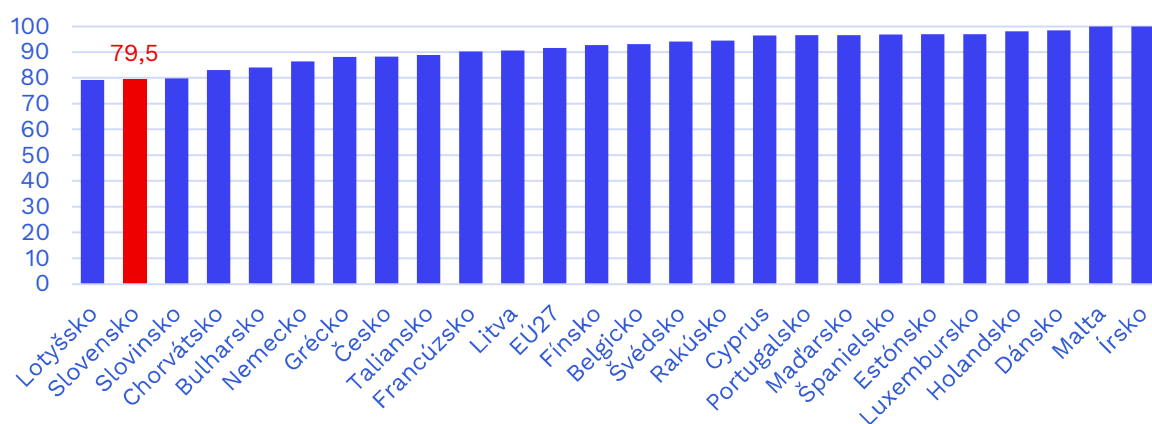


Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Európskej komisie, Digital Scoreboard (DESI)

Kybernetická kriminalita si vyžaduje iný typ predpokladov ako ostatné TČ. Počítačová gramotnosť celosvetového obyvateľstva je dnes podstatne vyššia ako v minulosti a spolu s ňou sa rozvíjajú aj schopnosti páchatel'ov.

Súčasný svet je čoraz viac prepojený prostredníctvom technológií a veľká časť populácie používa internet na socializáciu, komunikáciu, prácu aj zábavu. Podľa prieskumu Európskej komisie s názvom Digital Scoreboard (2023) používa internet minimálne raz do týždňa 91,6 % populácie EÚ (Graf 15).

**Graf 15 Používatelia internetu (ktorí používajú internet aspoň raz do týždňa) ako % z celkového obyvateľstva, rok 2023**



Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Európskej komisie, Digital Scoreboard

S presunom časti života obyvateľov do online prostredia narastá aj kriminalita v kybernetickom priestore, na čo štáty reagujú. Na Slovensku polícia monitoruje počítačovú kriminalitu od roku 2011, v roku 2013 na tento účel vznikol odbor počítačovej kriminality (OPK) na Prezídiu Policajného zboru. Počítačová kriminalita zahŕňa:

- trestnú činnosť súvisiacu s obsahom (detská pornografia, porušovanie autorských práv);
- tradičnú trestnú činnosť vykonávanú pomocou IKT (vydieranie, krádež, sprenevera, falšovanie);
- útoky na IKT (narušenie dát a systémov, ransomware, DDoS útoky).

Páchanie trestnej činnosti online nie je na Slovensku dobre zmapované. Ak je TČ počítačovej kriminality zároveň trestným činom (a nie priestupkom, deliktom alebo iba protispoločenskou činnosťou) je následne kategorizovaný podľa rozdelenia, ktoré sme opísali v prvej časti textu, napríklad medzi ekonomické alebo mravnostné TČ. Pri registrácii trestného činu sa v evidenčno-štatistickom systéme kriminality vedeného Policajným zborom zapisuje v prvom rade obsah TČ a spôsob jeho

vykonania je vedľajšia a doplňujúca informácia, pričom jej vyplnenie nie je povinné. Tradičnú trestnú činnosť vykonávanú pomocou IKT (ako vydieranie, krádež, sprenevera, falšovanie) preto nie je možné z oficiálnej policajnej štatistiky jednoznačne vyselektovať a nie je ani v štatistikách odboru počítačovej kriminality<sup>15</sup>.

Okrem problematiky nedostatočnej registrácie už zaznamenaných činov tohto druhu kriminality je problémom aj vysoký predpoklad jeho latencie. Kybernetické TČ je možné páchať na diaľku a prostredníctvom umelej inteligencie, páchatel' ľahko dokáže ukryť alebo zmeniť svoju identitu a na finančné podvody môže využívať ťažko detekovateľné prostriedky.

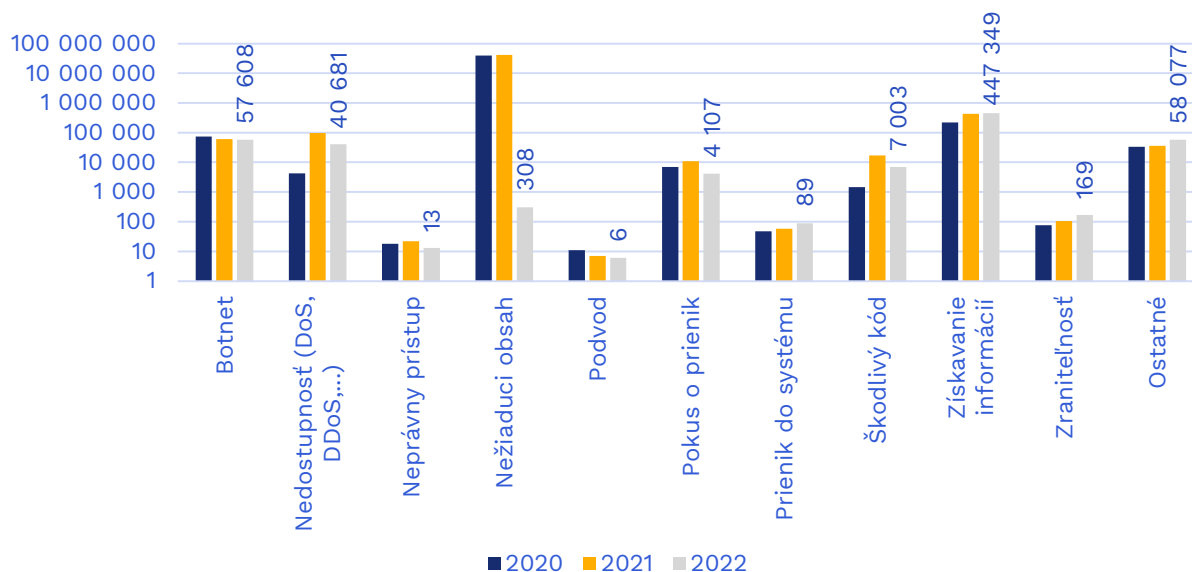
Okrem toho môže mať obeť vlastné dôvody, prečo kriminalitu nenahlásiť. Ak je napadnutý jednotlivec, často dochádza k vydieraniu citlivými údajmi, ktoré sa obeť hanbí nahlasovať polícii. Ak ide o firmy, globálny prieskum medzi 400 lídrami v oblasti IT a bezpečnosti z roku 2023 realizovaný spoločnosťou Keeper Security v spolupráci s TrendCandy Research odhaľuje rozšírené nedostatky pri nahlasovaní útokov a porušení kybernetickej bezpečnosti vnútri aj navonok. Hackerské útoky môžu vážne ovplyvniť dôveryhodnosť, integritu alebo dostupnosť informácií systému, čo môže viesť k finančným a reputačným škodám. Podľa respondentov prieskumu sa o 41 % kybernetických útokov nedozvedá ani vedenie firmy.

Národný bezpečnostný úrad (NBÚ) každoročne vykazuje počet zaznamenaných incidentov v kybernetickom priestore týkajúcich sa národných firiem. Kým v roku 2019 evidoval 3,6 milióna bezpečnostných incidentov, v roku 2021 ich bolo vyše 42 miliónov, z čoho takmer všetky sa týkali nežiaduceho obsahu. V roku 2022 bol evidovaný len zlomok incidentov nežiaduceho obsahu. Počet všetkých zachytených incidentov tak klesol na 615-tisíc, čo je však stále disproporčne viac oproti registrovanej kriminalite klasických druhov. NBÚ nezbera údaje o trestných činoch či priestupkoch s naplnením ich skutkovej podstaty. Tieto čísla uvádzame len preto, aby sme poukázali na objem aktivít v kybernetickom priestore. Je otázne, do akej miery by kvalitnejšie zachytenie týchto typov aktivít mohlo zabrániť nárastu kybernetických prečinov na Slovensku.

---

<sup>15</sup> Informácie o tom, akým spôsobom odbor počítačovej kriminality zaznamenáva údaje zo svojej strany štatisticky, ako aj tieto údaje samotné sú pre ilustráciu uvedené v prílohe 2 tohto dokumentu.

**Graf 16 Počet zistených (detegovaných a hlásených) kybernetických incidentov podľa druhov na Slovensku v rokoch 2020–2022**



Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov z Výročných správ NBU

Odbor počítačovej kriminality Prezídia Policajného zboru sa do veľkej miery špecializuje na tému sexuálneho zneužívania online a rovnako tak problematikou detskej pornografie (či už ide o jej výrobu, prechovávanie, či šírenie). Zistenia o takýchto prečinoch k odboru prichádzajú aj od nadnárodných inštitúcií alebo národných inštitúcií s medzinárodným presahom ako napríklad National Center for Missing & Exploited Children (NCMEC). Je to oblasť nielen vyššieho národného záujmu, ale aj nadnárodnej spolupráce. Je otázne, do akej miery má vyšší záujem o detekciu tohto typu aktivít vplyv na vývoj vykazovanej mravnostnej kriminality, ktorá ako jediná v čase neklesá kvôli nárastu jej nešpecifikovanej zločky (Graf 7).

### **3 Panelové modely na vyhodnotenie vzťahov medzi kriminalitou a životnou úrovňou na Slovensku**

Dostupné údaje o vývoji a štruktúre kriminality použijeme v regresnom modeli v snahe vysvetliť vzťahy s ukazovateľmi životnej úrovne na Slovensku. Z literatúry vyplýva, že pri analýzach kriminality je dôležité oddeliť rôzne druhy kriminality, keďže každá z nich môže mať vzťah s iným súborom faktorov.

#### **3.1. Opis modelov**

Výber údajov a prístupov k štúdiám na tému kriminalita je obmedzený dostupnosťou údajov v tej ktorej krajine (Beck, 2020). V tejto analýze používame údaje od MV SR

na úrovni policajných okresov (ďalej už len okresov<sup>16</sup>), čo nám ponúka možnosť pozorovania v priestore aj v čase a môžeme tak pracovať s panelovými údajmi. Pri časovom rade nás neobmedzujú údaje o kriminalite, ale niektoré vysvetľujúce premenné zahrnuté v modeli. Z tohto dôvodu používame časový rad 12 rokov<sup>17</sup> v období 2011 - 2023.

Vysvetľovaná premenná v našich modeloch je index kriminality, ktorý vyjadruje počet zistených skutkov prerátaný na počet obyvateľov pre ten ktorý okres a rok. Výhodou tohto dátového súboru MV SR je, že poskytuje údaje neagregované a môžeme pozorovať vplyv na rôzne druhy kriminality. S ohľadom na prehľad literatúry sme sledovali dosah na jednotlivé druhy, a to na majetkovú a ekonomickú kriminalitu. Vychádzajúc z teórie predpokladáme, že oba tieto druhy kriminality môžu súvisieť so socioekonomickými premennými, ktoré v modeli použijeme. Viac menej pre zaujímavosť sme použili aj údaje o kriminalite násilnej a mravnostnej, ktoré sú však relevantnejšou témou pre psychologické štúdie.

### 3.1.1. Výber vysvetľujúcich premenných

Pri zostavovaní súboru vysvetľujúcich veličín sme sa do veľkej miery inšpirovali z vyššie prezentovaných a prípadne aj ďalších odborných zdrojov. Podľa teórie, životná úroveň pôsobí na kriminalitu dvoma protichodnými smermi. Jedným je teória efektu motivácie, podľa ktorej počet trestných činov klesá pri náraste životnej úrovne (klesá motivácia osvojovania si cudzieho majetku) a druhým je teória efektu možností, podľa ktorej úroveň kriminality v spoločnosti rastie spolu s bohatstvom a teda aj so škálou možností pre osvojovanie si cudzieho majetku. V zmysle opísaného sme sa snažili vybrať dostupné premenné, ktoré by nám pomohli zohľadniť vzťah kriminality s podielom obyvateľstva, ktoré môže pociťovať určitú ekonomickú núdzu, ako aj priemerné bohatstvo v okresoch. Vybrali sme nasledovné údaje:

---

<sup>16</sup> Policajných okresov je na Slovensku 53, pričom samosprávnych okresov v štatistikách ŠÚSR je 79. V modeli používame 53 okresov, s tým že údaje zo ŠÚSR boli spárované podľa policajných okresov. Prevodník uvádzame v prílohe číslo 3 dokumentu.

<sup>17</sup> MV SR poskytuje kumulované údaje od januára pre ten ktorý rok v každom mesiaci. Bolo by teda možné pracovať aj s mesačnými údajmi. Je však veľký predpoklad, že kriminalita je sezónna, na čo poukázala napríklad Linning (2015). Zistila, že frekvencia kriminality nie je počas roka konzistentná, pričom kriminalita často vrcholí v letných mesiacoch. Navyše predpokladáme, že dopady rozdielov v zamestnanosti či životnej úrovni nemusia viesť ku kriminalite u rôznych jednotlivcov rovnako rýchlo. Niektorí majú známych či rodinu, ktorí im vedú do určitej miery a momentu pomôcť, iní si vedú prostriedky požičať, alebo majú našetrené. To sú faktory, ktoré môžu oddaľovať pocit zúfalstva, ktorý by mohol viesť ku kriminálnemu činu. Preto, ako aj zisťujeme, je rozumné sledovať vplyvy v relatívne širšom časovom horizonte – obdobie jedného roku sa zdá byť pre túto analýzu vhodnejšie.

- **Nezamestnanosť.** Rovnako ako pri údajoch o kriminalite, aj tu sme zohľadnili údaje o priemernej miere nezamestnanosti podľa okresov. Údaje sme čerpali z databázy Štatistického úradu SR (ŠÚSR). Dôvody prečo pozorovať vplyv nezamestnanosti na kriminalitu boli uvedené v prehľade literatúry. Môžeme spomenúť aj ďalších autorov, ktorí našli pozitívny vzťah medzi nezamestnanosťou a kriminalitou. Ako príklad je možné uviesť Nagasubramaniyan a Augustine (2024) v Indii, alebo Edmark (2005) a Öster a Agell (2007) v prípade Švédska, pričom autori tento vzťah potvrdili iba pri majetkovej kriminalite a pri ostatných typoch tento vzťah nepotvrdili. Lin (2008) identifikoval pozitívnu 4-percentnú elasticitu medzi majetkovou kriminalitou a nezamestnanosťou. Rodríguez (2003) zistil, že po kontrole endogeneity nezamestnanosť nie je vysvetľujúcim faktorom kriminality, ale príjem na obyvateľa.
- **Príjem.** Konkrétne sme použili hrubý mesačný disponibilný príjem v okresoch z databázy ŠÚSR. Vyššie platené pracovné miesta by mali účinnejšie odrádzať od kriminality ako horšie platené pracovné miesta, pretože ľudia, ktorí sú dobre platení, majú menšiu motiváciu páchať trestné činy prinášajúce príjem (Becker, 1968; Ehrlich, 1973). Na vzťah medzi kriminalitou a výškou mzdy sa pozreli aj ďalší (Machin a Meghir 2004). Ďalej v databáze budeme používať slovo príjem alebo mzda. Myslíme tým zakaždým túto konkrétnu premennú.

Mnohí autori používajú mzdy ako zástupnú premennú pre úroveň HDP. Je predpoklad, že mzdy sa vyvíjajú spolu s HDP. Pre istotu však výsledky porovnáme aj s ďalšími možnými veličinami opisujúcimi ekonomickú úroveň a použijeme ich ako kontrolnú premennú v modeli. Rovnako tak núdzu obyvateľstva je možné vyjadriť aj podielom tých najchudobnejších v okresoch.

**Vybrané kontrolné premenné** (alebo aj použité ako náhradné premenné):

- **Chudoba.** Chudobu mnohí autori vyjadrujú prostredníctvom nezamestnanosti alebo nízkeho príjmu. Pre zaujímavosť výsledky porovnáme aj s údajmi o počte poberateľov dávky v hmotnej núdzi, ktoré nám poskytol Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny.
- **Počet podnikov ziskových a Pridaná hodnota priemyselných podnikov.** Sú to premenné, ktoré bolo možné získať na úrovni okresov zo ŠÚSR. Tieto pridávame do modelu po jednom, pričom ich považujeme za určité zástupné premenné pre HDP. Ako bolo spomenuté vyššie, úroveň ekonomickej aktivity môže mať dvojsečný vplyv na úroveň kriminality. Pomalší ekonomický rast môže zvýšiť mieru kriminality, keďže jednotlivci čelia ekonomickým ťažkostiam. Napríklad Arvanites a Defina (2006) ukázali, že ekonomická recesia v USA mala pozitívny vplyv na majetkovú kriminalitu. Avšak Constantini a kol., (2018) zistili pozitívny vplyv ekonomického vývoja

na kriminalitu. Altindag (2012) tiež tvrdí, že zlepšený HDP na obyvateľa môže stimulovať majetkovú trestnú činnosť zvýšením potenciálnych výhod z trestnej činnosti.

- **Urbanizácia.** Na vzťah medzi kriminalitou a urbanizáciou alebo hustotou obyvateľstva poukázali viacerí autori (Errol a kol., 2021, Oliveira, 2021, Bettencourt a kol., 2007). S vyšším zahustením obyvateľstva rastie aj predpoklad vyššej úrovne kriminality. V našej analýze sme použili hustotu obyvateľstva zo ŠÚSR.
- **Zotrvačnosť kriminality.** V neposlednom rade v modeli tiež zohľadňujeme dynamiku kriminality, pre ktorú môže byť charakteristická zotrvačnosť (Buonanno a Montolio, 2008, Fajnzylber a kol., 2002; Glaeser, Sacerdote a Scheinkman, 1996). Dnešná kriminalita je podľa mnohých spojená s včerajšou. Ak sa niekto rozhodne pre kriminálnu cestu, praxou sa učí a získava skúsenosti, náklady na páchanie trestnej činnosti sa mu časom znižujú. Rovnako sa mu znižujú aj predpoklady a príležitosti pre formálnu legálnu aktivitu. Inými slovami, minulé kriminálne skúsenosti ovplyvňujú rozhodnutie páchať trestný čin aj dnes. Takúto zotrvačnosť kriminality zohľadňujeme v modeli pridaním o rok oneskorenej (lagovanej) úrovne tej ktorej pozorovanej kriminality.

Teoreticky by bolo zaujímavé do modelu pridať aj nasledovné údaje:

- **Ďalšie charakteristiky práce.** V literatúre nájdeme štúdie o tom, či je práca dlhodobá (Sampson a Laub, 1993), či je na plný úväzok (Van der Geest a kol., 2011), alebo čas strávený v nezamestnanosti (Bindler, 2015). Tieto údaje na úrovni okresov nemáme. Navyše, takéto pozorovania je lepšie používať v modeloch založených na individuálnych údajoch, prípadne pri experimentoch.
- **Vzdelanie.** Je to teoretický predpoklad, že so stúpajúcou úrovňou individuálneho vzdelania rastú aj možnosti zárobkovej činnosti, čím sa znižuje sklon k páchaniu trestných činov. Tento parameter v našej rovnici však zahrnutý nie je z dvoch dôvodov. Prvým je nedostupnosť takýchto údajov ani na úrovni okresov, ani na úrovni NUTS 3 za viac ako tri ostatné roky (čo poskytuje ŠÚSR). Existujú aj údaje zo sčítania obyvateľstva, ktoré sú však dostupné iba každých 10 rokov. Tento nedostatok však nie je podľa nás natoľko závažný, keďže máme výšku príjmov, ktorá je určitým výsledkom vzdelania. Dokonca ju považujeme za lepšiu, pretože relevantnosť vzdelania k trhu práce v tom ktorom regióne nie je ľahko merateľná jednoduchým počtom vysokoškolsky vzdelaných. Predpokladáme, že relevantnosť vzdelania je odzrkadlená na výške príjmov a do určitej miery aj na zamestnanosti v regióne.
- **Technologický pokrok.** Ako sme spomínali v kapitole 2.3., technologický

pokrok môže do veľkej miery skomplikovať páchanie určitých typov kriminality a zároveň uľahčiť páchanie trestných činov iného druhu. Tým pádom môže významne ovplyvniť orientáciu páchatelov na iné/nové typy kriminality alebo spôsoby jej páchania. Preto je vhodné mať určitú premennú v modeli, ktorá by tento rozmer zaznamenávala. V dostupných databázach sme však nenašli nič tohto typu a už vôbec nie rozložené na úrovne okresov.

Medzi všetkými použitými premennými existuje určitý vzťah. Núdza (vysoká chudoba alebo nízke mzdy) do určitej miery súvisí s ekonomickou aktivitou v okresoch. To sú okolnosti, ktoré je potrebné v analýze zohľadniť. Preto transparentne uvádzame postupné pridávanie premenných.

V modeloch sme používali výskyt kriminality na počet obyvateľov. Avšak údaj o počte obyvateľov nemusí vykazovať reálne stavy, keďže obyvateľstvo si pre administratívnu náročnosť, respektíve absenciu postihov nemení trvalý pobyt automaticky pri presťahovaní (IFP, 2017). Obyvatelia môžu dlhodobo reálne žiť v iných častiach Slovenska, alebo aj za hranicami, čo sa v štatistikách ŠÚSR o počte obyvateľov neodzrkadľuje. Z tohto dôvodu sme sa pozreli aj na variácie modelov použitím absolútnych hodnôt kriminálnych trestných činov. Tým pádom sme rovnako tak nahradili mieru nezamestnanosti počtom uchádzačov o zamestnanie. Rovnaký limit platí pre štatistické vykazovanie ŠÚSR o hustote obyvateľstva.

### 3.1.2. Opis modelov použitím metódy OLS a metódy GMM

**Metóda OLS:** V prvom kroku analýzy sme na meranie vzťahov použili jednoduché lineárne rovnice pomocou metódy najmenších štvorcov (OLS) s použitím robustných štandardných odchýlok. Porovnávame výsledky modelov s rôznymi kombináciami premenných použitím metódy **fixných individuálnych efektov** (ďalej aj IFE), ktoré pomáhajú kontrolovať aj tie premenné, ktoré nie sú v modeloch pozorované a sú konštantné v čase pre ten ktorý okres. Po zafixovaní efektov pre okresy interpretujeme výsledky modelov ako priemerné zmeny v čase v rámci zohľadnených okresov. Zvýrazňujeme teda, že uvedené výsledky nám nehovoria o rozložení kriminality v priestore, ale o jej zmenách v čase vo všetkých okresoch v priemere.

Použité rovnice pre každý druh kriminality sú uvedené nasledovne:

$$K_{j,t} = \eta_j + \alpha X_{j,t} + \varepsilon_{j,t}$$

$K_{j,t}$  sú vyššie spomínané druhy kriminality v 53 policajných okresoch za 13 pozorovaných rokov.  $\eta_j$  sú fixné efekty pre okresy,  $\alpha$  sú vektory odhadovaných koeficientov pre súbor vysvetľujúcich premenných,  $X$  pre rôzne druhy kriminality v rovnakom časopriestore ako  $K_j$  a  $\varepsilon_{j,t}$  je chybovosť pri jednotlivých rovniciach.

**Metóda GMM:** V druhom kroku analýzy sme na meranie vzťahov použili zovšeobecnenú metódu momentov (GMM). Tá nám umožňuje dve ďalšie špecifikácie:

- **Kontrola zotrvačnosti kriminality.** Po prvé, dynamická štruktúra tejto metódy povoľuje lepší odhad panelových modelov, v ktorých závislá premenná závisí od vlastných minulých hodnôt a je teda vhodnejšia na kontrolovanie efektu zotrvačnosti kriminality a jej roly vo výslednom modeli.
- **Kontrola endogeneity.** Po druhé, metóda GMM využíva dynamické vlastnosti údajov na generovanie inštrumentálnych premenných (Arellano a Bover, 1991, 1995, v rámci témy dopadov na kriminalitu Buonanno a Montolio, 2008) a umožňuje kontrolovať endogenitu pomocou inštrumentálnych premenných, ktoré pozostávajú z príslušných oneskorených hodnôt vysvetľujúcich premenných. Tie sa v dynamickom modeli využívajú na elimináciu endogeneity. Vďaka tomu dokážeme kontrolovať prípadný opačný smer vplyvu. Ako bolo uvedené v prehľade odborných zdrojov, je určitý predpoklad, že ľudia môžu mať tendenciu inklinovať ku kriminálnej ceste, pričom o pracovný pomer nemajú záujem. Hľadanie práce môže byť pre nich náročnejšie kvôli zápisom v registri trestov, alebo kvôli tomu, ako ich vníma okolie. Preto je v našom záujme preveriť možnú endogeneitu medzi kriminalitou a nezamestnanosťou. V podmienkach relatívne nízkej kriminality v okresoch Slovenska neočakávame vysoký reverzný vplyv kriminality na ukazovatele ako počet ziskových podnikov, hrubý obrat podnikov, či hustotu obyvateľstva.

Po pridaní oneskorenej kriminality do modelu pridávame aj zafixovanie časových efektov. Fixácia časových efektov v panelových dátach je dôležitá, keď chceme kontrolovať faktory, ktoré sa menia v čase, ale sú spoločné pre všetky okresy. Fixácia časových efektov tiež umožňuje eliminovať vplyv spoločných trendov alebo šokov, ktoré ovplyvňujú všetky okresy rovnakým spôsobom v danom čase, ako napríklad pandemické opatrenia. Aj v modeloch GMM používame robustné štandardné odchýlky.

Rovnice pre každý druh kriminality sú definované nasledovne:

$$\Delta K_{j,t} = \alpha \Delta K_{j,t-1} + \beta \Delta X_{j,t} + \eta_t + \varepsilon_{j,t}$$

Rovnice sú špecifikované rovnako ako pri použití metódy OLS (uvedené vyššie), až na ten rozdiel, že  $\Delta$  sú prvé rozdiely premenných, čím sa eliminujú fixné efekty špecifické pre región ( $\eta_i$ ). Ďalšou pridanou premennou sú fixné efekty pre roky -  $\eta_t$ .  $K_{j,t-1}$  sú miery kriminality oneskorenej o jeden rok. Individuálne fixné efekty sú tu kontrolované automaticky.

Konzistencia parametrov získaných pomocou odhadu GMM závisí v rozhodujúcej miere od platnosti inštrumentálnych premenných. Preto používame testy špecifikácie vhodnosti týchto premenných, konkrétne test Sargan a Hansen. Uvedené testy obmedzení prílišnej identifikácie testujú nulovú hypotézu celkovej platnosti použitých inštrumentálnych premenných (inštrumentálne premenné nie sú korelované s chybovým členom, takže sú vhodné nástroje). Neschopnosť odmietnuť túto nulovú hypotézu podporuje správnosť výberu nástrojov. Rozdiel medzi nimi je v robustnosti voči možnej heteroskedasticite (nerovnaký rozptyl chýb). Hansonov test je robustný a vhodný aj v prípade väčšieho rozptylu chýb.

Pri metóde GMM prevádzame aj testy na sériovú koreláciu chybového termínu. Ten testuje nulovú hypotézu, že rozdielny chybový člen je sériovo korelovaný. V dynamických panelových modeloch je použitý Arellano-Bond test AR(2), ktorý testuje autokoreláciu na úrovni 2, teda medzi nepozorovanými chybami v aktuálnom a predchádzajúcich dvoch časových bodoch. Neschopnosť zamietnuť nulovú hypotézu o žiadnej sériovej korelácii druhého rádu znamená, že pôvodný chybový termín je sériovo nekorelovaný a momentové podmienky sú správne špecifikované. Všetky výsledky uvedených testov sú spísané pod výsledkovými tabuľkami.

### **3.2. Výsledky modelov pre majetkovú kriminalitu**

V prvom rade uvidíme výsledky rôznych kombinácií modelov použitím metódy OLS bez zafixovania časových efektov. To nám pomôže v prvom kroku analýzy nahliadnuť na súvislosti aj pre tú časť vývoja kriminality v čase, pre ktorú je typický dlhodobý trend a prípadne aj šok(y) pociťované vo všetkých okresoch spoločne. Individuálne efekty tu zafixujeme, čo nám dovoľí vidieť efekt zmien v čase v priemere pre okresy, po zohľadnení ich špecifikácií. Výsledky pre tieto individuálne efekty následne prezentujeme. V druhom kroku analýzy pridáme zafixovanie časových efektov, vďaka čomu nahliadneme do spojitostí medzi kriminalitou a ostatnými pozorovanými premennými aj mimo dlhodobý vývoj. Prípadné trendy či šoky mohli byť spôsobené teoreticky aj ďalšími nepozorovanými vplyvmi, napríklad pandémiou. Vďaka metóde GMM pridáme do rovníc aj oneskorenú kriminalitu, čo nám pomôže zohľadniť zotrvačnosť kriminality. V poslednom kroku preveríme potenciálnu endogeneitu. Na základe týchto výsledkov budeme vedieť, či hovoríme o vzájomnom vzťahu, alebo dopadoch premenných so stále významným vplyvom na kriminalitu.

#### **3.2.1. Výsledky získané pomocou metódy OLS**

Podľa výsledkov modelov použitím metódy OLS a po zafixovaní okresných údajov, sa dá povedať, že naše výsledky potvrdzujú teórie, podľa ktorých sa index kriminality vyvíja v súlade s ekonomickou núdzou/motiváciou, teda negatívne so životnou úrovňou. Vidíme to cez potvrdený významný vzťah vývoja indexu majetkovej

kriminality s vývojom miezd a príjmov, a rovnako aj so zmenami v hustote obyvateľstva (Tabuľka 2).

**Nezamestnanosť: Potvrdený je vzťah pozitívny - pokles kriminality v okresoch súvisí s poklesom nezamestnanosti. Tento vzťah je významný, no miera jeho efektu je nízka.** Hodnoty koeficientov sú v rozmedzí od 0.012 po 0.018. Tento výsledok interpretujeme tak, že každý nárast/pokles miery nezamestnanosti o jeden percentuálny bod súvisí s nárastom/poklesom zhruba 1,2 - 1,8 % v miere kriminality, ak ostatné premenné zostanú rovnaké. Pokles nezamestnanosti z 10 % na 9 % by v praxi súvisel s poklesom kriminality z 9 na 8,8 až 8,9 TČ na 1000 obyvateľov. Ak zohľadníme výsledky modelov s logaritmiami hodnôt namiesto mier, tak výsledný koeficient v rozmedzí 0,14 - 0,16 hovorí o priemernom znížení TČ o približne 1,4 - 1,6 % pri poklese nezamestnanosti o 10 %. Tento výsledok je možné porovnať s predchádzajúcim<sup>18</sup>, keďže pokles nezamestnanosti z 10 na 9 % je desaťpercentný.

**Tabuľka 2 Výsledky modelov použitím OLS so zafixovanými okresnými údajmi**

| PREMENNÉ       | Model 1<br>miery      | Model 2<br>miery       | Model 3<br>miery       | Model 3<br>hodnoty    | Model 2<br>hodnoty    |
|----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Mzda (log)     | -1.581***<br>(0.0629) | -1.391***<br>(0.108)   | -1.277***<br>(0.0709)  | -1.297***<br>(0.0719) | -1.345***<br>(0.0835) |
| Nezamestnanosť |                       | 0.0124***<br>(0.00401) | 0.0181***<br>(0.00322) | 0.161***<br>(0.0308)  | 0.139***<br>(0.0320)  |
| Hustota (log)  |                       |                        | -2.201***<br>(0.377)   | -1.112***<br>(0.351)  |                       |
| Konštanta      | 5.429***<br>(0.433)   | 4.001***<br>(0.774)    | 13.94***<br>(1.936)    | 19.02***<br>(1.808)   | 14.09***<br>(0.794)   |
| Pozorovania    | 636                   | 636                    | 636                    | 636                   | 636                   |
| Počet okresov  | 53                    | 53                     | 53                     | 53                    | 53                    |
| Roky           | 12                    | 12                     | 12                     | 12                    | 12                    |
| R <sup>2</sup> | 0.777                 | 0.786                  | 0.822                  | 0.815                 | 0.806                 |

Poznámky: Robustná štandardná odchýlka v zátvorkách a \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. Pri prvých troch modeloch je použitá miera nezamestnanosti a miera kriminality. V posledných dvoch modeloch sme použili logaritmus kriminality a počtu uchádzačov o zamestnanie.

Zdroj: ISA pomocou STATA<sup>19</sup>

**Príjem: Potvrdený je vzťah negatívny - pokles kriminality v okresoch súvisí s nárastom príjmov. Tento vzťah je významný a miera jeho efektu je vyššia ako**

<sup>18</sup> Takéto porovnanie výsledkov modelov s použitím mier a hodnôt sme robili aj nasledovne v každom ďalšom kroku našej analýzy. Výsledky boli zakaždým rovnako porovnateľné. Od časti b. tejto časti dokumentu uvedené už nie sú, keďže problematika začína byť komplexná aj bez tohto detailu. V prípade záujmu ich však radi poskytneme.

<sup>19</sup> Tento zdroj bude platiť pre všetky ostatné regresné tabuľky v dokumente

**v prípade nezamestnanosti.** Hodnoty koeficientov sú od -1,39 po -1,28. To znamená, že ak sa priemerný príjem zvýši o 1 %, kriminalita sa za predpokladu, že ostatné premenné zostanú rovnaké, zníži v priemere o 1,3 - 1,4 %. Ak príjem stúpne o 10 % (napríklad z hodnoty 1400 eur na 1540 eur, tak kriminalita klesne o 13 - 14 % (napríklad z 8 TČ na tisíc obyvateľov na približne 7 trestných činov).

Do rovnice vstupuje aj kontrolná premenná hustota obyvateľstva, ktorá má podľa výsledkov modelov tiež významný vzťah s kriminalitou. Limit výpovednej hodnoty tejto premennej sme opísali v časti 3.1. Opis modelov. Je však správne ju tu z teoretických dôvodov pridať. Podľa výsledkov má zahusťovanie obyvateľstva negatívny vzťah s kriminalitou, čiže jeho nárast je spojený s nižším počtom trestných činov.

Po pridaní ďalších kontrolných premenných do modelu (Tabuľka 3) pozorujeme významný negatívny vzťah kriminality s počtom ziskových podnikov na obyvateľa. Vývoj kriminality podľa našich výsledkov nesúvisí so zmenami v pridanej hodnote priemyselných podnikov. Významný vzťah nachádzame aj pri výsledkoch podielu obyvateľstva poberajúcich dávky v hmotnej núdzi. Táto premenná však vylučuje z modelu nezamestnanosť, s ktorou úzko súvisí (a teda veľký vplyv na výsledky jednej premennej v závislosti od pridania druhej do modelu – model 7 a 8).

**Ziskové podniky (na obyvateľa v okrese): Vzťah je negatívny – pokles kriminality súvisí s nárastom počtu ziskových podnikov na obyvateľa. Opísaný vzťah je významný a s relatívne vysokým koeficientom.** Výsledný koeficient -0,57 hovorí o 5,7 %-nom poklese miery kriminality s 10 %-ným nárastom počtu ziskových podnikov na obyvateľa. Čiže ak počet podnikov stúpne napríklad z 5 na 5,5 ziskových podnikov na 100 obyvateľov, očakávaný pokles kriminality bude z 8 na 7,55 TČ na tisíc obyvateľov).

Po odobratí mzdy z rovnice (v modeli 6) tento koeficient klesne na -1,37. To hovorí o určitej súvislosti medzi týmito dvoma zástupnými ukazovateľmi pre ekonomickú aktivitu v regiónoch. Tento vzťah však nie je natoľko závažný. Je však potrebné upozorniť na vyšší  $R^2$  v modeloch so mzdou a rovnako aj na stabilnejší koeficient pre mzdu po pridaní kontrolných premenných. Koeficient pre mieru nezamestnanosti je po pridaní ďalších premenných opisujúcich ekonomickú aktivitu v okresoch relatívne stabilný.

**Podiel obyvateľov poberajúcich dávku v hmotnej núdzi: podľa výsledkov nášho modelu je tento podiel možnou náhradou pre mieru nezamestnanosti (pozri výsledky modelu 7), pričom jeho vzťah s kriminalitou je rovnako pozitívny a významný a dokonca má vyšší koeficient.** Podľa výsledkov v modeli sa pri poklese podielu obyvateľstva poberajúceho dávku v hmotnej núdzi o 1 % zníži rovnako aj kriminalita, a to o približne 3,5 %. To znamená, že ak sa podiel poberateľov dávky zvýši z 1 %

na 2 % (o 1 p. b.) očakáva sa, že kriminalita sa zvýši z 8 na približne 8,29 trestných činov na 1 000 obyvateľov (o 1 %).

**Tabuľka 3 Výsledky modelov s ďalšími premennými (OLS s IFE)**

| PREMENNÉ                    | Model 3                | Model 4                | Model 5                | Model 6                | Model 7              | Model 8              |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| Mzda (log)                  | -1.277***<br>(0.0709)  | -0.893***<br>(0.108)   | -0.903***<br>(0.109)   |                        | -0.872***<br>(0.114) | -0.851***<br>(0.118) |
| Nezamestnanosť (miera)      | 0.0181***<br>(0.00322) | 0.0100***<br>(0.00321) | 0.0103***<br>(0.00330) | 0.00923**<br>(0.00385) | 0.00571<br>(0.00433) |                      |
| Poberatelia (na obyvateľa)  |                        |                        |                        |                        | 2.152<br>(1.600)     | 3.499***<br>(1.190)  |
| Podniky ziskové / ob. (log) |                        | -0.567***<br>(0.107)   | -0.567***<br>(0.107)   | -1.371***<br>(0.0802)  | -0.543***<br>(0.113) | -0.573***<br>(0.118) |
| Pridaná hodnota (log)       |                        |                        | 0.0169<br>(0.0399)     | -0.0578<br>(0.0522)    | 0.0179<br>(0.0399)   | 0.0114<br>(0.0387)   |
| Hustota (log)               | -2.201***<br>(0.377)   | -2.474***<br>(0.453)   | -1.667***<br>(0.409)   | -1.100*<br>(0.583)     | -1.814***<br>(0.459) | -1.818***<br>(0.476) |
| Konštanta                   | 13.94***<br>(1.936)    | 14.79***<br>(2.235)    | 13.11***<br>(2.284)    | 11.41***<br>(3.173)    | 13.40***<br>(2.436)  | 13.61***<br>(2.476)  |
| Pozorovania                 | 636                    | 636                    | 636                    | 636                    | 636                  | 636                  |
| Počet okresov               | 53                     | 53                     | 53                     | 53                     | 53                   | 53                   |
| Roky                        | 12                     | 12                     | 12                     | 12                     | 12                   | 12                   |
| R <sup>2</sup>              | 0,822                  | 0,822                  | 0.834                  | 0.797                  | 0.834                | 0.834                |

Poznámky: Robustná štandardná odchýlka v zátvorkách a \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. Podniky ziskové sme použili aj v mierach na obyvateľa a rovnako aj v hodnotách a výsledok vyšiel rovnaký.

Pri pohľade na výsledky po zafixovaní individuálnych efektov pre okresy (Tabuľka 4 v prílohe č. 4) je možné pozorovať najvyššie pozitívne koeficienty v policajných okresoch v Bratislave a Košiciach. Individuálne fixné efekty znamenajú všetko, čo je konštantné v čase v rámci daného okresu, a čo má vzťah so závislou premennou, no nie je priamo v modeli zahrnuté (napr. intenzita policajnej kontroly, prítomnosť gangov, kultúrne faktory, reálna hustota, vzdialenosť od väčších miest, priemyselná základňa a podobne). Bratislava I má najvyšší koeficient (8), nasledujú ostatné mestské časti Bratislavy s porovnateľným koeficientom ako majú Košice (4,3). Pozitívne efekty s nižším koeficientom sú aj v Žiline, Nitre, Trvane, a rovnako aj v Senci. Je vidieť, že s urbanizáciou rastie fixný efekt pre okresy. **Z výsledku je možné poukázať na paradoxný vzťah medzi kriminalitou a ekonomickou úrovňou, ktorý je podľa našich výsledkov pozitívny v priestore (okresy s vyššou ekonomickou úrovňou majú vyššiu mieru kriminality) a negatívny v čase (v okresoch s rastúcou ekonomickou úrovňou sa miera kriminality znižuje).** Pre hlbšie pochopenie týchto vzťahov uvedieme výsledky modelov použitím metódy GMM.

### 3.2.2. Výsledky použitím metódy GMM so zafixovanými časovými efektami pred kontrolou endogeneity

V prvom kroku analýzy pomocou GMM pridáme oneskorenú kriminalitu do rovnice a zároveň zafixujeme časové efekty, ktorým sa kontrolujú trendy a šoky pociťované všetkými okresmi naraz. V tomto kroku ešte nekontrolujeme možnú endogeneitu. Z výsledkov zobrazených v tabuľke 5<sup>20</sup> je vidieť nasledovné:

**Zotrvačnosť je síce významná, no nemá vysoký koeficient (0,5).** Nie je to vysoký, no ani extrémne nízky koeficient. V literatúre je vidieť výsledky od 0,2 (Torres-Tellez a Montero Soler, 2023) až po 0,85 (e.g. Dundar, 2022). **Takáto relatívne nízka zotrvačnosť môže teoreticky znamenať, že ak sa zmenia ekonomické podmienky, kriminalita sa môže tiež zmeniť v závislosti od nich relatívne rýchlo.**

**Miera nezamestnanosti** má veľmi porovnateľný vzťah s kriminalitou ako vo výsledkoch modelov použitím metódy OLS. Rovnako tak je aj zameniteľná **s mierou poberateľov dávok v hmotnej núdzi** (Model GMM3), pričom spolu v jednom modeli si tieto premenné odoberajú silu vplyvu (Model GMM2).

Veľkou zmenou oproti výsledkom z modelov použitím metódy OLS je smer vplyvu premenných, ktoré považujeme za zástupné ukazovatele pre ekonomický rast. Prímy a ziskové podniky majú tentokrát pozitívny a významný vzťah s kriminalitou.

**Mimo zmenu znamienka sa koeficient pri priemernej mzde oproti výsledkom vyššie opísanej metódy nemení (+0,9) a pri ziskových podnikoch je zhruba tretinový (+0,2).** Pridaná hodnota priemyselných podnikov nevykazuje významný vzťah ani použitím metódy GMM (Model GMM4).

Majetková kriminalita sa na Slovensku vyvíja v silnom prepojení so životnou úrovňou v zmysle jej pozitívneho vzťahu s núdzou. Po kontrole celonárodného trendu a prípadných šokov sa však ukazuje, že smer vzťahu medziročného vývoja životnej úrovne s kriminalitou je v priemere okresov pozitívny. Tento pozitívny vzťah je v súlade s teóriou o efekte možností, ktorá hovorí, že vyššia ekonomická aktivita môže zvyšovať potenciálne zisky plynúce z krádeží (Constantini a kol., 2018, alebo Altindag (2012). Výsledok môže do určitej miery súvisieť aj s teóriami o migrácii kriminality (e.g. Cadena-Urzuá a kol., 2024), podľa ktorej sa obyvatelia pociťujúci núdzu môžu presúvať za objektom ich krádeže. Alebo inak povedané, pociťovaná rastúca núdza v jednom okrese môže z priestorového hľadiska pôsobiť na nárast kriminality v inom okrese.

---

<sup>20</sup> Presný zápis príkazov v STATA je uvedený v Prílohe č 4 tohto dokumentu

**Tabuľka 4 Výsledky modelov GMM po zafixovaní individuálnych efektov pred kontrolou endogeneít**

| PREMENNÉ                       | GMM 1                  | GMM 2                | GMM 3                | GMM 4                  | GMM 5                  | GMM 6                  |
|--------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| L1. Majetkové TČ (miera, log)  | 0.514***<br>(0.0678)   | 0.503***<br>(0.0760) | 0.503***<br>(0.0759) | 0.513***<br>(0.0669)   | 0.543***<br>(0.0662)   | 0.550***<br>(0.0667)   |
| Mzda (log)                     | 0.907***<br>(0.269)    | 0.922***<br>(0.275)  | 0.902***<br>(0.260)  | 0.947***<br>(0.285)    | 0.436**<br>(0.194)     | 0.321*<br>(0.186)      |
| Nezamestnanosť (miera)         | 0.00984**<br>(0.00428) | 0.00104<br>(0.00744) |                      | 0.00916**<br>(0.00441) | 0.0155***<br>(0.00457) | 0.0137***<br>(0.00449) |
| Poberatelia na obyvateľa       |                        | 2.540<br>(1.802)     | 2.780***<br>(1.031)  |                        |                        |                        |
| Podniky ziskové na obyv. (log) |                        |                      |                      |                        | 0.200***<br>(0.0524)   | 0.154***<br>(0.0591)   |
| Pridaná hodnota priem. (log)   |                        |                      |                      | -0.0105<br>(0.0202)    |                        |                        |
| Hustota (log)                  |                        |                      |                      |                        |                        | 0.0471<br>(0.0337)     |
| 2014.Rok                       | 0.434***<br>(0.0901)   | 0.665***<br>(0.136)  | 0.655***<br>(0.137)  | -0.183***<br>(0.0288)  | 0.484***<br>(0.0934)   | 0.0716**<br>(0.0330)   |
| 2015.Rok                       | 0.311***<br>(0.0780)   | 0.549***<br>(0.122)  | 0.540***<br>(0.123)  | -0.307***<br>(0.0355)  | 0.390***<br>(0.0863)   | -0.0219<br>(0.0311)    |
| 2016.Rok                       | 0.324***<br>(0.0697)   | 0.555***<br>(0.114)  | 0.547***<br>(0.111)  | -0.296***<br>(0.0445)  | 0.421***<br>(0.0813)   | 0.0163<br>(0.0315)     |
| 2017.Rok                       | 0.261***<br>(0.0538)   | 0.478***<br>(0.0998) | 0.469***<br>(0.0908) | -0.364***<br>(0.0618)  | 0.400***<br>(0.0765)   |                        |
| 2018.Rok                       | 0.102**<br>(0.0423)    | 0.320***<br>(0.0874) | 0.311***<br>(0.0770) | -0.525***<br>(0.0760)  | 0.272***<br>(0.0696)   | -0.120***<br>(0.0257)  |
| 2019.Rok                       |                        | 0.222***<br>(0.0531) | 0.216***<br>(0.0454) | -0.631***<br>(0.108)   | 0.201***<br>(0.0440)   | -0.176***<br>(0.0403)  |
| 2020.Rok                       | -0.0589<br>(0.0390)    | 0.184***<br>(0.0378) | 0.184***<br>(0.0378) | -0.691***<br>(0.134)   | 0.145***<br>(0.0334)   | -0.217***<br>(0.0618)  |
| 2021.Rok                       | -0.237***<br>(0.0504)  |                      | 0.126***<br>(0.0364) | -0.870***<br>(0.151)   |                        | -0.358***<br>(0.0753)  |
| 2022.Rok                       | -0.0888<br>(0.0628)    | 0.128***<br>(0.0385) | 0.180***<br>(0.0320) | -0.725***<br>(0.168)   | 0.180***<br>(0.0320)   | -0.169**<br>(0.0799)   |
| Konštanta                      | -9.281***<br>(2.102)   | -9.665***<br>(2.200) | -9.516***<br>(2.138) | -8.804***<br>(2.090)   | -5.357***<br>(1.615)   | -4.508***<br>(1.489)   |
| Pozorovania                    | 583                    | 583                  | 583                  | 583                    | 583                    | 583                    |
| Počet okresov                  | 53                     | 53                   | 53                   | 53                     | 53                     | 53                     |
| Roky                           | 11                     | 11                   | 11                   | 11                     | 11                     | 11                     |
| AR(1) stat/P-Value             | -5,22/0,000            | -5,15/0,000          | -5,12/0,000          | -5,24/0,000            | -5,20/0,000            | -5,13/0,000            |
| AR(2) P-value                  | 1,27/0,204             | 1,28/0,202           | 1,28/0,200           | 1,25/0,211             | 1,39/0,163             | 1,39/0,165             |
| Sargan stat/P-value            | 13,97/0,174            | 16,3/0,091           | 16,64/0,08           | 13,36/0,204            | 15,83/0,105            | 17,97/0,056            |
| Hansen sta/P-value             | 7,22/0,705             | 8,1/0,619            | 7,95/0,634           | 7,3/0,697              | 7,50/0,678             | 8,05/0,624             |
| Instruments                    | 24                     | 25                   | 24                   | 25                     | 25                     | 26                     |

Poznámky: Robustná štandardná odchýlka v zátvorkách a \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

### 3.2.3. Možnosti endogeneity bez zafixovania časových efektov

Pokiaľ ide o celonárodný vývoj kriminality v čase bez zohľadnenia fixných časových efektov počítovaných pre všetky okresy naraz, pre ktorý sme našli negatívny vzťah kriminality s ekonomickou úrovňou použitím metódy OLS, nepredpokladáme reverzný vzťah vplyvov, alebo teda vplyv kriminality na celoplošný trend, či šoky v oblasti ekonomickej úrovne Slovenska. Možnú endogeneitu si však preveríme použitím metódy GMM bez zafixovania časových efektov. Výsledky (tabuľka 6, modeli GMME1 a GMME2) potvrdzujú predpokladaný vplyv celoplošného zvyšovania životnej úrovne na znižovanie kriminality, konkrétne pri mzde a nezamestnanosti.

**Nezamestnanosť: Potvrdený je vzťah pozitívny – na pokles kriminality v okresoch vplýva pokles nezamestnanosti. Tento vzťah je významný, no miera jeho efektu je nízka.** Hodnoty koeficientov sú v rozmedzí okolo 0,01. Tento výsledok interpretujeme tak, že každý nárast/pokles miery nezamestnanosti o jeden percentuálny bod vplýva na nárast/pokles zhruba 1 % v miere kriminality, ak ostatné premenné zostanú rovnaké.

**Príjem: Povrtený je vzťah negatívny – na pokles kriminality v okresoch pôsobí aj nárast príjmov. Tento vzťah je významný.** Hodnoty koeficientov sú okolo -0,3, čo znamená, že ak sa priemerný príjem zvýši o 1 %, kriminalita sa za predpokladu, že ostatné premenné zostanú rovnaké, zníži v priemere o 0,3 %. Ak príjem stúpne o 10 % (napríklad z hodnoty 1400 eur na 1540 eur, tak kriminalita klesne o 3 % (napríklad z 8 TČ na tisíc obyvateľov na zhruba 7,75 trestných činov).

### 3.2.4. Možnosti endogeneity po zafixovaní časových efektov a ich výsledky

Po zafixovaní časových efektov kontrolujeme celoplošný trend rastu životnej úrovne a poklesu kriminality, ako aj zotrvačnosť kriminality. Z tohto zorného uhla je vidieť stále čiastočne pozitívny vzťah medzi núdzou obyvateľstva a kriminalitou (pozitívny vzťah potvrdený pri nezamestnanosti), ale rovnako tak pozitívny vzťah aj medzi zástupnými veličinami pre ekonomickú úroveň. V tomto bode už prihliadneme na možnosť endogeneity, najmä na úrovni nezamestnanosti. Je možné, že ekonomická núdza pritlačí človeka uchýliť sa k vykonaniu trestného skutku. No rovnako môže byť pravdou, že človek so zápisom v registri trestov si ťažšie hľadá zamestnanie, prípadne že majetková kriminalita oslabuje schopnosť firiem tvoriť pracovné miesta.

Výsledky modelov sú uvedené v tabuľke 6 (modely GMME3 a GMME4 v ktorých kontrolujeme endogeneitu len pre nezamestnanosť a GMME5 a GMME6 v ktorých kontrolujeme endogeneitu všetkých premenných).

**Tabuľka 5 Výsledky modelov GMM po kontrole endogeneity (bez zafixovania časových efektov a po zafixovaní časových efektov - TFE)**

| PREMENNÉ                      | GMME 1<br>(E: všetky)  | GMME 2<br>(E: všetky<br>okrem hust.) | GMME 3<br>(E: nezam.)<br>TFE. | GMME 4<br>(E: nezam.)<br>TFE | GMME 5<br>(E: všetky)<br>TFE | GMME 6<br>(E: všetky)<br>TFE |
|-------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| L1. Majetkové TČ (miera, log) | 0.633***<br>(0.0733)   | 0.712***<br>(0.0772)                 | 0.430***<br>(0.0962)          | 0.477***<br>(0.0836)         | 0.494***<br>(0.108)          | 0.528***<br>(0.125)          |
| Mzda (log)                    | -0.338***<br>(0.112)   | -0.273**<br>(0.132)                  | 0.751**<br>(0.365)            | 0.370*<br>(0.223)            |                              | -0.193<br>(0.619)            |
| Nezamestnanosť (miera)        | 0.0100***<br>(0.00333) | 0.00814***<br>(0.00267)              | -0.00660<br>(0.00693)         | -0.00122<br>(0.00757)        | 0.0103<br>(0.00836)          | 0.0147<br>(0.00936)          |
| Podniky ziskové / ob. (log)   |                        | 0.0676<br>(0.104)                    |                               | 0.156**<br>(0.0789)          | 0.665***<br>(0.258)          | 0.878***<br>(0.275)          |
| Hustota (log)                 | 0.228***<br>(0.0506)   | 0.107<br>(0.0789)                    |                               |                              | -0.252<br>(0.175)            | -0.370**<br>(0.159)          |
| 2012bn.Rok                    |                        |                                      | 0.742***<br>(0.177)           | 0.761***<br>(0.156)          | 0.340***<br>(0.107)          | 0.310**<br>(0.154)           |
| 2013.Rok                      |                        |                                      | 0.754***<br>(0.170)           | 0.765***<br>(0.152)          | 0.307***<br>(0.0915)         | 0.256*<br>(0.146)            |
| 2014.Rok                      |                        |                                      | 0.554***<br>(0.148)           | 0.579***<br>(0.129)          | 0.126<br>(0.0783)            | 0.0830<br>(0.121)            |
| 2015.Rok                      |                        |                                      | 0.400***<br>(0.124)           | 0.456***<br>(0.113)          | 0.0407<br>(0.0639)           | 0.0221<br>(0.0891)           |
| 2016.Rok                      |                        |                                      | 0.378***<br>(0.100)           | 0.453***<br>(0.0945)         | 0.0329<br>(0.0440)           | 0.0165<br>(0.0588)           |
| 2018.Rok                      |                        |                                      | 0.0871*<br>(0.0495)           | 0.227***<br>(0.0684)         | -0.132***<br>(0.0297)        | -0.122***<br>(0.0472)        |
| 2019.Rok                      |                        |                                      | 0.0871*<br>(0.0495)           | 0.172***<br>(0.0410)         | -0.205***<br>(0.0371)        | -0.183**<br>(0.0889)         |
| 2020.Rok                      |                        |                                      | -0.0418<br>(0.0416)           | 0.130***<br>(0.0318)         | -0.263***<br>(0.0631)        | -0.251**<br>(0.122)          |
| 2021.Rok                      |                        |                                      | -0.204***<br>(0.0585)         | 0.156**<br>(0.0283)          | -0.368***<br>(0.0624)        | -0.335**<br>(0.156)          |
| 2022.Rok                      |                        |                                      | -0.0783<br>(0.0843)           | 0.155***<br>(0.0386)         | -0.202**<br>(0.0792)         | -0.165<br>(0.192)            |
| Konštanta                     | -0.946**<br>(0.473)    | -0.892**<br>(0.381)                  | -8.554***<br>(2.791)          | -5.288***<br>(1.851)         | 0.650<br>(1.767)             | 3.446<br>(5.078)             |
| Pozorovania                   | 583                    | 583                                  | 583                           | 583                          | 583                          | 583                          |
| Počet okresov                 | 53                     | 53                                   | 53                            | 53                           | 53                           | 53                           |
| Roky                          | 11                     | 11                                   | 11                            | 11                           | 11                           | 11                           |
| AR(1) stat(P-value            | -4,70/0,000            | -4,75/0,000                          | -4,69/0,000                   | -4,79/0,000                  | -4,60/0,000                  | -4,39/0,000                  |
| AR(2) stat/P-Value            | 0,71/0,477             | 0,76/0,445                           | 1,12/0,263                    | 1,25/0,210                   | 1,35/0,178                   | 1,41/0,158                   |
| Sargan stat/P-value           | 189,08/0,00            | 181,5/0,00                           | 18,05/0,156                   | 20,25/0,089                  | 21,36/0,165                  | 27,96/0,063                  |
| Hansen stat/P-value           | 51,61/0,178            | 52,06/0,162                          | 16,06/0,246                   | 16,1/0,249                   | 17,88/0,331                  | 21,56/0,252                  |
| Instruments                   | 48                     | 49                                   | 27                            | 28                           | 31                           | 34                           |

Poznámky: Robustná štandardná odchýlka v zátvorkách a \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

Podľa výsledkov je vidieť, že **endogeneita vo vzťahu kriminality s nezamestnanosťou je potvrdená (Model GMME3 až 6)**. Po kontrole reverzného vzťahu sa nám neukazuje

významný vplyv nezamestnanosti na kriminalitu. Podľa výsledkov našich modelov je teda možné hovoriť o vzťahu medzi majetkovou kriminalitou a nezamestnanosťou, nie však o smere vplyvu nezamestnanosti na tento typ kriminality.

**Po kontrole endogeneít nezamestnanosti mierne klesá aj významnosť vplyvu priemernej mzdy na kriminalitu, na ktorú nezamestnanosť tiež pravdepodobne pôsobí.**

Modelmi GMME5 a GMME6 sa snažíme **kontrolovať možnú endogeneitu aj pre premenné prezentujúce ekonomickú úroveň v okresoch. Výsledky potvrdzujú pozitívny vplyv ekonomickej úrovne na kriminalitu, pričom tento vplyv je potvrdený cez ukazovateľ počet ziskových podnikov na obyvateľa v okrese.**

**Koeficient pri ziskových podnikoch je s najväčšou pravdepodobnosťou 0,7 až 0,9** To znamená, že po náraste ziskových podnikov na obyvateľa v priemere okresov o 10 % vzrastie miera krádeží spadajúcich pod majetkovú trestnú činnosť o 7 až 9 %.

Tendencia obete hlásiť trestnú činnosť polícii je vyššia v prípade, že predmet trestného činu je poistený. Spôsob, akým by mohli byť trestné činy tohto druhu presunuté do online priestoru, nenachádzame. V pozorovanom období sme neregistrovali významné legislatívne zmeny. Uvedené výsledky modelov použitím oboch metód považujeme za relatívne hodnoverné.

### **3.3. Výsledky modelov pre ekonomickú kriminalitu**

Pri skutkoch spadajúcich pod trestnú činnosť ekonomickej kriminality je potrebné upozorniť na to, že niektoré TČ je možné páchať v online priestore (Brici, 2022). To môže pôsobiť na ich latenciu podľa princípov opísaných v kapitole 2.3.d. Predpoklad na latenciu tohto druhu kriminality rastie aj v spojitosti s vyššími dokumentovanými škodami a s možnými spoločenskými prepojeniami činiteľov. V kontexte trestných skutkov ekonomickej trestnej činnosti sa hovorí aj o kriminalite bielych golierov. Na základe uvedených dôvodov si uvedomujeme o niečo vyšší predpoklad nepresnosti vykázaných údajov ako pri majetkovej kriminalite.

#### **3.3.1. Výsledky metódy pomocou metódy OLS**

Výsledky modelov použitím metódy OLS, v ktorých sme zafixovali okresné údaje, sa podobajú na výsledky porovnateľných modelov pre majetkovú kriminalitu. Aj tu je vidieť významný vzťah vývoja trestných činov s vývojom miezd a príjmov, a rovnako tak aj so zmenami v hustote obyvateľstva (Tabuľka 7). Ich výpovedná hodnota je však

nižšia. Relatívne akceptovateľnou sa stáva až po pridaní oneskorenej kriminality o jeden rok<sup>21</sup>.

**Tabuľka 6 Výsledky modelov použitím OLS so zafixovanými okresnými údajmi**

| Premenné                       | Model 1E               | Model 2E               | Model 3E               | Model 4E               | Model 5E               |
|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| L1. Ekonomické TČ (miera, log) |                        |                        |                        |                        | 0.390***<br>(0.0403)   |
| Mzda (log)                     | -0.596***<br>(0.0983)  | -0.520***<br>(0.0806)  | -0.617***<br>(0.142)   | -0.559***<br>(0.0867)  | -0.280***<br>(0.0617)  |
| Nezamestnanosť (miera)         | 0.0137***<br>(0.00454) | 0.0175***<br>(0.00411) | 0.0195***<br>(0.00423) | 0.0189***<br>(0.00403) | 0.0105***<br>(0.00269) |
| Hustota (log)                  |                        | -1.476***<br>(0.314)   | -1.472***<br>(0.320)   | -1.540***<br>(0.331)   | -1.066***<br>(0.191)   |
| Podniky ziskové / ob. (log)    |                        |                        | 0.143<br>(0.179)       |                        |                        |
| Pridaná hodnota (log)          |                        |                        |                        | 0.0710<br>(0.0547)     |                        |
| Konštanta                      | -2.029***<br>(0.705)   | 4.638***<br>(1.547)    | 5.764**<br>(2.237)     | 4.357***<br>(1.557)    | 3.374***<br>(0.909)    |
| Pozorovania                    | 636                    | 636                    | 636                    | 636                    | 583                    |
| R <sup>2</sup>                 | 0.410                  | 0.442                  | 0.444                  | 0.445                  | 0.504                  |
| Počet okresov                  | 53                     | 53                     | 53                     | 53                     | 53                     |
| Roky                           |                        |                        |                        |                        |                        |

Poznámky: Robustná štandardná odchýlka v zátvorkách a \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

**Nezamestnanosť: Potvrdený je vzťah pozitívny - pokles kriminality v okresoch súvisí s poklesom nezamestnanosti. Tento vzťah je významný, no miera jeho efektu je nízka.** Hodnoty koeficientov sú veľmi podobné tým, ktoré sme videli v modeloch pre majetkovú kriminalitu, a to v rozmedzí 0.01-0.019. Tento výsledok interpretujeme tak, že každý nárast/pokles miery nezamestnanosti o 1 percentuálny bod súvisí s nárastom/poklesom zhruba 1,2 - 1,8 % v miere kriminality (ak ostatné premenné zostanú rovnaké).

**Priemerná mzda: Potvrdený je vzťah negatívny – pokles kriminality v okresoch súvisí s nárastom priemernej mzdy. Tento vzťah je významný a miera jeho efektu je vyššia ako v prípade nezamestnanosti.** Hodnoty koeficientov sú tu o viac ako polovicu nižšie ako pri majetkovej kriminalite (zhruba -0,5). To znamená, že ak sa priemerná mzda

<sup>21</sup> Model OLS nie je ideálny na presné určenie koeficientu pre oneskorenú premennú. Preto sme ho pri majetkovej kriminalite pridávali až do modelu GMM, v ktorom je vhodnejšie zhodnotený. Sú však autori, ktorí ho pridávajú už aj do modelov použitím OLS metódy. My ho tu pridáme v zmysle zvýšenia R<sup>2</sup> v rovnici.

zvýši o 1 %, kriminalita sa zníži v priemere o 0,5 % (ak ostatné premenné zostanú rovnaké).

Do rovnice vstupuje aj kontrolná premenná hustota obyvateľstva, ktorá má podľa výsledkov modelov tiež významný vzťah s ekonomickou kriminalitou. Opäť pripomeňme obmedzenú výpovednú hodnotu. Podľa výsledkov použitím dostupných údajov má zahusťovanie obyvateľstva negatívny vzťah s kriminalitou, čiže jeho nárast je spojený s nižším počtom trestných činov.

**Tabuľka 7 Výsledky modelov s ďalšími premennými (OLS a fixné efekty pre okresy)**

| Premenné                      | Model 6E              | Model 7E               | Model 8E               | Model 9E               | Model 5E               |
|-------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| L1.Ekonomické TČ (miera, log) |                       |                        |                        |                        | 0.390***<br>(0.0403)   |
| Mzda (log)                    | -0.641***<br>(0.0885) |                        |                        | -0.559***<br>(0.0867)  | -0.280***<br>(0.0617)  |
| Nezamestnanosť (miera)        |                       | 0.0197***<br>(0.00443) | 0.0350***<br>(0.00412) | 0.0189***<br>(0.00403) | 0.0105***<br>(0.00269) |
| Poberatelia na obyvateľa      | 0.0760***<br>(0.0283) |                        |                        |                        |                        |
| Hustota (log)                 |                       | -1.690***<br>(0.333)   | -1.872***<br>(0.395)   | -1.540***<br>(0.331)   | -1.066***<br>(0.191)   |
| Podniky ziskové / ob. (log)   |                       | -0.433***<br>(0.110)   |                        |                        |                        |
| Pridaná hodnota (log)         |                       |                        | -0.0474<br>(0.0571)    | 0.0710<br>(0.0547)     |                        |
| Konštanta                     | -2.159***<br>(0.736)  | 0.571<br>(1.736)       | 3.393*<br>(1.695)      | 4.357***<br>(1.557)    | 3.374***<br>(0.909)    |
| Pozorovania                   | 636                   | 636                    | 636                    | 636                    | 583                    |
| R <sup>2</sup>                | 0.399                 | 0.409                  | 0.376                  | 0.445                  | 0.504                  |
| Počet okresov                 | 53                    | 53                     | 53                     | 53                     | 53                     |
| Roky                          | 12                    | 12                     | 12                     | 12                     | 12                     |

Poznámky: Robustná štandardná odchýlka v zátvorkách a \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

Po pridání kontrolných premenných do modelu (Tabuľka 8) sú výsledky relatívne porovnateľné s výsledkami pre majetkovú kriminalitu. Vývoj kriminality podľa našich výsledkov nesúvisí so zmenami v pridanej hodnote priemyselných podnikov, ani po odobraní mzdy z modelu. Významný vzťah nachádzame aj pri výsledkoch podielu obyvateľstva poberajúcich dávky v hmotnej núdzi. Táto premenná však vylučuje z modelu nezamestnanosť, s ktorou úzko súvisí. Pozorujeme tiež významný negatívny vzťah kriminality s počtom ziskových podnikov na obyvateľa, ak touto premennou nahradíme priemerné mzdy.

Ziskové podniky (na obyvateľa v okrese): Vzťah je negatívny – pokles kriminality súvisí s nárastom počtu ziskových podnikov na obyvateľa. Opísaný vzťah je významný a s relatívne vysokým koeficientom. Výsledný koeficient -0,4 hovorí o spojitosti 4 % poklese miery kriminality s nárastom počtu ziskových podnikov na obyvateľa o 10 %.

Podiel obyvateľov poberajúcich dávku v hmotnej núdzi: podľa výsledkov nášho modelu je tento vzťah významný. V porovnaní s modelmi pre majetkovú kriminalitu má však výrazne nižší koeficient (0,8 oproti 3,4). Podľa našich výsledkov sa pri poklese podielu obyvateľstva poberajúceho dávku v hmotnej núdzi o 1 % zníži rovnako aj kriminalita, približne o 0,8 %.

Rovnako ako pri majetkovej kriminalite, aj pri ekonomickej sú najvyššie koeficienty fixných efektov v okresoch s väčšími mestami (Tabuľka 9 v prílohe 4). Najvyšší je v Bratislave I (4,5), v ostatných častiach Bratislavy okolo 2, porovnateľne s Košicami (2,2). Pozitívny koeficient pozorujeme ešte v Nitre (0,15), Senci (0,2). Trnave (0,15) a Žiline (0,13). **V priestore teda rastie ekonomická kriminalita s urbanizáciou.** Je možné, že na tento výsledok pôsobí aj nemožnosť kontrolovať reálne počty o obyvateľstve v použitých rovniciach, keďže mnohí ľudia nežijú v mieste trvalého bydliska. Reálne počty obyvateľov veľkých miest tak môžu byť vyššie ako oficiálne evidované, čo by umelo zvýšilo ich mieru kriminality.

### 3.3.2. Výsledky použitím metódy GMM pred kontrolou endogeneity

V prvom kroku analýzy pomocou GMM pridáme oneskorenú kriminalitu do rovnice a zároveň zafixujeme časové efekty, ktorým sa kontrolujú trendy a šoky pociťované všetkými okresmi naraz. V tomto kroku ešte nekontrolujeme možnú endogeneitu. Z výsledkov zobrazených v tabuľke 10<sup>22</sup> je vidieť nasledovné:

**Zotrvačnosť je významná, no ani tu nemá vysoký koeficient (0,4). Takáto relatívne nízka zotrvačnosť môže teoreticky znamenať, že ak sa zmenia ekonomické podmienky, kriminalita sa môže tiež zmeniť v závislosti od nich relatívne rýchlo.**

---

<sup>22</sup> Presný zápis príkazov v STATA je uvedený v Prílohe č 4 tohto dokumentu

**Tabuľka 8 Výsledky modelov GMM pred kontrolou endogeneity**

| PREMENNÉ                       | GMM 1E                | GMM 2E                | GMM 3E                | GMM 4E                 | GMM 5E                |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| L1. Ekonomické TČ (miera, log) | 0.434***<br>(0.0623)  | 0.477***<br>(0.0580)  | 0.469***<br>(0.0583)  | 0.469***<br>(0.0587)   | 0.437***<br>(0.0632)  |
| Mzda (log)                     | 0.789***<br>(0.258)   | 0.146<br>(0.253)      | -0.0774<br>(0.218)    |                        | 0.816***<br>(0.253)   |
| Nezamestnanosť (miera)         | -0.00217<br>(0.00343) | -0.00268<br>(0.00341) | 0.00402<br>(0.00320)  | 0.00450<br>(0.00288)   |                       |
| Poberatelia na obyvateľa       |                       |                       |                       |                        | 0.0671<br>(0.745)     |
| Podniky ziskové / ob. (log)    |                       |                       | 0.279***<br>(0.0538)  | 0.260***<br>(0.0437)   |                       |
| HUstoat (log)                  |                       | 0.116***<br>(0.0412)  | -0.00574<br>(0.0401)  |                        |                       |
| 2012bn.Rok                     | 0.0335<br>(0.0384)    | -0.0123<br>(0.0345)   | 0.0130<br>(0.0351)    | 0.0138<br>(0.0354)     | 0.505***<br>(0.140)   |
| 2013.Rok                       | 0.212***<br>(0.0415)  | 0.172***<br>(0.0409)  | 0.178***<br>(0.0384)  | 0.181***<br>(0.0388)   | 0.685***<br>(0.139)   |
| 2015.Rok                       | -0.0977**<br>(0.0411) | -0.0723*<br>(0.0426)  | -0.0530<br>(0.0392)   | -0.0549<br>(0.0383)    | 0.380***<br>(0.115)   |
| 2016.Rok                       | -0.164***<br>(0.0436) | -0.108**<br>(0.0424)  | -0.0909**<br>(0.0375) | -0.0935***<br>(0.0356) | 0.317***<br>(0.0998)  |
| 2017.Rok                       | -0.207***<br>(0.0580) | -0.112*<br>(0.0596)   | -0.0722<br>(0.0499)   | -0.0770*<br>(0.0411)   | 0.280***<br>(0.0810)  |
| 2018.Rok                       | -0.330***<br>(0.0745) | -0.188***<br>(0.0701) | -0.141**<br>(0.0570)  | -0.150***<br>(0.0454)  | 0.158**<br>(0.0642)   |
| 2019.Rok                       | -0.378***<br>(0.0900) | -0.177**<br>(0.0847)  | -0.130*<br>(0.0702)   | -0.145***<br>(0.0434)  | 0.108**<br>(0.0469)   |
| 2020.Rok                       | -0.569***<br>(0.110)  | -0.330***<br>(0.106)  | -0.301***<br>(0.0895) | -0.321***<br>(0.0476)  | -0.0916**<br>(0.0366) |
| 2021.Rok                       | -0.480***<br>(0.128)  | -0.198*<br>(0.116)    | -0.151<br>(0.0978)    | -0.174***<br>(0.0538)  |                       |
| 2022.Rok                       | -0.497***<br>(0.147)  | -0.171<br>(0.141)     | -0.116<br>(0.116)     | -0.143**<br>(0.0567)   | -0.0194<br>(0.0440)   |
| Konštanta                      | -8.623***<br>(1.961)  | -4.605***<br>(1.767)  | -1.637<br>(1.469)     | -2.263***<br>(0.235)   | -9.294***<br>(2.046)  |
| Pozorovania                    | 583                   | 583                   | 583                   | 583                    | 583                   |
| Počet okresov                  | 53                    | 53                    | 53                    | 53                     | 53                    |
| Roky                           | 11                    | 11                    | 11                    | 11                     | 11                    |
| AR(1) stat/P-Value             | -5,35/0,000           | -5,45/0,000           | -5,51/0,000           | -5,53/0,000            | -5,37/0,000           |
| AR(2) P-value                  | 0,47/0,640            | 0,66/0,512            | 0,64/0,520            | 0,63/0,531             | 0,45/0,653            |
| Sargan stat/P-value            | 4,78/0,905            | 4,59/0,917            | 4,26/0,935            | 4,28/0,934             | 4,75/0,907            |
| Hansen sta/P-value             | 6,37/0,783            | 7,19/0,707            | 5,46/0,859            | 5,50/0,855             | 6,51/0,771            |
| Instruments                    | 24                    | 25                    | 26                    | 24                     | 24                    |

Poznámky: Robustná štandardná odchýlka v zátvorkách a \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

**Miera nezamestnanosti už nemá významný vzťah s kriminalitou.** Na rozdiel od modelov majetkovej kriminality, kde bol zaznamenaný vzťah nezamestnanosti s kriminalitou v modeloch GMM, pri ekonomickej kriminalite tento vzťah už neplatí. Kontrolovali sme aj zámenu nezamestnanosti s poberateľmi dávok a vyšiel rovnako nevýznamný výsledok. Ekonomická kriminalita je vo svojej podstate iná ako majetková. Obsahuje zložky, ktoré si poväčšine vyžadujú, aby bol páchatel' pracujúci, alebo inak spoločensky schopný a vyžaduje si zručnosti vyššieho spoločenského začlenenia. Tento výsledok nás preto neprekvapuje.

**Aj tu sa znamienka menia pre zástupcov ekonomickej aktivity ako výška priemernej mzdy, či ziskové podniky na obyvateľa.** Koeficient pre mzdu sa významne mení v modeli pre ekonomickú kriminalitu po pridaní premenných ako hustota obyvateľstva alebo ziskové podniky. Všetky sú zastupujúcou premennou pre ekonomický rast, preto výsledok interpretujeme ako **vzťah ekonomickej kriminality s ekonomickou úrovňou v okresoch.**

### 3.3.3. Výsledky po kontrole endogeneity

**Podľa modelov GMM, pri ktorých neberieme do úvahy celoplošné časové vplyvy (nie sú zafixované časové efekty), dlhodobý trend zvyšovania životnej úrovne prispieva k znižovaniu kriminality (GMME1E a GMME2E). Jednoznačne to vidíme na efekte priemernej mzdy. Dopad nezamestnanosti je nejednoznačný.**

**Príjem: Potvrdený je vzťah negatívny – na pokles kriminality v okresoch pôsobí nárast príjmov. Tento vzťah je významný.** Hodnoty koeficientov sú okolo -0,3 až 0,5, čo znamená, že ak sa priemerný príjem zvýši o 1 %, kriminalita sa za predpokladu, že ostatné premenné zostanú rovnaké, zníži v priemere o 0,3 až 0,5 %. Ak príjem stúpne o 10 % (napríklad z hodnoty 1400 eur na 1540 eur, tak kriminalita klesne o 3 až 5 % (napríklad z 8 TČ na tisíc obyvateľov na zhruba 7,6 až 7,75 trestných činov).

**Po zafixovaní časových efektov je potvrdená endogeneita pre všetky vysvetľujúce premenné (GMME5E a GMME6E).** Je teda možné hovoriť v tejto optike o vzťahu medzi ekonomickou kriminalitou a ekonomickými premennými ako mzdy a počet podnikov. Nie je však možné hovoriť o dopade. Významný vzťah medzi počtom ziskových podnikov a ekonomickou kriminalitou nie je jednosmerný, ale vzájomný, prípadne na obe veličiny pôsobí ďalšia neidentifikovaná premenná.

**Tabuľka 9 Výsledky modelov GMM po kontrole endogeneity**

| PREMENNÉ                       | GMME 1<br>(E: všetky) | GMME 2<br>(E: všetky<br>okrem hust.) | GMME 3<br>(Ee:<br>nezam.)<br>TFE. | GMME 4<br>(E: nezam.)<br>TFE | GMME 5<br>(E: všetky)<br>TFE | GMME 6<br>(E: všetky)<br>TFE |
|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| L1. Ekonomické TČ (miera, log) | 0.466***<br>(0.0654)  | 0.497***<br>(0.0751)                 | 0.443***<br>(0.0705)              | 0.461***<br>(0.0705)         | 0.489***<br>(0.0695)         | 0.475***<br>(0.0688)         |
| Mzda (log)                     | -0.325***<br>(0.0876) | -0.469***<br>(0.165)                 | 1.187<br>(1.605)                  | 1.658***<br>(0.583)          |                              |                              |
| Nezamestnanosť (miera)         | 0.00467<br>(0.00322)  | 0.0110***<br>(0.00337)               | 0.00733<br>(0.0139)               | 0.01583<br>(0.0139)          | -0.00409<br>(0.0178)         | -0.00690<br>(0.00761)        |
| Podniky ziskové / ob. (log)    |                       | 0.318<br>(0.202)                     |                                   |                              | 0.0821<br>(0.500)            | 0.0956<br>(0.119)            |
| Hustota (log)                  | 0.184***<br>(0.0437)  | 0.0290<br>(0.0838)                   | 0.0136<br>(0.170)                 |                              | 0.0532<br>(0.232)            |                              |
| 2012bn.Rok                     |                       |                                      | 0.0310<br>(0.0854)                | 0.0381<br>(0.0355)           | -0.0297<br>(0.0671)          | -0.0178<br>(0.0362)          |
| 2013.Rok                       |                       |                                      | 0.236**<br>(0.0956)               | 0.257***<br>(0.0457)         | 0.168***<br>(0.0504)         | 0.167***<br>(0.0430)         |
| 2015.Rok                       |                       |                                      | -0.0932<br>(0.0611)               | -0.0996**<br>(0.0454)        | -0.0776<br>(0.0578)          | -0.0897**<br>(0.0456)        |
| 2016.Rok                       |                       |                                      | -0.152<br>(0.0985)                | -0.161***<br>(0.0508)        | -0.124***<br>(0.0478)        | -0.127***<br>(0.0438)        |
| 2017.Rok                       |                       |                                      | -0.199<br>(0.159)                 | -0.206***<br>(0.0699)        | -0.118<br>(0.0738)           | -0.139**<br>(0.0600)         |
| 2018.Rok                       |                       |                                      | -0.340<br>(0.258)                 | -0.370***<br>(0.0876)        | -0.195***<br>(0.0708)        | -0.219***<br>(0.0624)        |
| 2019.Rok                       |                       |                                      | -0.419<br>(0.393)                 | -0.490***<br>(0.117)         | -0.172***<br>(0.0575)        | -0.201***<br>(0.0597)        |
| 2020.Rok                       |                       |                                      | -0.656<br>(0.524)                 | -0.781***<br>(0.169)         | -0.323***<br>(0.0893)        | -0.341***<br>(0.0551)        |
| 2021.Rok                       |                       |                                      | -0.582<br>(0.609)                 | -0.722***<br>(0.193)         | -0.179**<br>(0.0852)         | -0.194***<br>(0.0594)        |
| 2022.Rok                       |                       |                                      | -0.620<br>(0.723)                 | -0.785***<br>(0.217)         | -0.130<br>(0.0933)           | -0.161**<br>(0.0675)         |
| Konštanta                      | -1.941***<br>(0.458)  | 1.047<br>(1.883)                     | -11.44<br>(10.46)                 | -14.54***<br>(4.025)         | -2.935<br>(2.625)            | -2.658***<br>(0.509)         |
| Pozorovania                    | 583                   | 583                                  | 583                               | 583                          | 583                          | 583                          |
| Počet okresov                  | 53                    | 53                                   | 53                                | 53                           | 53                           | 53                           |
| Roky                           | 11                    | 11                                   | 11                                | 11                           | 11                           | 11                           |
| AR(1) stat(P-value             | -4,78/0,000           | -4,74/0,000                          | -5,36/0,000                       | -4,89/0,000                  | -5,27/0,000                  | -5,10/0,000                  |
| AR(2) stat/P-Value             | 0,40/0,691            | 0,61/0,539                           | 0,30/0,768                        | 0,16/0,874                   | 0,69/0,493                   | 0,72/0,473                   |
| Sargan stat/P-value            | 119,52/0,00           | 142,18/0,00                          | 5,71/0,930                        | 5,93/0,920                   | 13,22/0,339                  | 10,60/0,563                  |
| Hansen stat/P-value            | 42,19/0,089           | 48,31/0,267                          | 8,85/0,716                        | 8,19/0,770                   | 13,42/0,339                  | 11,38/0,497                  |
| Instruments                    | 37                    | 49                                   | 27                                | 26                           | 27                           | 26                           |

Poznámky: Robustná štandardná odchýlka v zátvorkách a \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

Zdroj: ISA pomocou STATA

### **3.4. Výsledky modelov pre násilnú a mravnostnú kriminalitu**

Pri násilnej ani mravnostnej kriminalite naše modely s ekonomickými premennými na druhej strane rovnice nedosahujú dostatočnú štatistickú výpovednú hodnotu. Žiadna kombinácia premenných, s ktorými sme pracovali, nebola dostatočná na zvýšenie  $R^2$  nad 0,3 pre násilnú kriminalitu a nad 0,1 pre mravnostnú kriminalitu. Ani pridanie oneskorenej kriminality nepomohlo zvýšiť výpovednú hodnotu rovníc na 0,5.

Tento výsledok nie je veľmi prekvapujúci. Ako bolo spomínané v prehľade odborných zdrojov, dôkazy naznačujú, že zatiaľ čo majetková trestná činnosť je úzko spojená s ekonomickými premennými, ako sú príjem a nezamestnanosť, násilná trestná činnosť má tendenciu byť na tieto faktory menej citlivá. Klasické ekonomické teórie kriminality pochádzajúce od Beckera (1968) opisujú kriminálne správanie ako racionálnu voľbu, kde jednotlivci porovnávajú očakávaný prínos nezákonnej činnosti s nákladmi. V tomto rámci nepriaznivé ekonomické podmienky, akými sú chudoba alebo vysoká nezamestnanosť, znižujú legitímne možnosti príjmu a zvyšujú relatívnu atraktivitu kriminality.

Násilná trestná činnosť je však často spojená s neekonomickými faktormi, vrátane psychických porúch, zneužívania návykových látok, traumy z detstva a kultúrnych alebo rodinných vplyvov (Loeber a kol., 2008; Moffitt, 1993). Násilné spávanie je obsahom psychologických a sociologických výstupov, ktoré ich vysvetľujú cez teórie ako všeobecný model agresie (Anderson a Bushman, 2002) alebo Moffittova duálna taxonómia antisociálneho správania (1993). Tie rámujú násilnú kriminalitu skôr ako dôsledok osobnostných črt, vývinových ciest alebo sociálneho učenia než racionálnej ekonomickej kalkulácie. Navyše, situačné faktory, ako je konzumácia alkoholu, medziľudské konflikty alebo príslušnosť ku gangu, sú bežne zapojené do násilných činov.

### **3.5. Zhrnutie limitov modelov a celkovej analýzy vývoja a stavu kriminality**

V tejto časti stručne zhrnieme hlavné obmedzenia výpovednej hodnoty použitých modelov:

- Relatívne veľké rozloženie premenných v priestore môže pôsobiť na zníženú výpovednú hodnotu modelu: čím je väčší pozorovaný priestor, tým viac individuálnych špecifik môže uniknúť. Takéto rozloženie v priestore nedovoľuje zaregistrovať vplyvy kriminality v menších územiach, kde sa jej teoreticky môže vyskytovať viac. Ideálne by bolo pokračovať v analýzach kriminality na Slovensku aj s individuálnymi údajmi.
- Nedostupnosť súhrnných údajov o priestupkoch nás tiež limituje pri hlbšej analýze kriminality na Slovensku. Uvádzať sme, že stačí legislatívna zmena a trestný čin sa stane priestupkom alebo naopak. Na takýto, ale menej

nárazový presun medzi uvedenými štatistickými skupinami, môže pôsobiť napríklad aj inflácia alebo orientácia páchatelov na ciele inej finančnej hodnoty. Keďže v našej analýze údaje o TČ a priestupkoch spárovať nedokážeme, nevidíme ani možný vplyv dopadov týchto zmien a skreslenia údajov o TČ s tým spôsobenými.

- Možné skreslenie použitých údajov reálnej hustoty obyvateľstva. Použité údaje majú určité slabé stránky, ktoré môžu skresľovať reálny počet spáchaných trestných činov.
- Nedostatočné doterajšie bádanie v oblasti latentnej kriminality – nemáme jasnú predstavu o výške latencie na Slovensku a jej vývoja. Predpokladáme, že z hľadiska latencie sú nedostatky vierohodnosti vyzbieraných údajov nerovnomerné pre rôzne druhy kriminality. Pri majetkovej kriminalite je predpoklad latencie najnižší, keďže v tomto druhu kriminality zväčša nejde o citlivé údaje a predpoklad benefitov pri zahlásení je objektívne vyšší ako možných strát či rizík. Je v záujme ľudí takýto incident nahlásiť poisťovní, a teda aj polícii. Vyššiu latenciu predpokladáme pri ostatných druhoch trestných činov. Táto oblasť si však vyžaduje ďalšie bádanie v oblasti viktimologických výskumov.
- Jednotlivé druhy kriminality majú rôznu tendenciu presúvať sa do online priestoru. Majetkovú kriminalitu je zložité páchať v online priestore, ale pri mravnostnej sa tam väčšia časť môže presunúť. Problémom sú nedostatky vo výskume údajov o kybernetickej kriminalite na Slovensku.
- Táto analýza skúma vzťahy kriminality s ekonomickými premennými. Literatúra podporuje rozdzvenie determinantov kriminality: kým majetkové a ekonomické trestné činy sú silne ovplyvnené ekonomickými premennými a dajú sa modelovať racionálnym výberom, násilné trestné činy sa lepšie vysvetľujú psychologickými, sociálnymi a situačnými faktormi.

Na záver pripomíname, že použité údaje poskytujú informácie o počte skutkov, ktoré však nie je vhodné porovnávať medzi rôznymi druhmi kriminality. Závažnosť činu, výška škody a subjektívny pocit obete sa líšia pri jednotlivých druhoch TČ. Najväčšie úrovne počtu registrovaných TČ pozorujeme pri majetkovej kriminalite. Obchodovanie s ľuďmi napríklad je len v jednotkách skutkov za rok a tvorí zanedbateľné percento z celkovej kriminality. Avšak týchto zopár skutkov za rok postačuje na to, aby sme podľa Global Organised Crime Index boli v tejto oblasti v horších pozíciách. Porovnateľných štatistík pre ten ktorý druh kriminality medzi štátmi je málo. Aj tie treba brať s rezervou z dôvodu rôznorodosti definícií a právnych úprav medzi štátmi. Hodnotenie bezpečnostnej situácie, stavu kriminality a kvality policajných služieb založené na analýzach a dátach o viktimizácii, kriminalite a jej objasňovaní, pocite bezpečia a spokojnosti verejnosti s policajnými službami je na Slovensku stále nedostatočné.

## **Odporúčania a námety na ďalšiu diskusiu a analýzy**

Prvé námety na diskusiu vychádzajú z identifikácie dátových limitov a smerujú ku skvalitneniu vykazovania údajov nad rámec kriminalisticko-operatívneho rozmeru. Vytvorením podmienok pre analytikov pracujúcich s kvalitnými údajmi by vzrástli možnosti pre lepšie pochopenie vývoja kriminality, čo by mohlo viesť k efektívnejšiemu nastaveniu verejných politík a vhodnej prevencie, ako aj pre lepšie sledovanie kvality života pomocou vývoja kriminality. Za najdôležitejšie považujeme:

- Vyhodnocovať súvis a vývoj výskytu a objasnenosti priestupkov a trestných činov. To by pomohlo zachytiť možné efekty presunu protispoločenskej činnosti medzi kategóriami priestupkov a trestný čin.
- Ideálne by bolo pracovať s individuálnymi údajmi o páchateľoch a rovnako tak aj o obetiach (pre možnosť viktimologických analýz).
- V zmysle poskytnutia podmienok pre analytikov venovať sa aktuálnym témam technologického pokroku, odporúčame spresniť registráciu a evidenciu spôsobov páchania vybraných druhov trestnej činnosti, napríklad pri kybernetickej alebo počítačovej kriminalite.
- Navrhujeme vyhodnotiť prínosy a negatíva naviazania hranice výšky spôsobenej škody na fixnú veličinu, ako to bolo od roku 2005. Zaujímavé by bolo porovnať s výhodami evidencie TČ naviazanú na pohyblivú veličinu, ktorá by zohľadňovala zmeny inflácie, respektíve príjmov obyvateľstva, napríklad na určitý násobok priemernej hrubej mesačnej mzdy. Obmedzil by sa tak vplyv inflácie na ich vykazovanie.
- Posilňovať dôveru v policajný zbor a motivovať obyvateľov k spolupráci s políciou a k ohlasovaniu trestnej činnosti.
- V rámci štatistického vykazovania kriminality je potrebné zvážiť možnosti vykazovania odhadovanej úrovne celkovej kriminality na základe expertíz a analýz vypracovaných pre jednotlivé druhy kriminality.

Ďalej odporúčame údaje o kriminalite od MV SR rozšíriť o výstupy analytickej činnosti, ktoré by objasnili hlbšie súvislosti.

- Pri ekonomickej a majetkovej trestnej činnosti, kde sa preukázal štatistický významný súvis so skúmanými ekonomickými ukazovateľmi (ekonomická, majetková TČ) navrhujeme rozšíriť výskum o ďalšie vysvetľujúce premenné (napríklad daňový dlh, odvodový dlh).
- Vzhľadom na zistený významný vzťah medzi ekonomickou kriminalitou a počtom podnikov, prípadne ich ziskovosťou je opodstatnené venovať sa typológii podnikov a podrobnejšie analyzovať súvis ekonomickej kriminality a vybraných parametrov podnikov.
- Dôležité sú najmä prieskumy, ktoré by umožnili odhadnúť mieru latencie kriminality, vrátane dôvodov a príčin rôznej miery spolupráce obyvateľstva s inštitúciami trestnej spravodlivosti. Prieskumy kriminality sa vykonávajú už

mnoho rokov na celom svete (Beck, 2020) na doplnenie obmedzeného rozsahu oficiálnych štatistík.

- Pri vybraných druhoch kriminality (napríklad daňová trestná činnosť) odporúčame hodnotiť efektívnosť policajných činností aj prostredníctvom merateľných benchmarkov (dodatočný daňový výnos, zachránené finančné prostriedky). Zámer je mať reálnu predstavu o závažnosti situácie pri jednotlivých druhoch kriminality a podľa toho zvážiť urgenciu (preventívnych) opatrení.
- Odporúčame venovať hlbšiu pozornosť ďalším druhom kriminality, ako napríklad násilná kriminalita či mravnostná, ale viac z hľadiska psychologického ako ekonomického. Ich rozlíšenie kriminality generujúcej nelegálny výnos má dôležité politické dôsledky, keďže výsledky naznačujú, že ekonomické zásahy môžu znížiť majetkovú trestnú činnosť, ale riešenie násilnej trestnej činnosti si vyžaduje cielenejšie sociálne, behaviorálne a duševné stratégie. Podiely tohto druhu kriminality nemajú významný dosah na vývoj celkovej kriminality. Ich obeť sú však poškodené významne a preto by sa na tieto druhy kriminality malo hľadieť s rovnakou závažnosťou.
- Zaujímavým námetom pre ďalšiu analýzu môže byť sezónnosť vybraných druhov kriminality na Slovensku.

Dôležité je pokračovať v preventívnom vzdelávaní obyvateľstva v oblasti práv občanov a zvyšovania ich schopnosti a možností čeliť kriminalite („building capacities“ uhol pohľadu), ako je navrhnuté v Stratégii prevencie kriminality a inej protispoločenskej činnosti v SR do roku 2028. Radi by sme podčiarkli nasledovné:

- Zvyšovať povedomie o tom, čo je a čo nie je trestným činom so zameraním na obzvlášť rizikové skupiny (starí ľudia a mládež) zrozumiteľnou formou.
- Klásť dôraz na vzdelávanie v oblasti digitálnej a informačnej gramotnosti. S rozmachom novej formy kriminality v online priestore je tento bod obzvlášť dôležitý.

V snahe znižovať latenciu sú popri prevencii dôležité aj ďalšie kroky:

- Rôznymi spôsobmi motivovať ľudí k nahlásovaniu trestných činov.
- Považujeme za dôležité podporovať kapacity a odbornosť policajtov v rámci zisťovania kybernetickej kriminality, keďže práve v online priestore je najvyšší predpoklad rastu kriminality.
- V snahe zvyšovať efektívnosť policajtov je potrebné zjednodušovať procesy a administratívu v procese vyšetrovania. K tomuto cieľu by mohla dopomôcť digitalizácia procesov, ktorá by si popri implementácii nových procesov vyžadovala aj školenia zamestnancov.
- Dôležité je tiež budovať kapacity a odbornosť policajtov v rámci zisťovania kybernetickej kriminality, keďže práve v online priestore je najvyšší predpoklad rastu kriminality.

Výsledky analýzy potvrdzujú, že pre ďalší pokles kriminality je dôležité zvyšovať životnú úroveň občanov Slovenska vo všetkých okresoch. Je veľký predpoklad, že núdza v jednom okrese môže viesť ku krádežiam v bohatších okresoch.

## Literatúra

Aaltonen, Mikko John M. Macdonald, Pekka Martikainen, Janne Kivivouri (2013). Examining the generality of the unemployment-crime association. First published: 10 June 2013 <https://doi.org/10.1111/1745-9125.12012>

Acosta, Pablo Ariel; Monsalve Montiel, Emma Mercedes, (2018). Public works programs and crime : evidence for El Salvador. Policy Research working paper, no. WPS 8384 Washington, D.C. : World Bank Group.  
<http://documents.worldbank.org/curated/en/492921522171217391/Public-works-programs-and-crime-evidence-for-El-Salvador>

Agnew, R. (1992). Foundation for a general strain theory of crime and delinquency. *Criminology*, 30, 47-87.

Altindag, D. T. (2012). Crime and unemployment: Evidence from Europe. *International Review of Law and Economics*, 32, 145–157.

Andresen, M.A. (2015). Unemployment, GDP, and Crime: The Importance of Multiple Measurements of the Economy. *Canadian Journal of Criminology and Criminal Justice*, 57, 35 - 58.

Andersen SH, Andersen LH, Skov PE. (2015). Effect of Marriage and Spousal Criminality on Recidivism. *J Marriage Fam.* 2015 Apr;77(2):496-509. doi: 10.1111/jomf.12176. Epub 2015 Mar 4. PMID: 27524833; PMCID: PMC4964922.

Andresen, M. A., a Malleson, N. (2011). Testing the Stability of Crime Patterns: Implications for Theory and Policy. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 48(1), 58-82. <https://doi.org/10.1177/0022427810384136>

Andresen Martin A. a Shannon J. Linning. (2012). The (in)appropriateness of aggregating across crime types.

Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2002). Human aggression. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 27–51. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135231>

*Applied Geography*, Volume 35, Issues 1–2, 2012, Pages 275-282, ISSN 0143-6228, <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2012.07.007>.  
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014362281200080X>)

Apel, R., a Horney, J. (2017). How and why does work matter? Employment conditions, routine activities, and crime among adult male offenders. *Criminology: An Interdisciplinary Journal*, 55(2), 307–343. <https://doi.org/10.1111/1745-9125.12134>

Arellano, M., a Bover, O. (1995). Another look at the instrumental-variable estimation of error components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29–52.

Arellano, M., a Bover, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and application to employment equation. *Review of Economic Studies*, 58(2), 277–297.

Arnett, J. J. (2004). *Emerging adulthood: The winding road from the late teens through the twenties*. Oxford University Press.

Arvanites, T. M., a DeFina, R. H. (2006). Business cycles and street crime. *Criminology*, 44, 139–164.

Beck, A. (2020). *Exploring the Link Between Economics and Crime: A Complex Picture*. University of Leicester, UK [https://capindex.com/wp-content/uploads/2020/07/Exploring-the-Link-Between-Economics-and-Crime-A-Complex-Picture-A-paper-by-Professor-Adrian-Beck-with-CAP-Index-July-2020\\_f.pdf](https://capindex.com/wp-content/uploads/2020/07/Exploring-the-Link-Between-Economics-and-Crime-A-Complex-Picture-A-paper-by-Professor-Adrian-Beck-with-CAP-Index-July-2020_f.pdf)

Becker, G. S. (1968). Crime and punishment: An economic approach. *Journal of Political Economy*, 76(2), 169–217.

Bennett Patrick, Amine Ouazad, (2020). Job Displacement, Unemployment, and Crime: Evidence from Danish Microdata and Reforms, *Journal of the European Economic Association*. Volume 18, Issue 5, October 2020, Pages 2182–2220, <https://doi.org/10.1093/jeea/jvz054>

Bettencourt, L. M. A., (2013). The origins of scaling in cities. *Science*, 340(6139), 1438–1441.

Brici Juia, (2021). NEW TENDENCY OF ECONOMIC AND FINANCIAL CRIME IN THE CONTEXT OF DIGITAL AGE. A LITERATURE REVIEW. UDK: 343.53:004.056:007, JEL classification: O2, O32, O38, H11, H26. DOI: 10.17818/DIEM/2022/1.13

Buonanno Paolo a Daniel Montolio (2008). Identifying the socio-economic and demographic determinants of crime across Spanish provinces. *International Review of Law and Economics*, Volume 28, Issue 2, 2008, Pages 89–97, ISSN 0144-8188, <https://doi.org/10.1016/j.irle.2008.02.005>.

Bushway, S. D., a Paternoster, R. (2013). Desistance from crime: A review and ideas for moving forward. In C. L. Gibson & M. D. Krohn (Eds.), *Handbook of life-course criminology: Emerging trends and directions for future research* (pp. 213–231). Springer Science + Business Media. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5113-6\\_13](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5113-6_13)

Cadena-Urzúa Pablo & Javier Guardiola & Adina Iftimi & Francisco Montes, (2024). "Analysis of the Flow of Offenders to the Metropolitan Region of Chile," *Social Sciences*, MDPI, vol. 13(7), pages 1–11, July.

Castle, Y.A., Kovacs, J.M. (2021). Identifying seasonal spatial patterns of crime in a small northern city. *Crime Sci* 10, 25 (2021). <https://doi.org/10.1186/s40163-021-00161-w>

Chiricos, T. (1987). Rates of crime and unemployment: An analysis of aggregate research evidence. *Social Problems*, 34 (2): 187–211.

Christens, B. and Speer, P. (2005). Predicting Violent Crime Using Urban and Suburban Densities. *Behavior and Social Issues*, Vol. 14, pp. 113-127

Constantini, M., Meco, I., a Paradiso, A. (2018). Do inequality, unemployment and deterrence affect crime over the long run? *Regional Studies*, 52, 558–571.

Danková, D. (2015). Detské obete kriminality. OBETE KRIMINALITY, Zborník príspevkov zo seminára s medzinárodnou účasťou. Bratislava, IRIS, 2015. ISBN 978-80-89726-45-5, s.154

DESI, 2023 Počítačová gramotnosť - Jednotlivci s vyššími ako základnými digitálnymi zručnosťami, na % obyvateľov vo veku 16-74 rokov [https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators?indicator=desi\\_1a3&indicatorGroup=desi2023-1&breakdown=ind\\_total&period=desi\\_2023&unit=pc\\_ind&country=AT,BE,BG,HR,CY,CZ,DK,EE,EU,FI,FR,DE,EL,HU,IE,IT,LT,LU,MT,NL,PL,PT,RO,SK,SI,ES,SE](https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators?indicator=desi_1a3&indicatorGroup=desi2023-1&breakdown=ind_total&period=desi_2023&unit=pc_ind&country=AT,BE,BG,HR,CY,CZ,DK,EE,EU,FI,FR,DE,EL,HU,IE,IT,LT,LU,MT,NL,PL,PT,RO,SK,SI,ES,SE)

DESI, 2023 Používatelia internetu (ktorí používajú internet aspoň raz do týždňa) ako % z celkového obyvateľstva, rok 2023 [https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/key-indicators/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries?indicator=i\\_iuse&indicatorGroup=internet-usage&breakdown=cb\\_eu\\_for&period=2023&unit=pc\\_ind&country=AT,BE,BG,CY,CZ,DE,DK,EE,EL,ES,EU,FI,FR,HR,HU,IE,IT,LT,LU,LV,MT,NL,PL,PT,RO,SE,SI,SK](https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/key-indicators/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries?indicator=i_iuse&indicatorGroup=internet-usage&breakdown=cb_eu_for&period=2023&unit=pc_ind&country=AT,BE,BG,CY,CZ,DE,DK,EE,EL,ES,EU,FI,FR,HR,HU,IE,IT,LT,LU,LV,MT,NL,PL,PT,RO,SE,SI,SK)

Dianiška, G., Strémy, T. a Vráblová M. (2022). Kriminológia. Aleš Čeněk, s.r.o., 2022. ISBN 978-80-7380-891-4, s. 194 - 209

Diogo G. C. Britto, Paolo Pinotti a Breno Sampaio, (2022). The Effect of Job Loss and Unemployment Insurance on Crime in Brazil. *Econometrica*, Econometric Society, vol. 90(4), pages 1393-1423, July.

Edmark, K. (2003). The Effects of Unemployment on Property Crime: Evidence from a Period of Unusually Large Swings in the Business Cycle. *Working Papers* 14.

Edmark, K. (2005). Unemployment and crime: Is there a connection? *The Scandinavian Journal Economics*, 107, 353–373.

Ehrlich, I. (1973). Participation in illegitimate activities: A theoretical and empirical investigation. *Journal of Political Economy*, 81(3), 521–564.

Eige EU glossary, 2023 [https://eige.europa.eu/publications-resources/thesaurus/terms/1248?language\\_content\\_entity=sk](https://eige.europa.eu/publications-resources/thesaurus/terms/1248?language_content_entity=sk)

Errol Z, Jakob B. Madsen, Solmaz Moslehi (2021). Social disorganization theory and crime in the advanced countries: Two centuries of evidence. *Journal of Economic*

Behavior & Organization, Volume 191, 2021, Pages 519-537, ISSN 0167-2681, <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2021.09.017>.

Farrington, D.P (1986). Age and crime. in Tonry, M. and Morris, N. (Eds) Crime and justice: An annual review of research Vol 7, pp189-250

Friend, Z. (2013). Predictive Policing: Using Technology to Reduce Crime. The Federal Bureau of Investigation. Retrieved March 16, 2014, from <http://www.fbi.gov/stats-services/publications/law-enforcement-bulletin/2013/April/predictive-policing-using-technology-to-reduce-crime>

Friend, Z. (2013). Predictive Policing: Using Technology to Reduce Crime. The Federal Bureau of Investigation.

Global Organised Crime Index (2023). <https://ocindex.net/country/slovakia>

Fougere, Denis; Francis Kramarz a Julien Pouget, (2009). Youth Unemployment and Crime in France. Journal of the European Economic Association, 7, (5), 909-938

Giordano, Peggy C.; Cernkovich, Stephen A.; a Rudolph, Jennifer L. (2002). Gender, Crime, and Desistance: Toward a Theory of Cognitive Transformation. Sociology Faculty Publications. 1.[https://scholarworks.bgsu.edu/soc\\_pub/1](https://scholarworks.bgsu.edu/soc_pub/1)

Gottfredson, M. R., a Hirschi, T. (1990). A general theory of crime. Stanford University Press.

Gould, E. D., Weinberg, B. A. & Mustard, D. B. (2002). Crime rates and local labor market opportunities in the United States: 1979-1997. The Review of Economics and Statistics, 84 (1): 45-61.

Heimer, K., a Matsueda, R. L. (1994). Role-taking, role commitment, and delinquency: A theory of differential social control. American Sociological Review, 59(3), 365-390. <https://doi.org/10.2307/2095939>

ISA (2023) „Hlasovanie nohami: Kto sú víťazi a kto porazení v súťaži o ľudský kapitál v Európe“, ISA, 2023, [https://www.vlada.gov.sk/share/uvsr/isa/komentare/hlasovanie\\_nohami-komentar.pdf](https://www.vlada.gov.sk/share/uvsr/isa/komentare/hlasovanie_nohami-komentar.pdf)

Jawadi, Fredj a Sushanta K. Mallick, Abdoukarim Idi Cheffou, Anish Augustine (2021). Does higher unemployment lead to greater criminality? Revisiting the debate over the business cycle. Journal of Economic Behavior & Organization, Volume 182, 2021, Pages 448-471, ISSN 0167-2681, <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2019.03.025>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167268119301027>)

Jurišová, M., (2023). Vybrané štatistické údaje o evidovanej kriminalite a obetiach kriminality v Slovenskej republike (s akcentom na majetkovú kriminalitu), december 2023, Projjustice Vedecko-odborný recenzovaný časopis pre právo a bezpečnostné

vedy, <https://www.projustice.sk/trestne-pravo/vybrane-statisticke-udaje-o-evidovanej-kriminalite-a-obetiach-kriminality-v-sr>

Karpavicius, Tomas, Andriy Stavytskyy, Vincentas Rolandas Giedraitis, Erstida Ulvidienė, Ganna Kharlamova, and Brigita Kavaliauskaite. (2024). What Determines the Crime Rate? A Macroeconomic Case Study. *Economies* 12, no. 9: 250. <https://doi.org/10.3390/economies12090250>

Kaufmann Daniel and Aart Kraay (2023). Worldwide Governance Indicators, 2023 Update ([www.govindicators.org](http://www.govindicators.org)), Accessed on 10/19/2023. <https://www.worldbank.org/en/publication/worldwide-governance-indicators>

Kendler KS, Lönn SL, Sundquist J, Sundquist K. (2017). The role of marriage in criminal recidivism: a longitudinal and co-relative analysis. *Epidemiol Psychiatr Sci.* 2017 Dec;26(6):655-663. doi: 10.1017/S2045796016000640. Epub 2017 Jan 18. PMID: 28095932; PMCID: PMC6998977.

Kessler, Judd B., Sarah Tahamont, Alexander Gelber, Adam Isen, (2022). The Effects of Youth Employment on Crime: Evidence from New York City Lotteries. First published: 23 May 2022 <https://doi.org/10.1002/pam.22393> Volume41, Issue3, Summer 2022, Pages 710-730 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/pam.22393>

Košecká, D, Ritomský, A. (2011). Obete násilnej kriminality na Slovensku. Miera viktimizácie a následky pociťované obeťami. Sociálne a politické analýzy. Košice, 2011, s. 34

Košecká, D. a kolektív (2017). Monitoring latentnej kriminality a viktimologickej situácie na Slovensku: Výsledky celoštátneho výskumu obetí kriminality. Bratislava: Wolters Kluwer, 2017, ISBN 978-80-8168-709-9 (viazaná), 978-80-8168-710-5 (e-book), 365 strán

Kripfganz, Sebastian (2019). "Generalized method of moments estimation of linear dynamic panel-data models," London Stata Conference 2019 17, Stata Users Group.

Krulík, O., Klíma, P., Dworzecki J. a M. Bohman (2023). Czech Republic and Slovakia: Criminal statistics during the coronavirus situation. *Cogent Social Sciences*, 8:1, DOI: 10.1080/23311886.2022.2138146

Lee AW. (2019). A time-sensitive analysis of the work-crime relationship for young men. *Soc Sci Res.* 2019 Nov; 84:102327. doi: 10.1016/j.ssresearch.2019.102327. Epub 2019 Jul 12. PMID: 31674333.

Lin, M.J. (2008). Does unemployment increase crime? Evidence from US Data 1974–2000. *Journal of Human Resources*, 43, 413–436.

Linning Shannon J. (2015). Crime seasonality and the micro-spatial patterns of property crime in Vancouver, BC and Ottawa, ON. *Journal of Criminal Justice*,

Volume 43, Issue 6, 2015, Pages 544–555, ISSN 0047-2352,  
<https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2015.05.007>.

Loeber, R., Farrington, D. P., Stouthamer-Loeber, M., & White, H. R. (Eds.). (2008). Violence and serious theft: Development and prediction from childhood to adulthood. Routledge/Taylor & Francis Group.

Longest Kyle C, Shanahan Michael J. (2007). Adolescent Work Intensity and Substance Use: The Meditational and Moderational Roles of Parenting. *Journal of Marriage and the Family*. 2007;69:703–720. [Google Scholar]

Malleson, N., Andresen, M.A. (2015). Spatio-temporal crime hotspots and the ambient population. *Crime Sci* 4, 10 (2015). <https://doi.org/10.1186/s40163-015-0023-8>

Marešová, A. (2015). Některé příčiny latentní kriminality. *Oběti kriminality IRIS: 2015*, s. 64–65.

Massoglia, Michael, Uggen, Christopher (2010). Settling down and aging out: toward an interactionist theory of desistance and the transition to adulthood. *Am. J. Sociol.* 116 (2), 543–582. <https://doi.org/10.1086/653835>.

Matsueda, R. L. (1992). Reflected appraisals, parental labeling, and delinquency: Specifying a symbolic interactionist theory. *American Journal of Sociology*, 97(6), 1577–1611. <https://doi.org/10.1086/229940>

Maxfield, M., Lewis, D. a Szoc, R. (1980). Producing Official Crimes: Verified Crime Reports as Measures of Police Outputs. *Social Science Quarterly*, 61 (2): 221–236.

Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, 100(4), 674–701. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.4.674>

Mogstad, Magne, Alexander Torgovitsky, a Christopher R. Walters. (2021). "The Causal Interpretation of Two-Stage Least Squares with Multiple Instrumental Variables." *American Economic Review*, 111 (11): 3663–98.

Nagasubramaniyan G. a Augustine Joseph, (2024). Urban-rural unemployment and crime in India: a panel data analysis. *International Journal of Sustainable Economy*, Inderscience Enterprises Ltd, vol. 16(1), pages 1–15.

Národný bezpečnostný úrad (2022) Správa o kybernetickej bezpečnosti v Slovenskej republike v roku 2021, Bratislava, Máj 2022  
<https://www.nbu.gov.sk/data/att/2763.pdf>

Oliveira, M. (2021). More crime in cities? On the scaling laws of crime and the inadequacy of per capita rankings—a cross-country study. *Crime Sci* 10, 27 (2021). <https://doi.org/10.1186/s40163-021-00155-8>

Ondicová, M., (2011). Vývoj kriminality v Slovenskej republike za obdobie rokov 1993 – 2009, Zeszyt naukowy „Aperion“, Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego w Krakowie, Nr 5, Kraków 2011, ISSN 2081-2906, s. 47 - 64

Öster, A., a Agell, J. (2007). Crime and unemployment in turbulent times. *Journal of the European Economic Association*, 5, 752–775.  
<https://doi.org/10.1162/JEEA.2007.5.4.752>

Paternoster, R. a Bushway, S. (2009). Desistance and the Feared Self: Toward and Identity Theory of Criminal Desistance. *Journal of Criminal Law and Criminology*, Volume 99(4): 1103–1156.

Perez, R. (2022). An Analysis of the Suspect: The Impact of Economic Conditions on Crime. *Economics Undergraduate Honors Theses* Retrieved from  
<https://scholarworks.uark.edu/econuht/40>

Priyadarshani, Tharushi, Anura Jayasinghe, and Saman Karunarathna. (2023). The impact of crime rates on economic growth in the Asian region. Paper presented at the Vavuniya University International Research Conference, Vavuniya, Sri Lanka, October 15. [Google Scholar]

Raj, Pranav, and Siva Reddy Kalluru. (2023). Does crime impede economic growth? An evidence from India. *Cogent Social Sciences* 9: 2196814. [Google Scholar]

Ramakers, A., Nieuwbeerta, P., Van Wilsem, J., & Dirkzwager, A. (2017). Not just any job will do: A study on employment characteristics and recidivism risks after release. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 61(16), 1795–1818. <https://doi.org/10.1177/0306624X16636141>

Rodríguez, A. (2003). Los determinantes socioeconómicos del delito en España. *Revista Española de Investigación Criminológica*, 1, 1–31.

Roman, J. (2013). The Puzzling Relationship Between Crime and the Economy. *The Atlantic Cities*. Retrieved March 14, 2014, from  
<http://www.theatlanticcities.com/jobs-and-economy/2013/09/puzzling-relationship-between-crime-and-economy/6982/>

Roodman, David (2009). "How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata," *Stata Journal*, StataCorp LP, vol. 9(1), pages 86-136, March.

Smith, Sandra Susan (2005). Don't put my name on it': social capital activation and job-finding assistance among the black urban poor. *Am. J. Sociol.* 111 (1), 1–57.  
<https://doi.org/10.1086/428814>.

Staff, J., a Uggen, C. (2003). The fruits of good work: Early work experiences and adolescent deviance. *Journal of Research in Crime & Delinquency*, 40, 263-290.

Steinberg, L., Lamborn, S. D., Darling, N., Mounts, N. S., & Dornbusch, S. M. (1994). Over-time changes in adjustment and competence among adolescents from authoritative, authoritarian, indulgent, and neglectful families. *Child Development*, 65(3), 754–770.

Strémy, T., (2010). Majetková a ekonomická kriminalita a ich sociálne riziká. Typi Universitatis Tyrnaviensis, 2010. ISBN 978-80-8082-413-6, s. 102 – 110

Štatistiky kriminality MV SR <https://www.minv.sk/?statistika-kriminality-v-slovenskej-republike-xml>

Sugiharti, L., Purwono, R., Esquivias, M. A., & Rohmawati, H. (2023). The Nexus between Crime Rates, Poverty, and Income Inequality: A Case Study of Indonesia. *Economies*, 11(2), 62. <https://doi.org/10.3390/economies11020062>

Torres-Tellez, J., and A. Montero Soler. (2023). After the Economic Crisis of 2008: Economic Conditions and Crime in the Last Decade for the Case of Spain. *American Journal of Economics and Sociology* 82, no. 3: 223–239.

Ullah, Subhan a Pervaiz Akhtar a Ghasem Zaefarian (2018). „Dealing with endogeneity bias: The generalized method of moments (GMM) for panel data“. *Industrial Marketing Management*, Volume 71, 2018, Pages 69–78, ISSN 0019-8501, <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.11.010>.  
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850117308532>)

van der Geest, V. R., Bijleveld, C. C. J. H., a Blokland, A. A. J. (2011). The effects of employment on longitudinal trajectories of offending: A follow-up of high-risk youth from 18 to 32 years of age. *Criminology: An Interdisciplinary Journal*, 49(4), 1195–1234. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.2011.00247.x>

van Onna, J. H. R., van der Geest, V. R., Huisman, W., & Denkers, A. J. M. (2014). Criminal Trajectories of White-collar Offenders. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 51(6), 759–784. <https://doi.org/10.1177/0022427814531489>

van Koppen, V., van der Geest, V., Kleemans, E., a Kruisbergen, E. (2020). Employment and crime: A longitudinal follow-up of organized crime offenders. *European Journal of Criminology*, 19(5), 1097–1121. <https://doi.org/10.1177/1477370820941287>

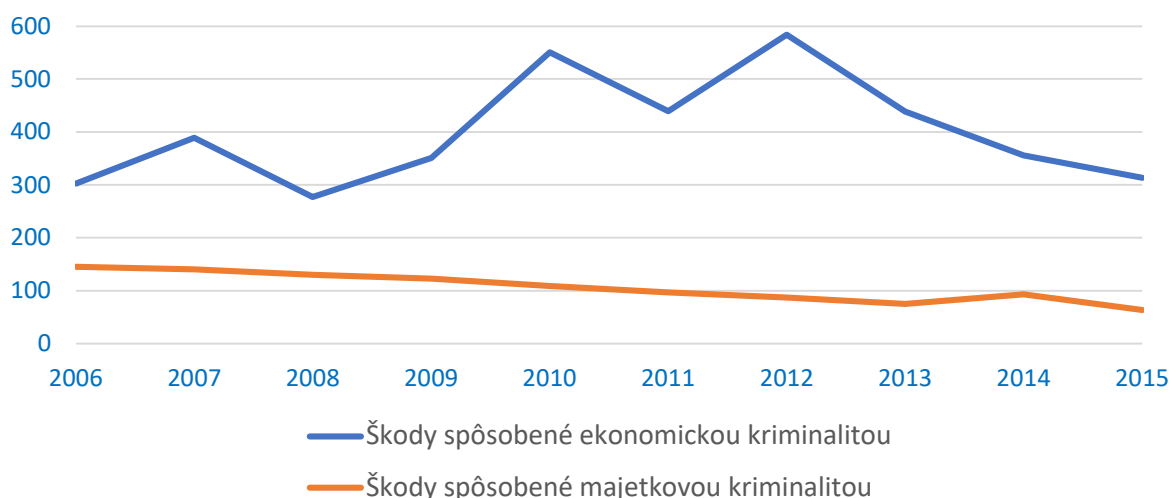
Wright, J.P., a Cullen, F.T. (2004). Employment, peers, and life-course transitions. *Justice Quarterly*, 21, 183–205.

## Prílohy

### Príloha 1

Údaje o výškach škôd spôsobených trestnými činmi sú poskytované štatistickému úradu SR (ďalej už len ŠÚSR), ktorý ich zverejňoval iba do roku 2015. Pri porovnaní grafov je však vidieť, že vývoj počtu TČ nekopíruje vývoj dotknutých súm do roku zberu údajov a to hlavne pri ekonomickej kriminalite.

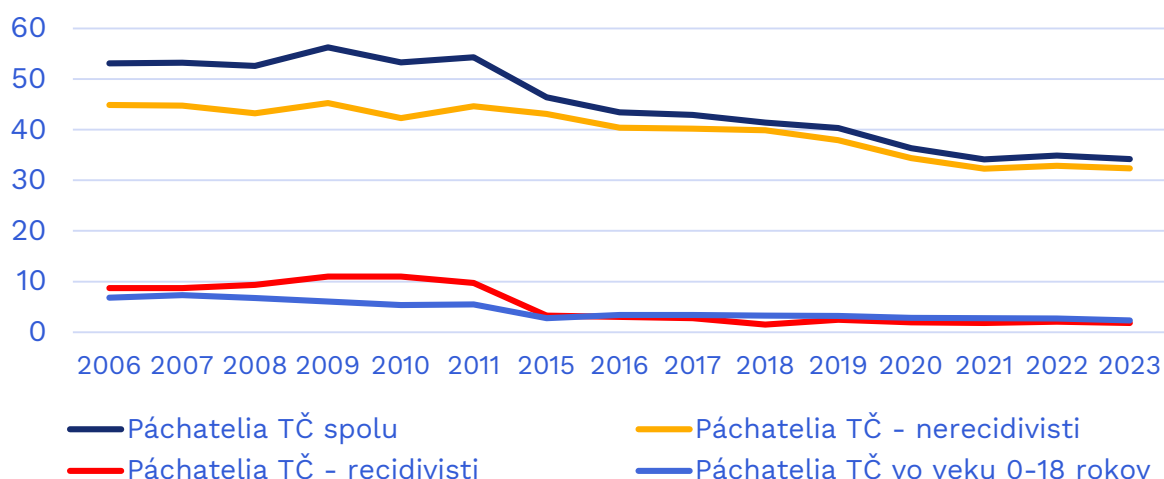
**Graf 15 Výška škody spôsobená ekonomicou a majetkovou kriminalitou na Slovensku do roku 2015 v miliónoch eur**



Zdroj: ŠÚSR

ŠÚSR taktiež poskytuje údaje o páchateloch trestných činov, ktoré sú dostupné do roku 2023. Uvedené údaje sú však agregované na úrovni celkovej kriminality na ročnej báze. Preto nie je možné sledovať vývoj dotknutých súm, či počtu a charakteru páchatelov špecificky pre ten ktorý druh kriminality, čo nedovoľuje pristúpiť k hlbšej analýze stavov. Z údajov je možné iba zhodnotiť, že celkový počet páchatelov jednoznačne klesal od roku 2011, pričom vývojový trend je porovnateľný s vývojom počtu trestných činov celkovo. ŠÚSR poskytuje aj údaje o počte mladistvých páchatelov a recidivistov. Obe krivky v čase klesali spolu s celkovým počtom od roku 2011, počet mladistvých klesol už aj od 2007.

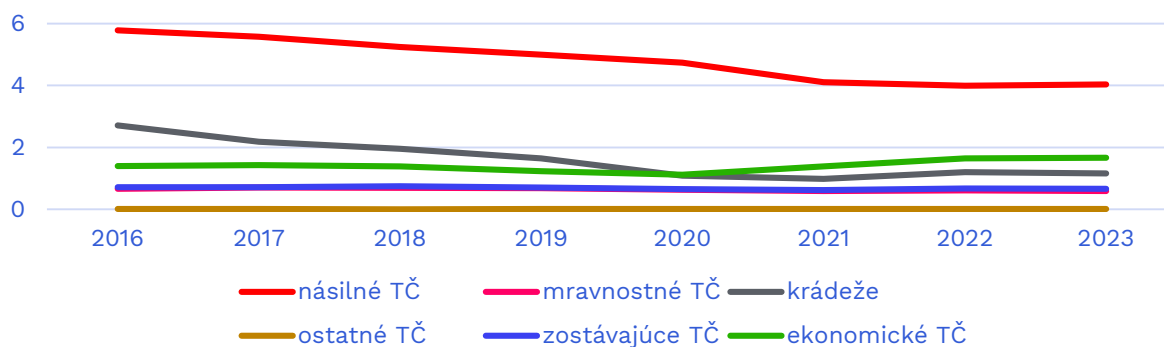
**Graf 16 Počet páchatel'ov TČ na Slovensku v tisícoch osôb**



Zdroj: ŠÚSR

Najdetailnejšie údaje ŠÚSR poskytuje k obetiam, pričom údaje sú menej agregované. Zaujímavé je pozorovať, že páchatel'ov je vykázaných podstatne viac ako obetí. V roku 2023 bolo spolu cez 34 tisíc páchatel'ov, zatiaľ čo v tom istom roku bolo vykázaných cez 8-tisíc obetí celkovo. Zďaleka najviac dotknutých bolo obeťou násilnej trestnej činnosti počas celého pozorovaného obdobia, pričom v počte TČ ide o minoritný druh kriminality. Tento druh kriminality je však z princípu spojený s obeťou, rovnako aj pri mravnostnej, kdežto určité druhy ekonomickej či ostatnej kriminality nespôsobuje škodu konkrétnym obeťom, ale celej spoločnosti, či páchatel'ovi samotnému. Ide napríklad o „skrátene dane“, alebo „drogy“.

**Graf 17 Vývoj počtu obetí TČ na Slovensku podľa druhu trestných činov (v tisícoch osôb).**



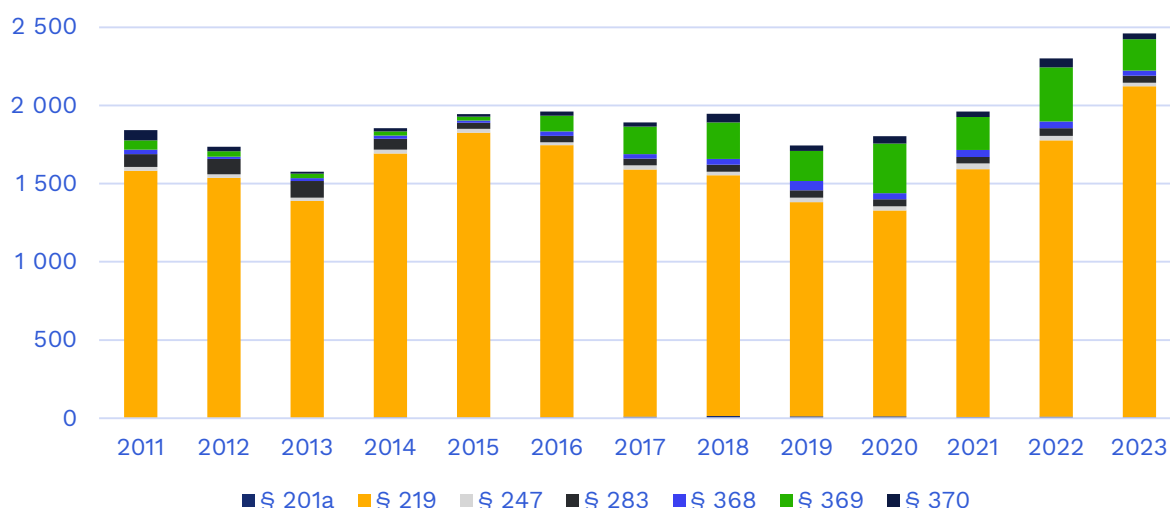
Zdroj: ŠÚSR

## Príloha 2

Pojem počítačová kriminalita nie je v súčasnosti explicitne definovaný v slovenskom Trestnom zákone. Na účely sledovania štatistických ukazovateľov sa pod ňu zaraďujú nasledovné trestné činy:

- sexuálne zneužívanie podľa § 201a Trestného zákona,
- neoprávnené vyrobenie a používanie platobného prostriedku, elektronických peňazí alebo inej platobnej karty podľa § 219 Trestného zákona,
- neoprávnený prístup do počítačového systému podľa § 247 Trestného zákona (z čoho neoprávnený zásah do počítačového systému podľa § 247a Trestného zákona, neoprávnený zásah do počítačového údajov podľa § 247b Trestného zákona, neoprávnené zachytávanie počítačových údajov podľa § 247c Trestného zákona),
- výroba a držba prístupového zariadenia, hesla do počítačového systému alebo iných údajov podľa § 247d Trestného zákona,
- porušovanie autorského práva podľa § 283 Trestného zákona,
- výroba detskej pornografie podľa § 368 Trestného zákona,
- rozširovanie detskej pornografie podľa § 369 Trestného zákona a
- prechovávanie detskej pornografie a účasť na detskom pornografickom predstavení podľa § 370 Trestného zákona.

**Graf 18 Údaje o počte zahlásených trestných činov spojených s počítačovou kriminalitou**



Zdroj: údaje od odboru počítačovej kriminality na Úrade kriminálnej polície Prezídia Policajného zboru

### Príloha 3

| názov IDN3 (okresy v zmysle zákona o územnom a správnom usporiadaní SR) | Policačný okres, pod ktorý spadá okres |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Bratislava I                                                            | Bratislava I                           |
| Bratislava II                                                           | Bratislava II                          |
| Bratislava III                                                          | Bratislava III                         |
| Bratislava IV                                                           | Bratislava IV                          |
| Bratislava V                                                            | Bratislava V                           |
| Malacky                                                                 | Malacky                                |
| Pezinok                                                                 | Pezinok                                |
| Senec                                                                   | Senec                                  |
| Dunajská Streda                                                         | Dunajská Streda                        |
| Galanta                                                                 | Galanta                                |
| Hlohovec                                                                | Trnava                                 |
| Piešťany                                                                | Trnava                                 |
| Senica                                                                  | Senica                                 |
| Skalica                                                                 | Skalica                                |
| Trnava                                                                  | Trnava                                 |
| Bánovce nad Bebravou                                                    | Bánovce nad Bebravou                   |
| Ilava                                                                   | Trenčín                                |
| Myjava                                                                  | Nové Mesto nad Váhom                   |
| Nové Mesto nad Váhom                                                    | Nové Mesto nad Váhom                   |
| Partizánske                                                             | Partizánske                            |
| Považská Bystrica                                                       | Považská Bystrica                      |
| Prievidza                                                               | Prievidza                              |
| Púchov                                                                  | Považská Bystrica                      |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Trenčín            | Trenčín           |
| Komárno            | Komárno           |
| Levice             | Levice            |
| Nitra              | Nitra             |
| Nové Zámky         | Nové Zámky        |
| Šaľa               | Šaľa              |
| Topoľčany          | Topoľčany         |
| Zlaté Moravce      | Nitra             |
| Bytča              | Žilina            |
| Čadca              | Čadca             |
| Dolný Kubín        | Dolný Kubín       |
| Kysucké Nové Mesto | Čadca             |
| Liptovský Mikuláš  | Liptovský Mikuláš |
| Martin             | Martin            |
| Námestovo          | Dolný Kubín       |
| Ružomberok         | Ružomberok        |
| Turčianske Teplice | Martin            |
| Tvrdošín           | Dolný Kubín       |
| Žilina             | Žilina            |
| Banská Bystrica    | Banská Bystrica   |
| Banská Štiavnica   | Žiar nad Hronom   |
| Brezno             | Brezno            |
| Detva              | Zvolen            |
| Krupina            | Zvolen            |
| Lučenec            | Lučenec           |
| Poltár             | Lučenec           |
| Revúca             | Revúca            |
| Rimavská Sobota    | Rimavská Sobota   |
| Veľký Krtíš        | Veľký Krtíš       |

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Zvolen            | Zvolen            |
| Žarnovica         | Žiar nad Hronom   |
| Žiar nad Hronom   | Žiar nad Hronom   |
| Bardejov          | Bardejov          |
| Humenné           | Humenné           |
| Kežmarok          | Kežmarok          |
| Levoča            | Poprad            |
| Medzilaborce      | Humenné           |
| Poprad            | Poprad            |
| Prešov            | Prešov            |
| Sabinov           | Prešov            |
| Snina             | Humenné           |
| Stará Ľubovňa     | Stará Ľubovňa     |
| Stropkov          | Svidník           |
| Svidník           | Svidník           |
| Vranov nad Topľou | Vranov nad Topľou |
| Gelnica           | Spišská Nová Ves  |
| Košice I          | Košice            |
| Košice II         | Košice            |
| Košice III        | Košice            |
| Košice IV         | Košice            |
| Košice - okolie   | Košice - okolie   |
| Michalovce        | Michalovce        |
| Rožňava           | Rožňava           |
| Sobrance          | Michalovce        |
| Spišská Nová Ves  | Spišská Nová Ves  |
| Trebišov          | Trebišov          |

**Príloha 4:** Tabuľka 4 Model 4 pre majetkovú kriminalitu s výsledkami pre fixné efekty (Pozitívne/negatívne koeficienty individuálnych fixných efektov znamenajú pozitívny/negatívny vzťah medzi kriminalitou a individuálnymi fixnými efektami. Tie zahŕňajú všetko, čo je konštantné v čase v rámci daného okresu, a čo má vzťah s kriminalitou, no nie je priamo v modeli zahrnuté.)

| PREMENNÉ              |                        | Model 4           |                       |                   |                       |
|-----------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|
| Mzda (log)            | -0.893***<br>(0.0837)  | Košice - okolie   | -2.102***<br>(0.146)  | Ružomberok        | -1.709***<br>(0.162)  |
| Nezamest. (miera)     | 0.0100***<br>(0.00249) | Levice            | -2.129***<br>(0.158)  | Senec             | 0.902***<br>(0.147)   |
| Zisk. podn./ob. (log) | -0.567***<br>(0.0908)  | Liptovský Mikuláš | -2.076***<br>(0.215)  | Senica            | -1.839***<br>(0.153)  |
| Hustota (log)         | -1.652***<br>(0.230)   | Lučenec           | -1.480***<br>(0.145)  | Skalica           | -1.336***<br>(0.158)  |
| Bardejov              | -2.317***<br>(0.133)   | Malacky           | -1.138***<br>(0.153)  | Spišská Nová Ves  | -0.826***<br>(0.113)  |
| Bratislava I          | 7.951***<br>(0.775)    | Martin            | -0.769***<br>(0.0872) | Stará Ľubovňa     | -2.853***<br>(0.189)  |
| Bratislava II         | 5.647***<br>(0.495)    | Michalovce        | -1.398***<br>(0.113)  | Svidník           | -3.435***<br>(0.230)  |
| Bratislava III        | 4.680***<br>(0.431)    | Nitra             | 0.232***<br>(0.0698)  | Topoľčany         | -1.555***<br>(0.128)  |
| Bratislava IV         | 3.764***<br>(0.469)    | Nové Mesto /Váhom | -1.567***<br>(0.113)  | Trebišov          | -1.650***<br>(0.124)  |
| Bratislava V          | 4.726***<br>(0.496)    | Nové Zámky        | -1.380***<br>(0.0794) | Trenčín           | -0.132*<br>(0.0699)   |
| Brezno                | -2.991***<br>(0.258)   | Partizánske       | -1.612***<br>(0.191)  | Trnava            | 0.641***<br>(0.0716)  |
| Bánovce / Bebravou    | -2.829***<br>(0.207)   | Pezinok           | -0.0954<br>(0.110)    | Veľký Krtíš       | -3.216***<br>(0.241)  |
| Dolný Kubín           | -2.364***<br>(0.128)   | Poprad            | -1.248***<br>(0.107)  | Vranov nad Topľou | -2.113***<br>(0.139)  |
| Dunajská Streda       | -0.902***<br>(0.0741)  | Považská Bystrica | -1.002***<br>(0.0920) | Zvolen            | -1.497***<br>(0.145)  |
| Galanta               | -0.304***<br>(0.0880)  | Prešov            | -0.187***<br>(0.0648) | Čadca             | -0.960***<br>(0.0886) |
| Humenné               | -2.745***<br>(0.177)   | Prievidza         | -0.917***<br>(0.0875) | Šaľa              | -1.141***<br>(0.157)  |
| Kežmarok              | -2.071***<br>(0.147)   | Revúca            | -3.327***<br>(0.271)  | Žiar nad Hronom   | -2.020***<br>(0.155)  |
| Komárno               | -1.449***<br>(0.108)   | Rimavská Sobota   | -3.017***<br>(0.216)  | Žilina            | 0.760***<br>(0.0835)  |
| Košice                | 4.305***<br>(0.461)    | Rožňava           | -2.839***<br>(0.243)  | Konštanta         | 13.91***<br>(1.097)   |
|                       |                        |                   |                       | Pozorovania       | 636                   |
|                       |                        |                   |                       | Počet okresov     | 53                    |
|                       |                        |                   |                       | Roky              | 12                    |

Tabuľka 9 Model 5E pre ekonomickú kriminalitu a individuálne efekty okresov

| Model 5E              |                        |                      |                       |                   |                       |
|-----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|
| VARIABLES             |                        |                      |                       |                   |                       |
| L.InMKeco             | 0.390***<br>(0.0423)   | Košice - okolie      | -1.523***<br>(0.133)  | Ružomberok        | -0.743***<br>(0.0946) |
| lnMZDA                | -0.280***<br>(0.0647)  | Levice               | -0.743***<br>(0.129)  | Senec             | 0.207**<br>(0.104)    |
| miera_evidovanej_neza | 0.0105***<br>(0.00282) | Liptovský Mikuláš    | -1.262***<br>(0.191)  | Senica            | -0.752***<br>(0.0947) |
| lnHUST                | -1.066***<br>(0.201)   | Lučenec              | -1.141***<br>(0.122)  | Skalica           | -0.187***<br>(0.0160) |
| Bardejov              | -1.049***<br>(0.113)   | Malacky              | -1.022***<br>(0.126)  | Spišská Nová Ves  | -0.727***<br>(0.0484) |
| Bratislava I          | 4.501***<br>(0.704)    | Martin               | -0.381***<br>(0.0372) | Stará Ľubovňa     | -1.151***<br>(0.130)  |
| Bratislava II         | 2.525***<br>(0.444)    | Michalovce           | -0.681***<br>(0.0789) | Svidník           | -1.625***<br>(0.191)  |
| Bratislava III        | 2.192***<br>(0.379)    | Nitra                | 0.143***<br>(0.0372)  | Topoľčany         | -0.386***<br>(0.0349) |
| Bratislava IV         | 1.889***<br>(0.394)    | Nové Mesto nad Váhom | -0.693***<br>(0.0729) | Trebišov          | -0.874***<br>(0.0826) |
| Bratislava V          | 2.267***<br>(0.434)    | Nové Zámky           | -0.534***<br>(0.0591) | Trenčín           | -0.0615<br>(0.0428)   |
| Brezno                | -1.442***<br>(0.212)   | Partizánske          | -0.116***<br>(0.0280) | Trnava            | 0.148***<br>(0.0460)  |
| Bánovce nad Bebravou  | -0.829***<br>(0.115)   | Pezinok              | -0.189***<br>(0.0485) | Veľký Krtíš       | -1.541***<br>(0.204)  |
| Dolný Kubín           | -1.092***<br>(0.113)   | Poprad               | -0.783***<br>(0.0901) | Vranov nad Topľou | -0.789***<br>(0.0707) |
| Dunajská Streda       | -0.658***<br>(0.0518)  | Považská Bystrica    | -0.481***<br>(0.0316) | Zvolen            | -0.990***<br>(0.125)  |
| Galanta               | -0.304***<br>(0.0309)  | Prešov               | -0.298***<br>(0.0478) | Čadca             | -0.446***<br>(0.0319) |
| Humenné               | -1.200***<br>(0.158)   | Prievidza            | -0.366***<br>(0.0254) | Šaľa              | -0.407***<br>(0.0334) |
| Kežmarok              | -1.028***<br>(0.0770)  | Revúca               | -1.483***<br>(0.197)  | Žiar nad Hronom   | -1.192***<br>(0.131)  |
| Komárno               | -0.652***<br>(0.0807)  | Rimavská Sobota      | -1.533***<br>(0.193)  | Žilina            | 0.132**<br>(0.0534)   |
| Košice                | 2.216***<br>(0.405)    | Rožňava              | -1.616***<br>(0.208)  | Konštanta         | 3.728***<br>(0.959)   |
|                       |                        |                      |                       | Pozorovania       | 583                   |
|                       |                        |                      |                       | Počet okresov     | 53                    |
|                       |                        |                      |                       | Roky              | 11                    |

## Príloha 5

### Príkazy v STATA pre tabuľku 5:

Model GMM1: xtabond2 lnMKmajetkova l.lnMKmajetkova lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti i.Rok, gmm (L.lnMKmajetkova , lag(1 .) collaps) iv( lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti i.Rok) twostep robust

Model GMM2: xtabond2 lnMKmajetkova l.lnMKmajetkova lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti Mpoberatelia i.Rok, gmm (L.lnMKmajetkova , lag(1 .) collaps) iv( lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti Mpoberatelia i.Rok) twostep robust

Model GMM3: xtabond2 lnMKmajetkova l.lnMKmajetkova lnMZDA Mpoberatelia i.Rok, gmm (L.lnMKmajetkova , lag(1 .) collaps) iv( lnMZDA Mpoberatelia i.Rok) twostep robust

Model GMM4: xtabond2 lnMKmajetkova l.lnMKmajetkova lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnPRIDHODNOTA i.Rok, gmm (L.lnMKmajetkova , lag(1 .) collaps) iv( lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnPRIDHODNOTA i.Rok) twostep robust

Model GMM5: xtabond2 lnMKmajetkova l.lnMKmajetkova lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnMPOziskove i.Rok, gmm (L.lnMKmajetkova , lag(1 .) collaps) iv( lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnMPOziskove i.Rok) twostep robust

Model GMM6: xtabond2 lnMKmajetkova l.lnMKmajetkova lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnMPOziskove lnHUST i.Rok, gmm (L.lnMKmajetkova , lag(1 .) collaps) iv( lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnMPOziskove lnHUST i.Rok) twostep robust

### Príkazy v STATA pre tabuľku 6:

Model GMME1: xtabond2 lnMKmajetkova l.lnMKmajetkova lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnHUST , gmm (L.lnMKmajetkova lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnHUST, lag(1 .) collaps) twostep robust

Model GMME2: xtabond2 lnMKmajetkova l.lnMKmajetkova lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnHUST lnPOziskove , gmm (L.lnMKmajetkova lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnPOziskove , lag(1 .) collaps) iv(lnHUST ) twostep robust

Model GMME3 (nezam) TFE: xtabond2 lnMKmajetkova l.lnMKmajetkova lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti i.Rok, gmm (L.lnMKmajetkova , lag(1 .) collaps) gmm (miera\_evidovanej\_nezamestnanosti , lag(1 3) collaps) iv( lnMZDA i.Rok) twostep robustModel

GMME4 (nezam.) TFE: xtabond2 lnMKmajetkova l.lnMKmajetkova lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnMPOziskove i.Rok, gmm (L.lnMKmajetkova , lag(1 .) collaps) gmm (miera\_evidovanej\_nezamestnanosti , lag(1 3) collaps) iv( lnMZDA lnMPOziskove i.Rok) twostep robust

Model GMME5 (všetky) TFE: xtabond2 lnMKmajetkova l.lnMKmajetkova miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnHUST lnMPOziskove i.Rok, gmm (L.lnMKmajetkova , lag(1 .) collaps) gmm (miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnHUST lnMPOziskove , lag(1 2) collaps) iv (i.Rok) twostep robust

Model GMME6 (všetky) TFE: xtabond2 lnMKmajetkova l.lnMKmajetkova lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnMPOziskove lnHUST i.Rok, gmm (L.lnMKmajetkova , lag(1 .) collaps) gmm (miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnMZDA lnMPOziskove lnHUST , lag(1 2) collaps) iv( i.Rok) twostep robust

### **Príkazy v STATA pre tabuľku 10:**

GMM1E: xtabond2 lnMKeco l.lnMKeco lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti i.Rok, gmm (L.lnMKeco , lag(1 .) collaps) iv( lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti i.Rok) twostep robust

GMM2E: xtabond2 lnMKeco l.lnMKeco lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnHUST i.Rok, gmm (L.lnMKeco , lag(1 .) collaps) iv( lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnHUST i.Rok) twostep robust

GMM3E: xtabond2 lnMKeco l.lnMKeco lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnMPOziskove lnHUST i.Rok, gmm (L.lnMKeco , lag(1 .) collaps) iv( lnMZDA lnMPOziskove miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnHUST i.Rok) twostep robust

GMM4E: xtabond2 lnMKeco l.lnMKeco miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnMPOziskove i.Rok, gmm (L.lnMKeco , lag(1 .) collaps) iv( lnMPOziskove miera\_evidovanej\_nezamestnanosti i.Rok) twostep robust

GMM5E: xtabond2 lnMKeco l.lnMKeco lnMZDA Mpoberatelia i.Rok, gmm (L.lnMKeco , lag(1 .) collaps) iv( lnMZDA Mpoberatelia i.Rok) twostep robust

### **Príkazy v STATA pre tabuľku 11:**

GMME1E (všetko okrem hust): xtabond2 lnMKeco l.lnMKeco lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnHUST , gmm (L.lnMKeco lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti , lag(1 .) collaps) iv ( lnHUST ) twostep robust

GMME2E (všetko okrem hust) : xtabond2 lnMKeco l.lnMKeco lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnMPOziskove lnHUST , gmm (L.lnMKeco lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnMPOziskove , lag(1 .) collaps) iv ( lnHUST ) twostep robust

GMME3E (mzda) TFE : xtabond2 lnMKeco l.lnMKeco lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnHUST i.Rok, gmm (L.lnMKeco , lag(1 .) collaps) gmm ( lnMZDA , lag(1 2) collaps) iv( miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnHUST i.Rok) twostep robust

GMME4E (mzda): xtabond2 lnMKeco l.lnMKeco lnMZDA miera\_evidovanej\_nezamestnanosti i.Rok, gmm (L.lnMKeco , lag(1 .) collaps) gmm (

lnMZDA , lag(1 2) collaps) iv( miera\_evidovanej\_nezamestnanosti i.Rok) twostep robust

GMME5E (podniky): xtabond2 lnMKeco l.lnMKeco miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnMPOziskove lnHUST i.Rok, gmm (L.lnMKeco , lag(1 .) collaps) gmm (lnMPOziskove , lag(1 2) collaps) iv( miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnHUST i.Rok) twostep robust

GMME6E (podniky): xtabond2 lnMKeco l.lnMKeco miera\_evidovanej\_nezamestnanosti lnMPOziskove i.Rok, gmm (L.lnMKeco , lag(1 .) collaps) gmm (lnMPOziskove , lag(1 2) collaps) iv( miera\_evidovanej\_nezamestnanosti i.Rok) twostep robust