

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

Evidenčné číslo: 101003/I/2025/36122358756697348

KOLKO NÁS STOJÍ BEZPEČNOSŤ

Diplomová práca

2025

Bc. Martin Krúpa

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

KOLKO NÁS STOJÍ BEZPEČNOSŤ

Diplomová práca

Študijný program: Aplikovaná ekonómia
Študijný odbor: Ekonómia a manažment
Školiace pracovisko: Katedra hospodárskej politiky
Vedúci práce: Ing. Patrik Jankovič, PhD.
Konzultant: doc. Ing. Karol Morvay, PhD.

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že som diplomovú prácu s názvom „Koľko nás stojí bezpečnosť“ vypracoval samostatne, uviedol som v nej všetky pramene, literatúru a ostatné zdroje, ktoré som použil a text záverečnej práce je identický s textom v elektronickej podobe.

Dátum:

.....
Martin Krúpa

Pod'akovanie

Touto cestou by som sa rád pod'akoval Ing. Patrikovi Jankovičovi, PhD. za jeho ochotu, odborné rady, cenné postrehy a trpezlivú pomoc, ktorú mi poskytol pri vypracovaní tejto záverečnej práce. Osobitne d'akujem a pozdravujem doc. Ing. Karola Morvaya, PhD. ktorý ma vždy ochotne vypočul, poradil, povzbudil a svojím prístupom významne prispel k môjmu pracovnému sústredeniu a pokoju počas písania. Ďakujem taktiež svojej rodine za ich trpezlivosť a podporu počas celého štúdia. Špeciálne pod'akovanie patrí mojej partnerke Aničke za jej neustálu podporu, pochopenie a každodennú prítomnosť, ktorá bola pre mňa veľkou oporou.

ABSTRAKT

KRÚPA, Martin: *Kolko nás stojí bezpečnosť*. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Národohospodárska fakulta; Katedra hospodárskej politiky. – Vedúci záverečnej práce: Ing. Patrik Jankovič, PhD. – Bratislava: NHF EU, 2025, 69 s.

Záverečná práca sa zameriava na analýzu vzťahu medzi verejnými výdavkami na bezpečnostný sektor, mierou kriminality a vybranými socioekonomickými ukazovateľmi v krajinách Schengenského priestoru v období rokov 2008 – 2022. Hlavným cieľom práce je zhodnotiť, či sú výdavky na bezpečnostné inštitúcie – najmä políciu, justíciu a väzenstvo – relevantným determinantom kriminality a zároveň posúdiť ich efektívnosť vo vzťahu k spoločenským výstupom v oblasti vnútornej bezpečnosti. Výskum využíva panelové dáta a lineárne regresné modely s dôrazom na fixné efekty. Súčasťou analýzy bola aj výpočtová metóda Data Envelopment Analysis (DEA), ktorá hodnotí efektívnosť výdavkov na bezpečnostný sektor vzhľadom na dosiahnuté výstupy. Slovenská republika bola analyzovaná samostatne prostredníctvom deskriptívnych ukazovateľov. Výsledky poukazujú na štatisticky významný inverzný vzťah medzi ekonomickým rozvojom a kriminalitou, čo naznačuje priaznivý vplyv ekonomického rastu. Naopak, majetková a príjmová nerovnosť nevykazovali konzistentný vplyv na mieru kriminality. Z bezpečnostných výdavkov mal najväčší dopad rozpočet polície, no celková efektívnosť výdavkov bola v čase nestála. V prípade Slovenska sa kriminalita znižovala aj napriek kolísaniu výdavkov, pričom k pozitívnemu vývoju pravdepodobne prispeli širšie faktory ako rast vzdelanosti a ekonomickej stability. Zistenia podporujú potrebu efektívneho, nie objemového prístupu k verejným výdavkom a naznačujú potenciál pre ďalší výskum zameraný na nelineárne vzťahy, časové rady a individuálne špecifiká jednotlivých krajín.

Kľúčové slová:

výdavky na bezpečnosť, kriminalita, ekonomický rozvoj, majetková nerovnosť, príjmová nerovnosť

ABSTRACT

KRÚPA, Martin: *The Price of Security*. – University of Economics in Bratislava. Faculty of National Economy; Department of Economic Policy. – Thesis supervisor: Ing. Patrik Jankovič, PhD. – Bratislava: NHF EU, 2025, number of pages 69.

The thesis focuses on the analysis of the relationship between public spending on the security sector, crime rates and selected socio-economic indicators in the Schengen area countries in the period 2008-2022. The main objective of the thesis is to assess whether spending on security institutions - in particular the police, judiciary, and prison system - is a relevant determinant of crime and also to assess their effectiveness in relation to societal outcomes related to internal security. The research uses panel data and linear regression models with an emphasis on fixed effects. The analysis also included the Data Envelopment Analysis (DEA) method that assesses the efficiency of security sector expenditures relative to the outcomes achieved. The Slovak Republic was analysed separately using descriptive indicators. The results show a statistically significant inverse relationship between economic development and crime, indicating a positive impact of economic growth. In contrast, wealth and income inequality did not show a consistent effect on crime rates. Among security expenditures, the police budget had the largest impact, but the overall efficiency of expenditures was volatile over time. In the case of Slovakia, crime has been declining despite fluctuations in spending, with broader factors such as increasing levels of education and economic stability likely contributing to the positive trend. The findings support the need for an efficient rather than a volume-based approach to public spending and suggest the potential for further research focusing on non-linear relationships, time series and individual country specificities.

Key words:

security spending, crime, economic development, wealth inequality, income inequality

Obsah

Úvod	9
1 Súčasný stav riešenej problematiky	11
1.1 Charakteristika bezpečnosti a kriminality	11
1.2 Vývoj kriminality	13
1.3 Vzťah medzi verejnými výdavkami na bezpečnosť a kriminality	17
1.4 Vplyv ekonomického rozvoja na kriminalitu	19
1.5 Vplyv nerovnosti bohatstva a príjmov na kriminalitu	22
2 Cieľ práce a metodológia	25
2.1 Ciele práce	25
2.2 Metodológia	25
3 Výsledky práce	30
3.1 Vývoj a vplyv ekonomického rozvoja na celkovú kriminalitu	30
3.2 Efekt rozdelenia bohatstva a príjmov na celkovú kriminalitu	36
3.3 Výdavky na bezpečnostný sektor ako determinant kriminality	40
3.4 Analýza determinantov kriminality v rámci Slovenskej republiky	50
Diskusia	56
Záver	59
Zoznam použitej literatúry	61
Prílohy	66

Úvod

Bezpečnosť štátu je neoddeliteľne spätá so schopnosťou efektívne predchádzať kriminalite a reagovať na ňu. Miera kriminality v spoločnosti predstavuje kľúčový ukazovateľ vnútornej stability, pričom výrazne ovplyvňuje celkový pocit bezpečia obyvateľstva a ich dôveru v právny štát. Kriminalita je pretrvávajúca a vyvíjajúca sa spoločenská výzva, ktorá ovplyvňuje komunity, ekonomiky a vlády na celom svete. Zahŕňa široké spektrum nezákonných činností, od drobných krádeží a podvodov až po násilné trestné činy a organizovaný zločin. Dôsledky zločinu presahujú rámec bezprostredných obetí a ovplyvňujú sociálnu súdržnosť, hospodársky rast a dôveru verejnosti v inštitúcie. Keďže miera kriminality kolíše v dôsledku hospodárskych, sociálnych a technologických zmien, vlády musia neustále prispôbovať svoje bezpečnostné politiky a finančné prostriedky, aby zachovali verejnú bezpečnosť.

Zabezpečenie verejnej bezpečnosti je základnou povinnosťou vlády, avšak rozpočtové obmedzenia si vyžadujú starostlivú rovnováhu medzi účinnou prevenciou kriminality a zodpovedným fiškálnym riadením. Otázka, koľko by mal štát investovať do bezpečnosti, je zložitá a komplexná. Tvorcovia politik musia určiť optimálnu úroveň výdavkov na inštitúcie, ako sú orgány činné v trestnom konaní, súdne systémy a nápravno-výchovné zariadenia, aby sa maximalizovala bezpečnosť pri zachovaní ekonomickej efektívnosti. Nadmerné financovanie bezpečnostných opatrení môže zaťažiť verejné rozpočty a znížiť investície do iných životne dôležitých oblastí, ako je napríklad zdravotná starostlivosť a vzdelávanie, zatiaľ čo nedostatočné financovanie môže viesť k zvýšeniu kriminality a sociálnej nestabilite. Z ekonomického hľadiska predstavuje trestný čin pre spoločnosť priame a nepriame náklady. Priame náklady zahŕňajú vládne výdavky na políciu, súdy a uväznenie, zatiaľ čo nepriame náklady zahŕňajú stratu produktivity, škody na majetku a znížené zahraničné investície v dôsledku vnímanej neistoty. Ekonomické bremeno kriminality je obzvlášť dôležité pre tvorcov politik, ktorí musia zhodnotiť, či zvýšené výdavky na bezpečnosť vedú k proporcionálnym výhodám pri znižovaní kriminality, alebo či alternatívne stratégie, ako sú sociálne programy a ekonomické stimuly, prinášajú lepšie výsledky.

Táto štúdia skúma vzťah medzi výdavkami na bezpečnostný sektor, mierou kriminality, hospodárskym rastom a príjmovou a majetkovou nerovnosťou. Cieľom je porozumieť, či vyššie verejné výdavky automaticky vedú k zníženiu trestných činov a ako

zmeny v bohatstve či ekonomických rozdieloch ovplyvňujú úroveň kriminality a verejné investície do bezpečnosti. Analýzou údajov krajín Schengenského priestoru a využitím lineárnych panelových regresných modelov výskum ponúka pohľad na efektívnosť týchto výdavkov a posudzuje, či je ich zvyšovanie alebo znižovanie opodstatnené z hľadiska reálnych bezpečnostných prínosov. Zistenia prispievajú k prebiehajúcim diskusiám o úlohe verejných financií pri udržiavaní bezpečnej a stabilnej spoločnosti, s dôrazom na strategické a efektívne využívanie ekonomických zdrojov. Zároveň vytvárajú základ pre budúci výskum, ktorý by mohol zohľadniť aj potencionálne nelineárne vzťahy, oneskorené efekty prostredníctvom časových radov – najmä v prípade Slovenskej republiky – a podrobnejšie preskúmať špecifiká jednotlivých krajín v rámci panelového datasetu.

1 Súčasný stav riešenej problematiky

V súčasnosti sledujeme trend globálneho poklesu kriminality, najmä v oblasti násilnej (vražda, fyzické napadnutie) a majetkovej kriminality (krádež, vlámanie), ako aj pokračujúce, ale miernejšiemu, poklesu extrémnej chudoby, popri narastajúcej počtu obyvateľov Zeme. (INTERPOL, 2022; UN, 2017; Pease a Ignatans, 2016; World Bank, 2024) V roku 2022 dosiahla populácia našej planéty 8 miliárd, v čase písania tejto práce sa počet obyvateľov Zeme pohybuje okolo 8,2 miliardy. (Worldometers) Otázkou je, či vyššie množstvo ľudí meria úspech alebo pokrok spoločnosti, a či sa tento pokrok premieta aj do nižšej motivácie jednotlivcov dopúšťať sa trestnej činnosti. Štáty sú väčšinou hodnotené podľa zásadných sociálno-ekonomických ukazovateľov (gramotnosť, úmrtnosť a hrubý domáci produkt), z ktorých sa odvodzujú indikátory ako sú Index ľudského rozvoja a Index vnímania korupcie, ktorých politický význam môže pomôcť preskúmať pozitívne aj negatívne aspekty krajín po celom svete. (Farrel a Clark, 2004, s.11) V tejto práci sa však budeme zaoberať negatívnou stránkou ľudských činností, konkrétne celkovej kriminalite a jej nákladmi pre spoločnosť v podobe verejných výdavkov na jej prevenciu a zabezpečenie bezpečnosti občanov.

1.1 Charakteristika bezpečnosti a kriminality

Bezpečnosť by sme mali vnímať ako trvajúci, pravidelný proces, ktorý priebežne reaguje na hrozby vyskytujúce sa v bezpečnostnom prostredí referenčného objektu. Tento proces zabezpečuje priebežnú realizáciu opatrení s cieľom chrániť záujmy a potreby daného objektu. Bezpečnosť nepredstavuje iba neprítomnosť hrozieb, ale najmä aktívnu ochranu pred nimi. Zahŕňa dlhodobé zabezpečenie životných potrieb a záujmov jednotlivcov, spoločností a krajín pred hrozbami pochádzajúcimi z vnútorného aj vonkajšieho prostredia. (Hofreiter a Zvaková, 2019, s. 27-28)

Členenie bezpečnosti podľa charakteru pôsobiacich hrozieb je jedným zo základných prístupov na jej zadefinovanie. V tomto prípade rozlišujeme:

- vojenskú bezpečnosť, ktorej predmetom je ochrana pred vojenskými hrozbami a napadnutiami, ozbrojenými konfliktmi, atď., kde objektom je prirodzene štát
- nevojenskú bezpečnosť, ktorej objektom je nielen štát, ale aj sociálne skupiny a ľudia, kde základným princípom je ochrana týchto subjektov pred

nevojenskými hrozbami rôznej povahy, ako je napríklad kriminalita. (Hofreiter a Brezina, 2023, s. 18)

Kriminalitu, v podobe trestného činu, možno definovať ako nezákonné konanie, ktoré sa prejavuje súborom trestných činov spáchaných trestne zodpovednými osobami buď úmyselne alebo z nedbanlivosti, na konkrétnom území a v stanovenom časovom rámci. (TZ č.300/2005 Z. z.) Rozdeľujeme ju na tri základné skupiny:

1) Všeobecná kriminalita

Táto kategória zahŕňa trestné činy, ktoré sa najčastejšie vyskytujú v každodennom živote a priamo ovplyvňujú bezpečnosť obyvateľstva. Delí sa na:

- a. **Násilná trestná činnosť**: napr. vraždy, ublíženie na zdraví, lúpeže, vyhrážanie sa, únos domáce násilie a pod. Cieľom páchatel'a je často spôsobiť ujmu na zdraví alebo živote.
- b. **Mravnostná trestná činnosť**: zahŕňa sexuálne trestné činy, ako je znásilnenie, sexuálne zneužívanie, detská pornografia, obchodovanie s ľuďmi za účelom prostitúcie a iné formy porušovania sexuálnej integrity obete.
- c. **Majetková trestná činnosť**: patrí sem krádež, vlámanie, poškodzovanie cudzieho majetku, neoprávnené užívanie cudzej veci a pod. Hlavnou motiváciou je obohatenie sa.
- d. **Iná všeobecná trestná činnosť**: napr. výtržníctvo, ohrozovanie pod vplyvom návykovej látky (napr. jazda pod vplyvom alkoholu), nedovolené ozbrojovanie, marenie úradného konania a pod.

2) Hospodárska (ekonomická) kriminalita

Ide o trestnú činnosť, ktorá súvisí s podnikaním, hospodárením a finančnými tokmi. Často má sofistikovaný charakter, je menej viditeľná a páchaná bielymi goliermi (tzv. „white-collar crime“). Typické trestné činy sú podvody (napr. daňové, poisťovacie), korupcia, pranie špinavých peňazí, falšovanie dokladov, pytliactvo a pod.

3) Zostávajúca kriminalita

Táto skupina zahŕňa všetky ostatné trestné činy, ktoré nespádajú pod všeobecnú alebo hospodársku kriminalitu. Ide často o špecifickejšie alebo menej časté delikty, ktoré súvisia s porušením špecializovaných zákonov a noriem. Sem patrí napríklad ublíženie na

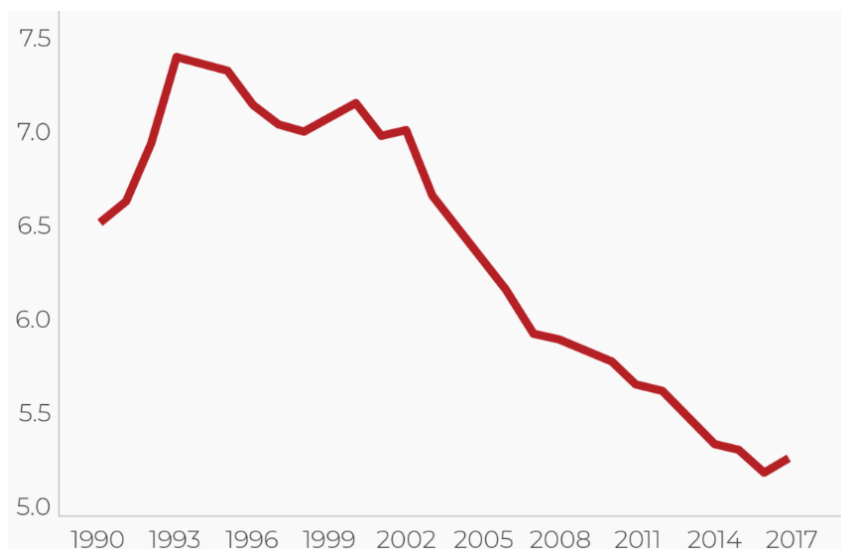
zdraví z nedbanlivosti, ohováranie, dopravné nehody, týranie zvierat a pod. (Lisoň a Hullová, 2022, s. 4-6; Štatistický úrad SR, 2021)

Po definovaní jednotlivých foriem kriminality je nevyhnutné venovať pozornosť jej dopadu na jednotlivcov a spoločnosť, čo je predmetom poňatia viktimizácie. Tento pojem označuje proces, pri ktorom sa jednotlivec stáva obeťou trestného činu. Na rozdiel od nahlásených trestných činov, ktoré predstavujú prípady oficiálne oznámené orgánom činným v trestnom konaní, viktimizácia sa vzťahuje na skutočný počet osôb, ktoré sa stali obeťami trestnej činnosti, bez ohľadu na to, či príslušné trestné činy boli oznámené polícii. (Schlesinger a kol., 2004, s. 4) Z tohto dôvodu je vyčíslenie viktimizácie náročné, keďže neoznámené trestné činy nie sú zahrnuté v oficiálnych štatistikách, čím sa vytvára rozdiel medzi reálnym a oficiálne zaznamenaným výskytom kriminality.

1.2 Vývoj kriminality

V posledných desaťročiach možno vo viacerých častiach sveta pozorovať dlhodobý trend poklesu všeobecnej kriminality, najmä pokiaľ ide o majetkové trestné činy a násilnú kriminalitu, ktorý bol zaznamenaný najmä od druhej polovice 90. rokov 20. storočia vo vyspelých krajinách, ako sú Spojené štáty, Kanada, Austrália či krajiny západnej Európy. Pokles je výsledkom kombinácie rastúcej životnej úrovne, technologického pokroku a lepšej úrovne vzdelania a zdravotníctva. (Tseloni a kol., 2010, s. 376-384) Na grafe č. 1 je možné identifikovať celosvetový pokles miery vražd, ktorý zahŕňa nielen ekonomicky vyspelé štáty, ale aj krajiny s nižšou úrovňou rozvoja.

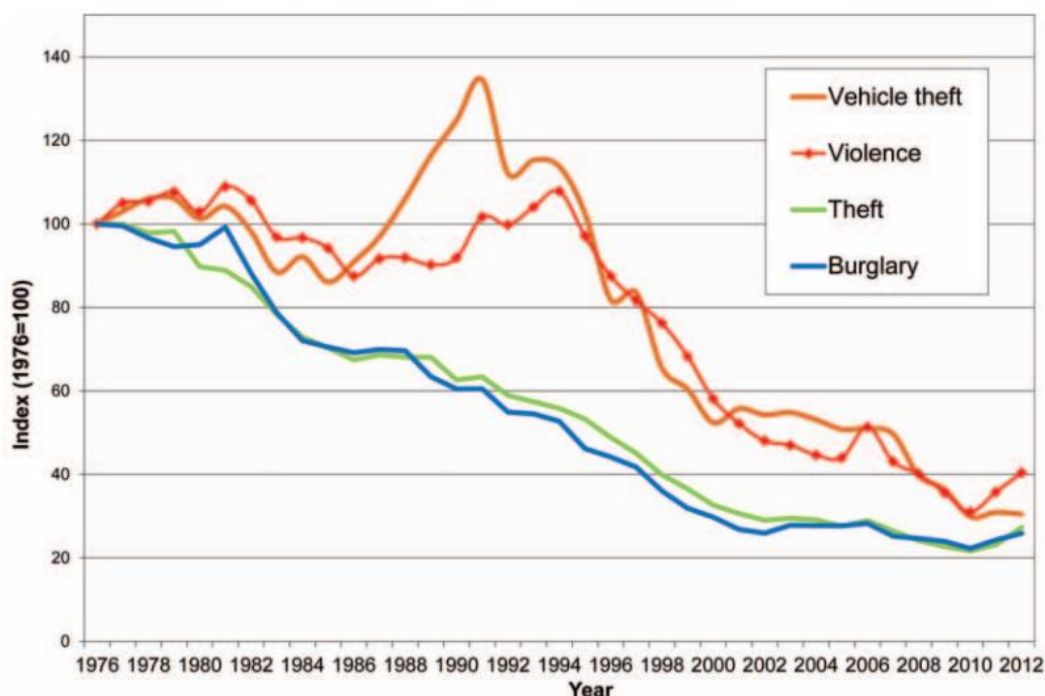
Graf č.1 Globálna miera vražd v rokoch 1990-2017 (počet vražd na stotisíc obyvateľov)



Zdroj: Tupy (2023)

Pokles všeobecnej kriminality bol zaznamenaný v mnohých častiach sveta. Dobrým príkladom tohto trendu je situácia v Spojených štátoch amerických, kde v 70. až 90. rokoch minulého storočia bola evidovaná vysoká miera kriminality, avšak od polovice 90. rokov po rok 2012 zaznamenala výrazný pokles (graf č.2). Miera vražd, sexuálneho násillia, lúpeží a útokov (zhrnuté pod anglickým pojmom violence) klesla rýchlo, pričom tento trend pokračoval aj po roku 2000, hoci miernejším tempom. Do roku 2011 sa násilná kriminalita znížila o 70 % oproti roku 1993. Krádeže a vlámania sa znižovali už od 70. rokov – vlámania o 56 % medzi rokmi 1994 a 2011. Dáta tiež naznačujú súvislosť medzi mierou krádeží áut a násilnou kriminalitou s približne dvojiročným oneskorením. (Farrell a kol., 2014, s. 425)

Graf č.2 Prieskum viktimizácie kriminality USA v rokoch 1976–2012 (1976 = 100)

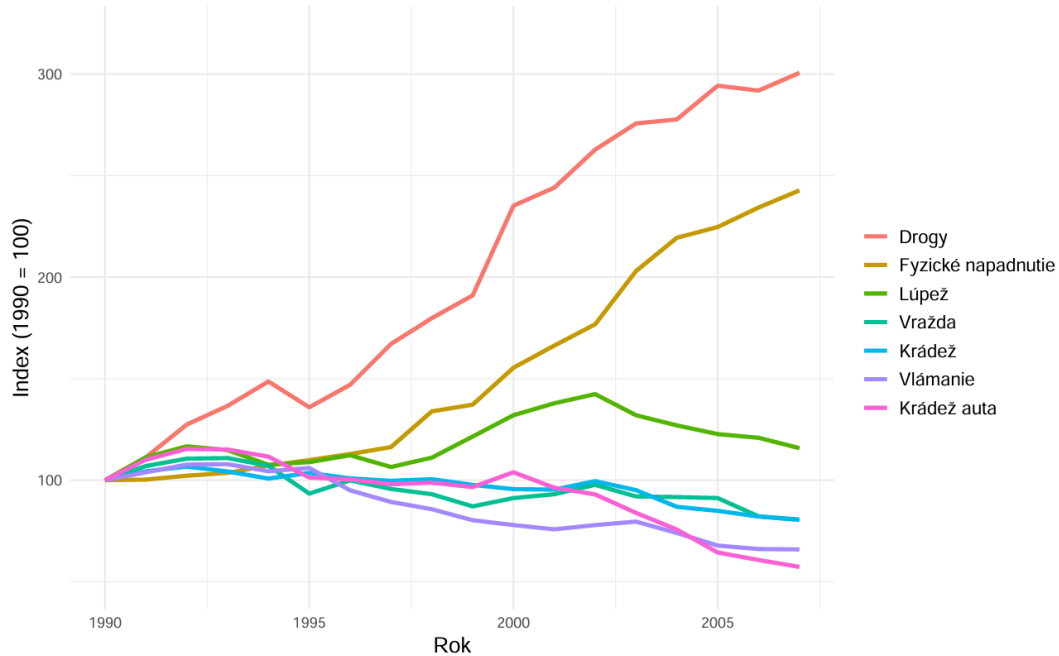


Zdroj: Farrell a kol. (2014)

Západná Európa v tomto období zaznamenáva menej pozitívny trend, nakoľko len určité kategórie trestných činov sú na ústupe, takže sa nedá povedať, že by dochádzalo ku všeobecnému poklesu miery kriminality. Dochádza k poklesu najmä majetkových trestných činov, ako sú krádeže, vlámania do domácností a krádeže motorových vozidiel, zaznamenali na začiatku 90. rokov výrazný nárast, pričom vrchol dosiahli v období 1992 – 1995. Odvtedy majú prevažne klesajúci trend (graf č.3). Hoci v období rokov 2000-2002 došlo k miernemu prerušeniu tohto poklesu, následný úbytok majetkovej kriminality bol ešte výraznejší ako predtým. Trend vražd je skoro totožný, ale menej strmý. Zvyšok násilných trestných činov a drogová kriminalita majú však opačný trend. Alarmujúce sú hlavne fyzické napadnutia,

ktoré sa podľa policajných záznamov viac ako zdvojnásobili a konkrétne medzi rokmi 1990-2007 sa zvýšili o 143 %. (Aebi a Linde, 2010, s. 259-263)

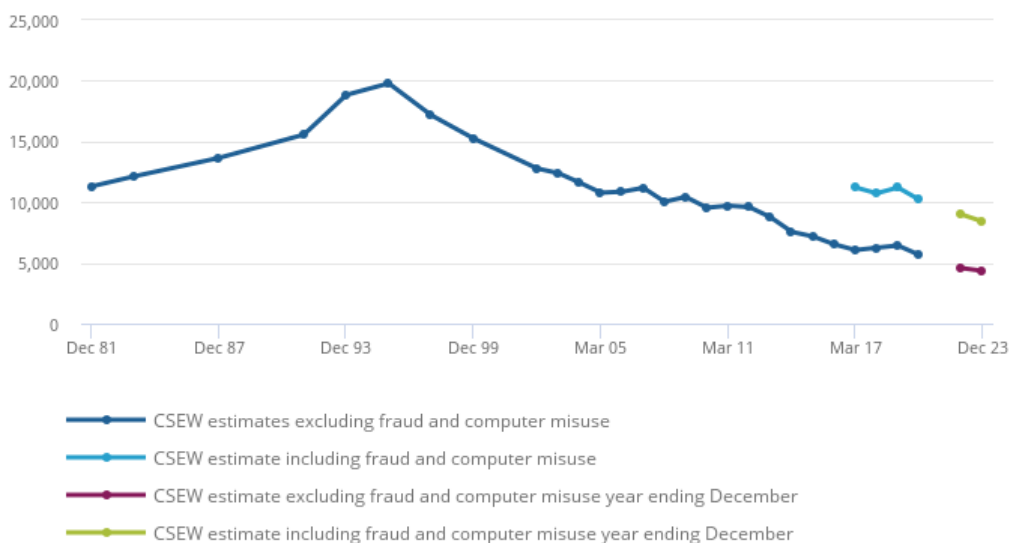
Graf č.3 Policačné záznamy kriminality na 100 000 obyvateľov v rokoch 1990 až 2007 (index 1990 = 100) v západnej Európe (geometrické priemery)



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Aebi a Linde (2010)

Ak sa pozrieme bližšie na prípad Anglicka a Walesu, ktoré patria pod západnú Európu, 78 % tunajších občanov sa aj napriek klesajúcej kriminalite domnieva, že kriminalita neklesá, ale naopak sa zvyšuje. Údaje o kriminalite však tvrdia o opak, keďže väčšina trestných činov klesla za posledných 30 rokov (1993-2023) o necelých 90 %. Mimo podvodov a kyberkriminality, ktoré zaznamenali nárast a v súčasnosti tvoria polovicu trestných činov, celková miera kriminalita klesla o 77 % (graf č.4). Ide však o problém, ktorý postihuje aj iné krajiny a vyvoláva pochybnosti a nedôveru u občanov voči bezpečnostným inštitúciám. Zárodoky týchto dojmov pochádzajú zo zlej informovanosti občanov, zvýšenou pozornosťou médií voči násilným trestným činom, politického taktizovania pred voľbami alebo takzvaných „popieračov poklesu kriminality“, pre ich vlastný záujem o vyššie výdavky na bezpečnosť. (Davies a Farrel, 2024)

Graf č.4 Odhady počtu kriminálnych činov na stotisíc obyvateľov v Anglicku a Wales 1981-2023 (okrem obdobia pandémie Covid-19)



Zdroj: Office for National Statistics UK

Pri hodnotení poklesu celkovej kriminality je potrebné pristupovať opatrne. Aj keď štatistiky v niektorých krajinách naznačujú zníženie počtu tradičných trestných činov, ako sú krádeže či násilné útoky, neznamená to, že všetky formy kriminality sú na ústupe. Štruktúra kriminálnej činnosti sa mení a niektoré sofistikovanejšie formy trestnej činnosti zaznamenávajú nárast.

V roku 2023 sa odhadovalo, že cez finančný systém Európy prešlo približne 750 miliárd USD v rámci prania špinavých peňazí a iných nelegálnych finančných tokov, pričom 103,6 miliardy USD pochádzalo z podvodov. Okrem toho, ekonomické trestné činy v EÚ sa čoraz viac digitalizujú, čím sa znižuje ich objasniteľnosť a rastie potreba cezhraničnej spolupráce. (Verafin, 2024)

Kyberkriminalita predstavuje jednu z najrýchlejšie rastúcich foriem kriminality. V roku 2023 spôsobila globálne škody vo výške približne 8 miliónov amerických dolárov, pričom sa očakáva, že do roku 2025 dosiahnu 10,5 miliónov dolárov. Najčastejšie formy zahŕňajú phishing, ransomware a podvody spojené s využitím umelej inteligencie. (Cybersecurity Ventures, 2023)

Napriek rôznym politickým prístupom v krajinách OECD aj mimo nich, drogová kriminalita zostáva významným problémom. Podľa World Drug Report 2023 od Úradu OSN pre drogy a kriminalitu, počet užívateľov drog na svete vzrástol na viac než 296 miliónov,

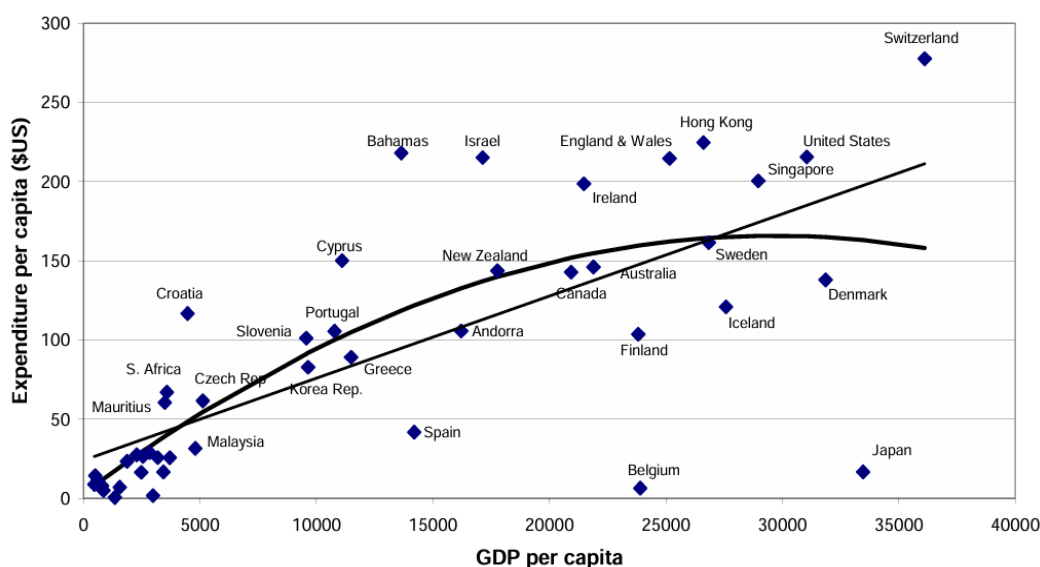
čo predstavuje nárast o 23 % za desaťročie. Zároveň narastá podiel syntetických drog, ktoré sa dajú ľahšie distribuovať cez digitálne kanály. (UNODC, 2023)

1.3 Vzťah medzi verejnými výdavkami na bezpečnosť a kriminality

Kriminalita predstavuje významnú záťaž pre spoločnosť, ktorá nesie náklady spojené s jej prevenciou, potláčaním a riešením. Tieto náklady sa odrážajú v rozpočtoch na bezpečnostné inštitúcie, ktoré sú kľúčové pre udržanie verejného poriadku. Výdavky na políciu sú neoddeliteľne spojené s úsilím o zníženie kriminality. Zahrnujú personálne náklady, nákup technológií, výcvik a modernizáciu infraštruktúry. V súčasnosti sa pozornosť zameriava aj na implementáciu pokročilých analytických nástrojov a systémov na predpovedanie trestnej činnosti, čo umožňuje efektívnejšiu reakciu na hrozby a prevenciu trestnej činnosti. Tieto investície sú nevyhnutné pre zlepšenie schopnosti polície efektívne čeliť novým výzvam a zaisťovať bezpečnosť v spoločnosti.

Z grafu č.5 vyplýva, že medzi HDP a policajnými výdavkami existuje pozitívna, avšak nelineárna súvislosť. Vo všeobecnosti platí, že bohatšie krajiny investujú viac do bezpečnostného sektora, v tomto prípade do polície. Tento vzťah je však nerovnomerný – po prekročení určitej úrovne HDP sa tempo rastu výdavkov na políciu spomaľuje. (Farrell a Clark, 2004).

Graf č.5 Odhad policajných výdavkov na obyvateľa na základe HDP na osobu (USD)



Zdroj: Farrell a Clark (2004)

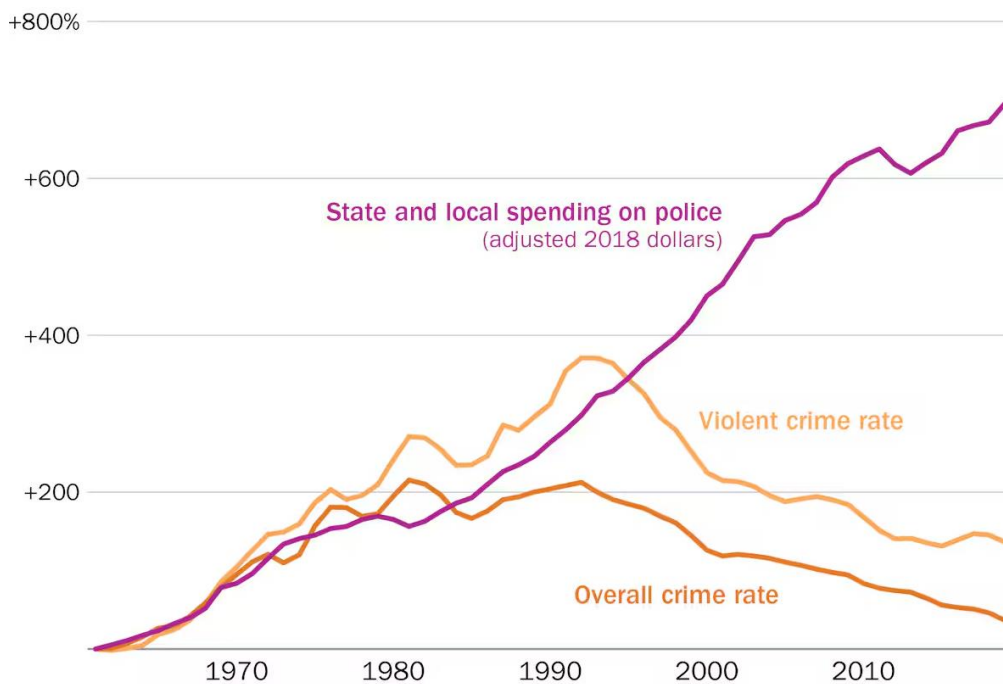
Z pohľadu kriminality však vyššie výdavky na políciu nemusia nevyhnutne znamenať nižšiu mieru kriminality, ale môžu odrážať preventívne politiky, štruktúru

rozpočtu alebo bezpečnostné priority konkrétneho štátu. Tento predpoklad potvrdzuje Graf č. 2, ktorý zobrazuje vývoj kriminality v USA v rokoch 1976 – 2012 na základe viktimizačných prieskumov. Práve okolo roku 1997, ktorý je referenčným bodom pre Graf č. 5, vidíme, že miera kriminality v Spojených štátoch už bola na výrazne klesajúcej trajektórii, najmä v oblastiach ako krádeže vozidiel, vlámania a násilné trestné činy.

Tento vývoj naznačuje, že zvýšené výdavky na bezpečnosť nemusia byť len reakciou na aktuálnu kriminalitu, ale môžu byť súčasťou dlhodobej bezpečnostnej stratégie, ktorá kladie dôraz na prevenciu, zníženie rizika recidívy a celkovú modernizáciu bezpečnostných zložiek. Zároveň to poukazuje na potrebu odlišovať medzi faktickou mierou kriminality a vnímanou bezpečnosťou, ktoré môžu byť v rôznych krajinách ovplyvnené odlišnou dynamikou aj politickým kontextom.

Vývoj výdavkov na políciu a miery kriminality v Spojených štátoch amerických poskytuje názorný príklad možného nesúladu medzi objemom verejných výdavkov a reálnym bezpečnostným výstupom. Ako ukazuje graf č.6, štátne a miestne výdavky na políciu v USA – po zohľadnení inflácie (v cenách roku 2018) – neustále rástli od konca 60. rokov, pričom po roku 2010 zaznamenali nárast o viac než 600 %.

Graf č.6 Odhad policajných výdavkov na osobu na základe HDP na obyvateľa (USD)



Zdroj: Bump (2020)

Na druhej strane, vývoj kriminality mal odlišný charakter. Zatiaľ čo v období do začiatku 90. rokov kriminalita, najmä násilná, výrazne rástla, po roku 1993 došlo k dlhodobému poklesu, ktorý pokračoval až do konca sledovaného obdobia. Tento trend znižovania kriminality sa odohrával súbežne s pokračujúcim nárastom výdavkov, čo naznačuje, že medzi výškou investovaných verejných prostriedkov a úrovňou kriminality neexistuje jednoznačný lineárny vzťah.

Tento vývoj možno interpretovať viacerými spôsobmi. Rastúce výdavky na políciu nemusia byť priamou reakciou na aktuálnu mieru kriminality, ale skôr dôsledkom preventívne orientovaných bezpečnostných stratégií, legislatívnych zmien, politického tlaku či širších inštitucionálnych a spoločenských faktorov. Zároveň nie je možné vylúčiť, že zníženie kriminality mohlo byť čiastočne ovplyvnené vyššou úrovňou investícií, avšak bez silnejších analytických dôkazov nie je vhodné považovať tento vzťah za kauzálny.

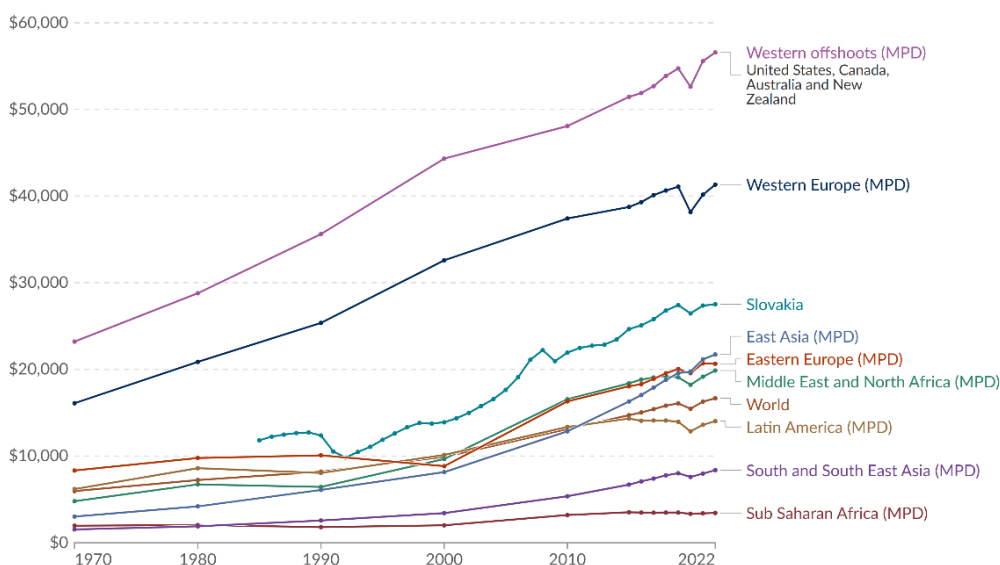
1.4 Vplyv ekonomického rozvoja na kriminalitu

Ekonomovia sa na kriminalitu pozerajú z viacerých uhlov pohľadu, pričom často využívajú ekonomickú analýzu správania a teóriu racionálnej voľby. Ich názory na zodpovedanie otázky, prečo sa bežný človek dopustí spáchania trestného činu, sú rôzne. Z ekonomického hľadiska je kriminalita vnímaná ako efekt racionálnej úvahy, keď človek analyzuje náklady a výnosy nelegálnej formy živobytia v porovnaní s poctivou prácou. Miera, akou jednotlivci vnímajú hodnotu budúcnosti, ovplyvňuje aj ich očakávané zisky a náklady spojené so zločinom. Kriminálne činy často prinášajú okamžité výhody, zatiaľ čo riziko trestu je vzdialené a neisté. Ak človek pripisuje budúcim dôsledkom nízku dôležitosť a uplatňuje vysokú diskontnú sadzbu, je pravdepodobnejšie, že sa dopustí trestného činu, keďže okamžitý zisk preňho prevažuje nad možnými budúcimi sankciami. (Becker, 1968, s.13-16)

Podľa Sarvaria sa vzťah medzi ekonomikou a kriminalitou zvyčajne skúma na základe dvoch hlavných hypotéz. Prvou je, že v období priaznivých ekonomických podmienok dochádza k poklesu kriminality, čo znamená, že medzi týmito faktormi existuje negatívny vzťah. Druhá hypotéza naznačuje, že kriminalita môže narastať v prostredí podporujúcom hospodársky rast, čím sa vytvára priama súvislosť medzi ekonomickou expanziou a mierou zločinnosti. (Sarvaria, 2019)

Na grafe č.7 si môžeme všimnúť, že HDP na osobu, upravené o infláciu, narastalo za posledných 50 rokov nielen vo vyspelejších oblastiach sveta, ale aj globálne. Táto trajektória rastu bola prerušená obdobiami hospodárskeho poklesu v dôsledku finančných kríz, geopolitických udalostí a najmä pandémie COVID-19. Napríklad miera rastu globálneho HDP sa v roku 2020 počas pandémie znížila o 2,93 %, ale v roku 2021 opäť vzrástla o 6,26 %. (Macrotrends, 2025) Aj napriek nejednoznačnému vplyvu bohatstva a ekonomickej situácie štátu na kriminalitu z hľadiska teoretickej literatúry, empirické modely bežne odhadujú určitú koreláciu medzi nimi. (Muroi a Baumann, 2009, s.11)

Graf č.7 Globálny vývoj reálneho HDP na obyvateľa v rokoch 1970-2022



Zdroj: Roser (2021)

Prvú hypotézu potvrdzuje štúdia z roku 2020 využitím regresie fixných efektov na výskum vzorky 88 rozvinutých a rozvojových krajín v období 1993–2015. Výsledky tejto práce preukázali pokles násilnej kriminality v podobe vražd pri pozitívnom rozvoji ekonomického procesu, aj napriek medzinárodnej migrácie, ktorá neprináša žiadny nezávislý čistý vplyv na mieru vražd na medzinárodnej úrovni. Zo záveru autorov vyplýva, že hospodársky rast krajín a zvyšovanie bohatstva má podľa výskumu negatívny vplyv na násilnú aktivitu občanov. (Santos a kol., 2020, s.10-11)

Druhý predpoklad je podporovaný príkladom situácie v Indonézii, kde rast ekonomiky, v kombinácii s nerovnosťou medzi obyvateľstvom, vedie k zvýšenej miere kriminality. Kusuma a jeho tím vo svojej štúdií zdôrazňujú významnú úlohu indexu ľudského rozvoja (ďalej HDI) pri podpore ekonomického rastu. Autori tvrdia, že vyššie HDI prispieva k ekonomickému rozvoju zlepšením úrovne príjmov obyvateľstva, zdravia a

vzdelania. Tieto zlepšenia zvyšujú celkovú produktivitu pracovnej sily, čo vedie k vyššej ekonomickej produkcii. Okrem toho lepšie HDI uľahčuje prístup k výhodám ekonomického rozvoja, vytvára priaznivejšie prostredie pre investície a rozširovanie infraštruktúry, čo zase poháňa rast. HDI teda zohráva rozhodujúcu úlohu pri podpore trvalo udržateľného ekonomického rozvoja zlepšovaním ľudského kapitálu a bohatstva. (Kusuma a kol., 2019) Avšak situácia v hlavnom meste Jakarta je z hľadiska kriminality vážna a podľa výskumu Sitanggang a Hutapia má HDI na základe regresnej analýzy signifikantne významný vplyv na nárast kriminality. Zo záveru autorov vyplýva, že nevyvážený nárast HDI môže vyvolať frustráciu medzi znevýhodnenými skupinami, čo ich môže motivovať k zapojeniu sa do zločinného správania, aby naplnili svoje ekonomické potreby alebo sa vyrovnali s pocitom nespravodlivosti. Nakoľko HDI indikuje, okrem iného, lepšie vzdelanie, nie je nesprávne si myslieť, že práve vzdelanie poskytuje možnosti ku sofistikovanejším trestným činom, ako napríklad nenásilné finančné zločiny (white-collar crime) alebo kyberkriminalita. (Sitanggang a Hutapia, 2024, s.98-99).

Literárne aj študijné zdroje nám naznačujú existenciu rôznych scenárov pri skúmaní vzťahu medzi kriminalitou a ekonomickou situáciou krajín. To znamená, že ekonomický rast/pokles môže znížiť/zvýšiť úroveň kriminality a naopak, kedy aj napriek rastu HDP krajiny dochádza k rastu kriminálnych činov či už z dôvodu možnosti využitia sofistikovanejších metód alebo v dôsledku inflácie, keď rastúce ceny spôsobujú bankroty podnikov a finančné problémy jednotlivcov, môže dôjsť k nárastu kriminality a nelegálnych aktivít ako spôsobu prežitia.

Pri zameraní sa na krajiny Európskej únie nie je vzťah medzi ekonomickým rozvojom a mierou kriminality jednoznačný. Štúdia Remeikiene a kol. skúma túto problematiku v kontexte organizovaného zločinu a podvodov pomocou metód PROMETHEE a entropickej analýzy. Výsledky naznačujú, že zatiaľ čo v niektorých štátoch – ako napríklad vo Francúzsku alebo Bulharsku – kriminalita zodpovedá ekonomickej úrovni podľa prvej hypotézy o inverznom vzťahu, existujú aj krajiny, ktoré tento predpoklad narušajú. Príkladom sú Španielsko a Portugalsko, ktoré napriek menej priaznivej ekonomickej situácii vykazujú nižšiu kriminalitu v porovnaní s väčšinou členských štátov EÚ. Naopak, na Slovensku možno pozorovať odlišný trend – aj napriek priaznivému vývoju ekonomických ukazovateľov zaznamenáva krajina relatívne vyššiu kriminalitu v porovnaní s inými štátmi únie. Táto klasifikácia členských štátov, ktoré prešli obdobím hospodárskeho rastu, poukazuje na to, že vzťah medzi ekonomickým rozvojom a kriminalitou je komplexný

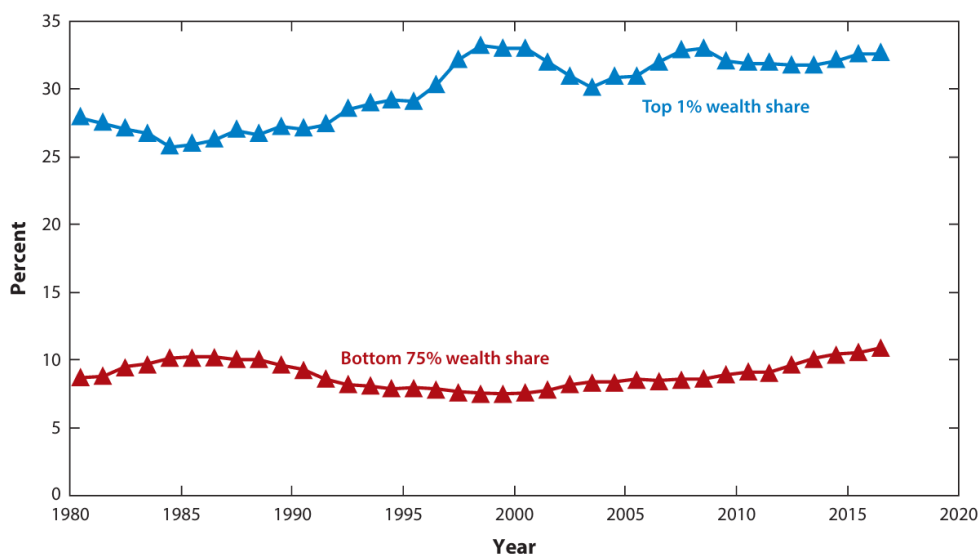
a ovplyvňovaný viacerými faktormi. Pochopenie týchto súvislostí môže národným vládam pomôcť lepšie identifikovať špecifické faktory ovplyvňujúce vývoj kriminality v rôznych fázach ekonomického cyklu a umožniť adekvátne nastavenie výdavkov na bezpečnostné inštitúcie a preventívne opatrenia.

1.5 Vplyv nerovnosti bohatstva a príjmov na kriminalitu

Otázka vplyvu príjmovej a majetkovej nerovnosti na kriminalitu patrí medzi dlhodobo diskutované témy v rámci kriminologického a sociálno-ekonomického výskumu. Mnohé teoretické prístupy – vrátane teórie relatívnej deprivácie či konceptu sociálnej frustrácie – predpokladajú, že rastúca nerovnosť môže prispievať k vyššej miere trestnej činnosti, najmä v prostredí s nízkou sociálnou mobilitou a slabými inštitúciami. (Kawachi et al., 1999) Empirické štúdie však prinášajú zmiešané výsledky: zatiaľ čo niektoré potvrdzujú pozitívny vzťah medzi nerovnosťou a kriminalitou (Sugiharti, 2023), iné poukazujú na slabú alebo štatisticky nevýznamnú súvislosť. (Pazzona, 2024)

Graf č. 8 znázorňuje vývoj globálnej distribúcie bohatstva v období 1980 – 2017, a to konkrétne podiel bohatstva, ktorý vlastní najbohatšie 1 % obyvateľstva v porovnaní so spodnými 75 % populácie v súhrne pre Čínu, Európu a Spojené štáty. Údaje poukazujú na výraznú koncentráciu bohatstva v rukách najbohatších, pričom ich podiel sa od druhej polovice 90. rokov 20. storočia pohybuje nad hranicou 30 %. Najvyšší podiel bol dosiahnutý okolo roku 2000, kedy 1 % najbohatších vlastnilo približne 33 % celkového bohatstva. Neskôr do roku 2017 má kolísavý trend, ktorý sa už nedostal pod hodnotu 30 %.

Graf č.8 Globálna distribúcia bohatstva (v Číne, Európe a Spojených štátoch)

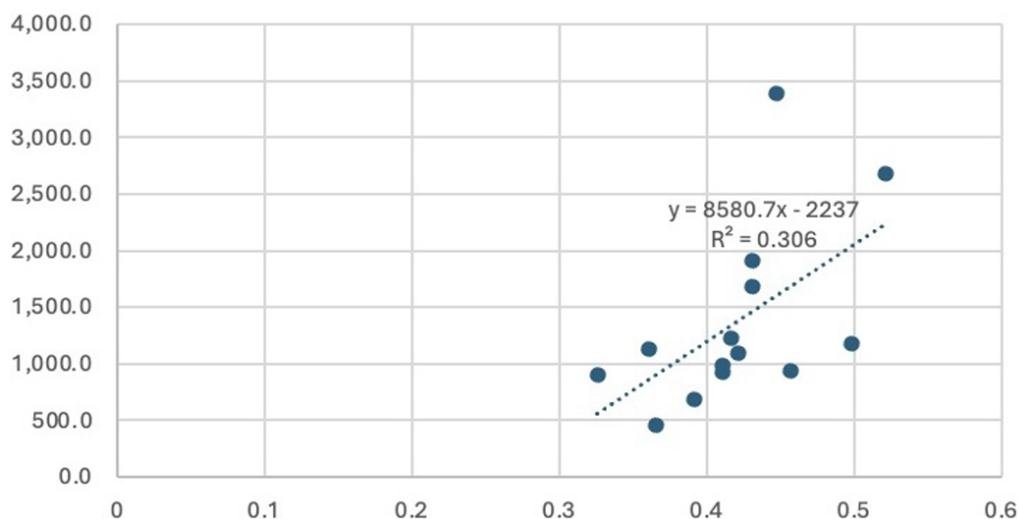


Zdroj: Zucman (2019)

Naopak, spodných 75 % populácie disponovalo v rovnakom období podstatne nižším podielom, ktorý sa pohyboval len medzi 7 – 11 %. Zatiaľ čo podiel bohatstva najbohatších skupín rástol najmä počas 90. rokov, vlastníctvo spodnej väčšiny obyvateľstva malo klesajúcu tendenciu a začalo sa mierne zvyšovať až po prelome tisícročí, keď sa v roku 2015 po viac ako 25 rokoch dostalo nad úroveň 10 %. (Zucman, 2019, s.126-127)

Na základe doterajších zistení možno pozorovať určité súvislosti, keďže vo väčšine krajín predstavovali 90. roky obdobie s najvyššou mierou kriminality za uplynulé tri desaťročia. Koncentrácia bohatstva v rukách úzkej časti populácie môže predstavovať závažný spoločensko-ekonomický problém, ktorý má potenciál negatívne ovplyvniť úroveň sociálnej stability, dôveru občanov v inštitúcie a v niektorých prípadoch aj výskyt trestnej činnosti.

Graf č.9 Gini index a miera kriminality (regresný vzťah)



Poznámka: Gini index predstavuje mieru štatistického rozptylu, ktorý vyjadruje nerovnosť príjmov v rámci štátu New York. Vyjadruje sa v hodnotách od 0-1, vyššie číslo zaznamenáva vyššiu nerovnosť.

Zdroj: Yang (2025)

Graf č. 9 zobrazuje vzťah medzi hodnotou Gini indexu, ktorý meria príjmovú nerovnosť, a mierou kriminality na úrovni jednotlivých územných jednotiek v rámci štátu New York. Z grafu je možné pozorovať pozitívnu koreláciu medzi príjmovou nerovnosťou a mierou kriminality, o čom svedčí aj znázornená regresná priamka so smernicou približne 8580,7 a koeficientom determinácie $R^2=0,306$. To naznačuje, že približne 30 % variability v miere kriminality možno vysvetliť rozdielmi v úrovni príjmovej nerovnosti medzi skúmanými územnými jednotkami. Tieto výsledky podporujú hypotézu, že vyššia nerovnosť môže byť spojená s vyšším výskytom trestnej činnosti. Zároveň však vzhľadom na relatívne

nízku hodnotu R^2 naznačujú, že okrem nerovnosti sa na vývoji kriminality podieľajú aj iné faktory, ako sú ekonomické, demografické či inštitucionálne premenné. (Yang, 2025, s. 16-19)

2 Cieľ práce a metodológia

2.1 Ciele práce

Primárnym cieľom tejto diplomovej práce je preskúmať, do akej miery sú verejné výdavky na bezpečnostný sektor v súlade s vývojom miery kriminality a širšími ukazovateľmi spoločenského pokroku, a zároveň posúdiť, či tieto výdavky predstavujú relevantný determinant kriminality.

Na dosiahnutie tohto hlavného cieľa boli stanovené nasledovné čiastkové ciele:

- 1) Analyzovať a kvantifikovať vplyv ekonomického rozvoja (prostredníctvom vývoja reálneho HDP na obyvateľa) na mieru kriminality.
- 2) Preskúmať vplyv majetkovej a príjmovej nerovnosti na vývoj miery kriminality, vrátane identifikácie prípadných časových oneskorení.
- 3) Analyzovať verejné výdavky na bezpečnostný sektor (políciu, súdnictvo a väzenstvo) a zohľadniť ich vplyv na mieru kriminality.
- 4) Zhodnotiť efektívnosť výdavkov na bezpečnostné inštitúcie v kontexte ich reálneho dopadu na kriminalitu.

Rovnako dôležitým cieľom tejto práce je, na základe vykonaných analýz na panelových dátach, zistení z jednotlivých modelov a deskriptívnou analýzou Slovenskej republiky, zodpovedať otázku, či by verejné výdavky na inštitúcie zabezpečujúce vnútornú bezpečnosť v krajine, akou je Slovensko, mali v budúcnosti klesať.

2.2 Metodológia

Cieľom tejto kapitoly je predstaviť metodologický rámec použitého výskumu, ktorý skúma vzťah medzi mierou kriminality, verejnými výdavkami na bezpečnostný sektor a širšími socioekonomickými faktormi v krajinách Schengenského priestoru v období rokov 2001 – 2022.

Dáta použité v tejto štúdii pochádzajú z renomovaných medzinárodných a národných databáz: Eurostat, World Inequality Database (WID) a Štatistický úrad Slovenskej republiky. Panelový dataset obsahuje údaje za vybraných 30 krajín, konkrétne za členské štáty EÚ27, ako aj za Švajčiarsko, Nórsko a Island. Keďže 28 z týchto krajín sú členmi Schengenského priestoru, zatiaľ čo Cyprus plánuje vstup a Írsko má udelenú trvalú výnimku

z uplatňovania schengenských pravidiel (obe patriace do EÚ27), budeme v ďalšom texte pre zjednodušenie tento súbor krajín označovať ako Schengenský priestor. Rozsah dát pokrýva obdobie 2001 – 2022, ale pre účely štatistickej analýzy vzťahov medzi premennými bol zvolený výsek rokov 2008 – 2022, aby sa zohľadnila dostupnosť a konzistentnosť údajov.

Do analýzy bolo zahrnutých 13 premenných (tabuľka č.1), ktoré možno rozdeliť do štyroch hlavných oblastí:

- **Bezpečnostný sektor:** miera kriminality (závislá premenná), výdavky na bezpečnosť celkovo, výdavky na políciu, výdavky na justíciu, výdavky na väzenstvo.
- **Ekonomické ukazovatele:** HDP na obyvateľa, nezamestnanosť.
- **Distribúcia bohatstva a príjmov:** podiel majetku horných 10 % a spodných 50 %, podiel príjmu horných 10 % a spodných 50 %.
- **Sociálne faktory:** miera urbanizácie, úroveň vzdelania.

Tabuľka č.1 Zoznam premenných použitých v analýzach

Premenná	Merná jednotka
Miera kriminality	Počet políciou evidovaných trestných činov na 100 000 obyvateľov
Výdavky na bezpečnosť	Výdavky na obyvateľa vyjadrené v stálych cenách roku 2015 (€)
Výdavky na políciu	
Výdavky na justíciu	
Výdavky na väzenstvo	
HDP na obyvateľa	Reálne HDP vyjadrené v stálych cenách roku 2015 (€)
Horných 10% (majetok)	Podiel celkového bohatstva vlastneného 10 % najbohatšej časti obyvateľstva (v rozsahu 0–1)
Spodných 50% (majetok)	Podiel celkového bohatstva vlastneného dolnou polovicou populácie (v rozsahu 0–1)
Horných 10% (príjem)	Podiel celkových príjmov pripadajúcich na 10 % najbohatšej časti obyvateľstva (v rozsahu 0–1)
Spodných 50% (príjem)	Podiel celkových príjmov pripadajúcich na dolných 50 % obyvateľstva (v rozsahu 0–1)
Nezamestnanosť	Evidovaná miera nezamestnanosti v percentách
Vzdelanie	Percentuálna časť obyvateľstva s terciárnym (vysokoškolským) vzdelaním
Urbanizácia	Percentuálna časť obyvateľstva žijúca v mestách

Zdroj: Vlastné spracovanie

Základom kvantitatívnej analýzy v tejto práci je panelová regresia, ktorá umožňuje skúmať vzťahy medzi premennými v rámci viacerých krajín počas dlhšieho časového

obdobia. Panelové dáta kombinujú priečny (cross-sectional) a časový (time-series) rozmer, čo umožňuje kontrolovať nielen individuálne rozdiely medzi jednotkami (napr. krajinami), ale aj dynamiku vývoja v čase.

Všeobecná forma panelového regresného modelu je:

$$\mathbf{y}_{it} = \beta_0 + \beta_1(\mathbf{x}_{it}) + \mathbf{u}_{it}$$

kde:

- \mathbf{y}_{it} je závislá premenná pre krajinu i v roku t ,
- \mathbf{x}_{it} je vektor nezávislých premenných,
- β_1 je vektor koeficientov,
- \mathbf{u}_{it} je chybový člen, ktorý môže byť ďalej rozložený podľa štruktúry modelu.

V rámci štatistickej analýzy bola hlavne okrem klasickej lineárnej špecifikácie využitá aj log-log špecifikácia modelov, kde boli vybrané premenné transformované pomocou prirodzeného logaritmu. Tento prístup umožňuje interpretovať výsledné regresné koeficienty ako elastické efekty, teda zmenu závislej premennej v percentách pri zmene nezávislej premennej o 1 %.

Log-log model má nasledovnú formu:

$$\ln(\mathbf{y}_{it}) = \beta_0 + \beta_1(\ln(\mathbf{x}_{it})) + \varepsilon_i$$

kde:

- $\ln(\mathbf{y}_{it})$ je logaritmus závislej premennej (napr. miery kriminality),
- $\ln(\mathbf{x}_{it})$ sú logaritmicky transformované nezávislé premenné
- β_1 predstavuje elasticitu, teda percentuálnu zmenu y pri 1 % zmene x .

Použitie log-log transformácie prispelo k lepšej interpretovateľnosti výsledkov, najmä pri premenných s veľkým rozsahom hodnôt alebo nerovnomerným rozdelením, a pomohlo tiež zmierniť vplyv heteroskedasticity v niektorých modeloch.

S cieľom zachytiť možnú časovú závislosť a oneskorený efekt vybraných nezávislých premenných (napr. HDP, výdavky na bezpečnosť) boli okrem súčasných hodnôt do modelov zahrnuté aj ročné a dvojročné oneskorenia (lags). Týmto spôsobom bolo možné lepšie identifikovať potenciálne kauzálne vzťahy, ktoré sa nemusia prejavovať okamžite v danom roku. Takáto špecifikácia má podobu:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 (\mathbf{x}_{i,t-k}) + \varepsilon_{it}$$

kde:

- k : počet rokov oneskorenia ($k = 1, 2$),
- β_1 : percentuálny efekt zmeny premennej \mathbf{x} v predchádzajúcich rokoch na súčasnú úroveň y .

V tejto práci boli aplikované najmä modely s fixnými efektmi (Fixed Effects – FE), ktoré umožňujú eliminovať vplyv nemerateľných, ale časovo nemenných charakteristík krajín. Model FE sa formálne zapisuje ako:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1(\mathbf{x}_{it}) + \mathbf{u}_{it}, \mathbf{u}_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

kde:

- α_i : fixný efekt pre jednotku i — zachytáva všetky namerané, ale časovo nemenné charakteristiky tejto jednotky,
- ε_{it} : náhodná chyba, ktorá sa mení cez jednotky aj čas.

V prípade jednej podskupiny modelov, konkrétne pri analýze vplyvu majetkovej nerovnosti, bol na základe výsledku Hausmanovho testu použitý model s náhodnými efektmi (Random Effects – RE). Tento model predpokladá, že individuálne efekty sú náhodné a nekorelujú s vysvetľujúcimi premennými:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1(\mathbf{x}_{it}) + \mathbf{u}_{it}, \mathbf{u}_{it} = \gamma_i + \varepsilon_{it}$$

kde:

- γ_i : náhodný efekt – náhodná premenná, ktorá zachytáva špecifiká jednotky i , ale sa považuje za náhodne rozdelenú (nie fixnú konštantu),
- ε_{it} : náhodná chyba.

Rozhodnutie medzi FE a RE modelom bolo založené na Hausmanovom teste, ktorý testuje koreláciu medzi individuálnymi efektmi a vysvetľujúcimi premennými. (Wooldridge, 2010, s. 281-315)

Všetky modely boli implementované a vyhodnotené v štatistickom softvéri R, pričom boli aplikované robustné štandardné chyby na zníženie rizika skreslenia výsledkov spôsobeného heteroskedasticitou alebo autokoreláciou.

Okrem regresnej analýzy bola vykonaná aj vstupne orientovaná Data Envelopment Analysis (DEA) s konštantnými výnosmi z rozsahu (CRS), ktorá hodnotí efektívnosť verejných výdavkov na bezpečnostný sektor. Cieľom tejto analýzy bolo posúdiť, do akej miery sú verejné zdroje využívané efektívne z hľadiska dosahovania nižšej kriminality. DEA model minimalizuje vstupy pri zachovaní úrovne výstupu. Analýza bola aplikovaná na agregované údaje za krajiny Schengenského priestoru v rokoch 2008 až 2022.

Zatiaľ čo panelová regresná a DEA analýza bola aplikovaná na celý Schengenský priestor, v prípade Slovenska bola vykonaná osobitná deskriptívna analýza vývoja kriminality a súvisiacich premenných. Cieľom bolo identifikovať vývojové trendy a posúdiť špecifiká slovenského bezpečnostného prostredia, ktoré sa mohli odlišovať od výsledkov regresných modelov.

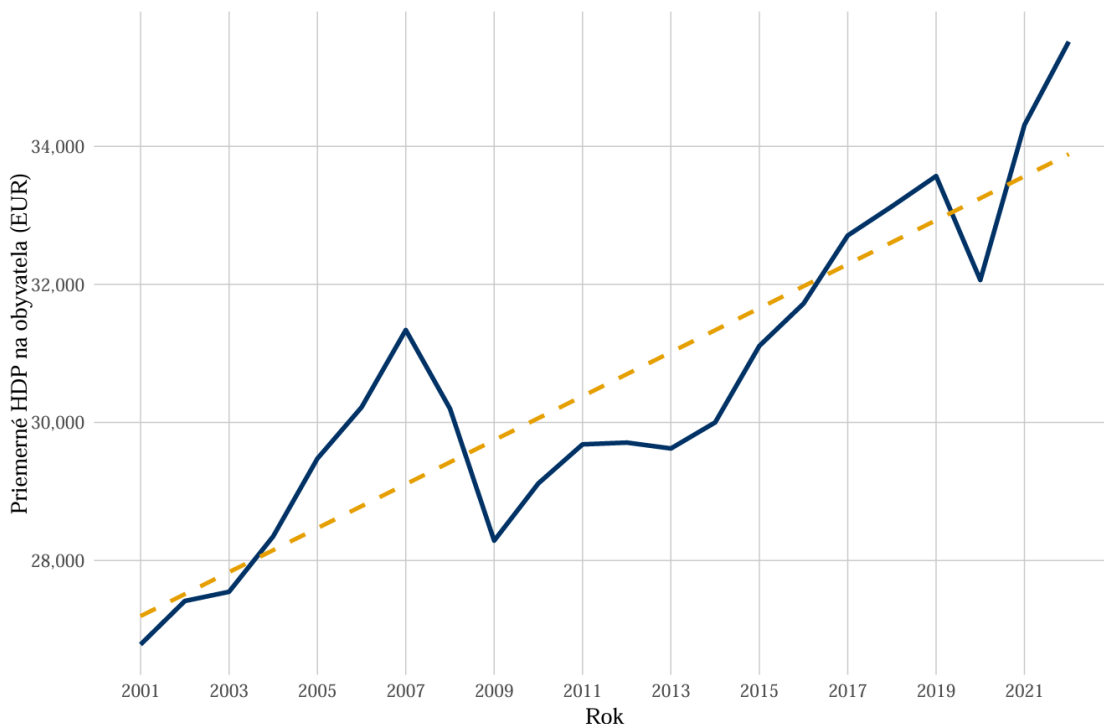
3 Výsledky práce

V nasledujúcej časti práce si prejdeme výsledky nášho výskumu, v ktorom skúmame vzťah medzi ekonomickým rozvojom, bohatstvom obyvateľstva, kriminalitou a výdavkami na bezpečnosť. Najprv sa zameriame na 30 krajín Schengenského priestoru a potom na Slovenskú republiku, kde uvidíme vývoj trendu kriminality za posledných 22 rokov a aký vplyv na tento trend mali výdavky na bezpečnosť, nerovnosť obyvateľstva a ekonomický rozvoj danej lokality.

3.1 Vývoj a vplyv ekonomického rozvoja na celkovú kriminalitu

Od roku 2001 po rok 2022 bol zaznamenaný nárast reálneho (infláciou očisteného) HDP na obyvateľa krajín Schengenského priestoru, ktorý bol prerušovaný obdobiami finančnej krízy v rokoch 2008-2009 a pandémie Covid-19 v roku 2020 (graf č.10). Trend krivky zostáva napriek výkyvom rastúci, takže z dlhodobého hľadiska vieme usúdiť, že krajiny zaznamenávali ekonomický rast. Nie je nesprávne predpokladať, že z krátkodobého hľadiska môžu spomenuté výkyvy, ktoré spôsobili ekonomický pokles, ovplyvniť mieru kriminality krajín v Schengene.

Graf č.10 Vývoj reálneho HDP na obyvateľa v Schengenskom priestore (2001-2022)



Poznámka: Reálne HDP je vyjadrené v stálych cenách roku 2015

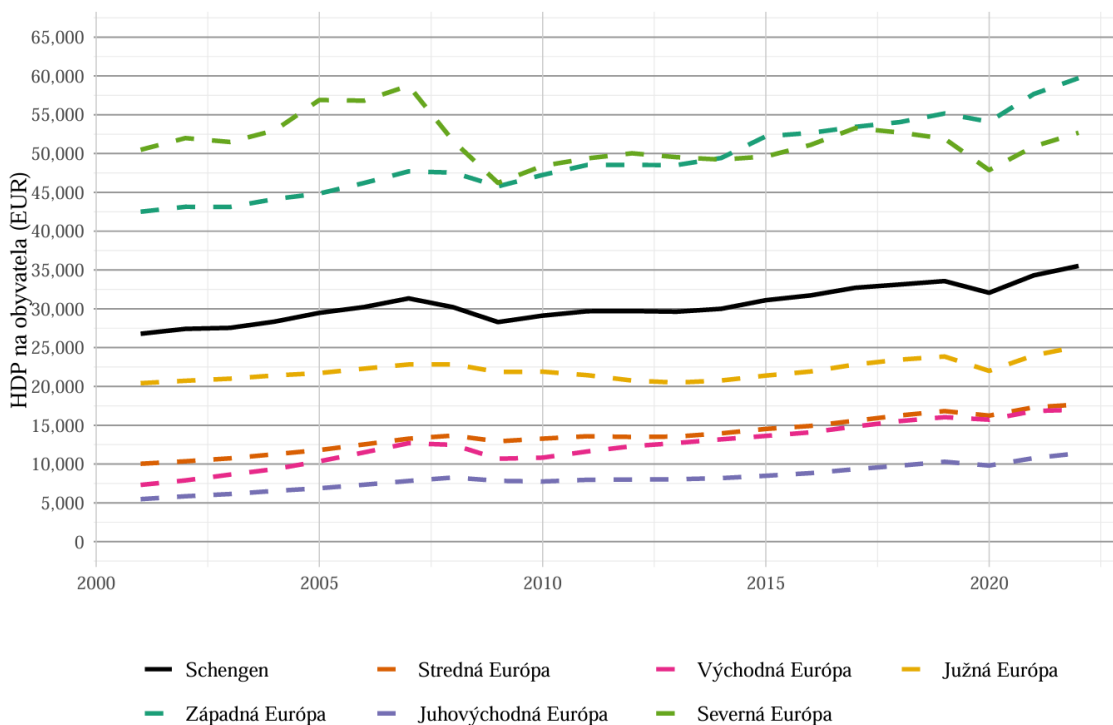
Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát Eurostatu

Rozdelením krajín Schengenského priestoru do šiestich regionálnych skupín môžeme detailnejšie analyzovať vývoj reálneho HDP na obyvateľa. Toto členenie vychádza z politicko-kultúrno-historických súvislostí a nie je striktne geografické. Podobné členenia sa často využívajú v štatistických a analytických rámcoch európskych inštitúcií, ako je napríklad Eurostat, a umožňujú lepšie zachytiť regionálne špecifiká. Krajiny rozdelíme na:

- *Západná Európa*: Belgicko, Francúzsko, Holandsko, Írsko, Luxembursko, Nemecko, Rakúsko, Švajčiarsko;
- *Severná Európa*: Dánsko, Fínsko, Island, Nórsko, Švédsko;
- *Južná Európa*: Cyprus, Grécko, Malta, Portugalsko, Španielsko, Taliansko
- *Stredná Európa*: Česko, Maďarsko, Poľsko, Slovensko, Slovinsko;
- *Východná Európa*: Estónsko, Litva, Lotyšsko;
- *Juhovýchodná Európa*: Bulharsko, Chorvátsko, Rumunsko.

Na grafe č.11 môžeme vidieť, aj napriek väčšiemu rozsahu, že trend rastu regiónov nie je odlišný od priemeru Schengenu. Zaujímavou skupinou sú vyspelé krajiny Severnej Európy, ktoré v roku 2022 zaznamenali nárast iba o 4,3% oproti roku 2008, čím zaostávajú za ostatnými regiónmi. Ostatné regióny majú stabilný nárast, s ohľadom na globálne šoky, o ktorých sme hovorili.

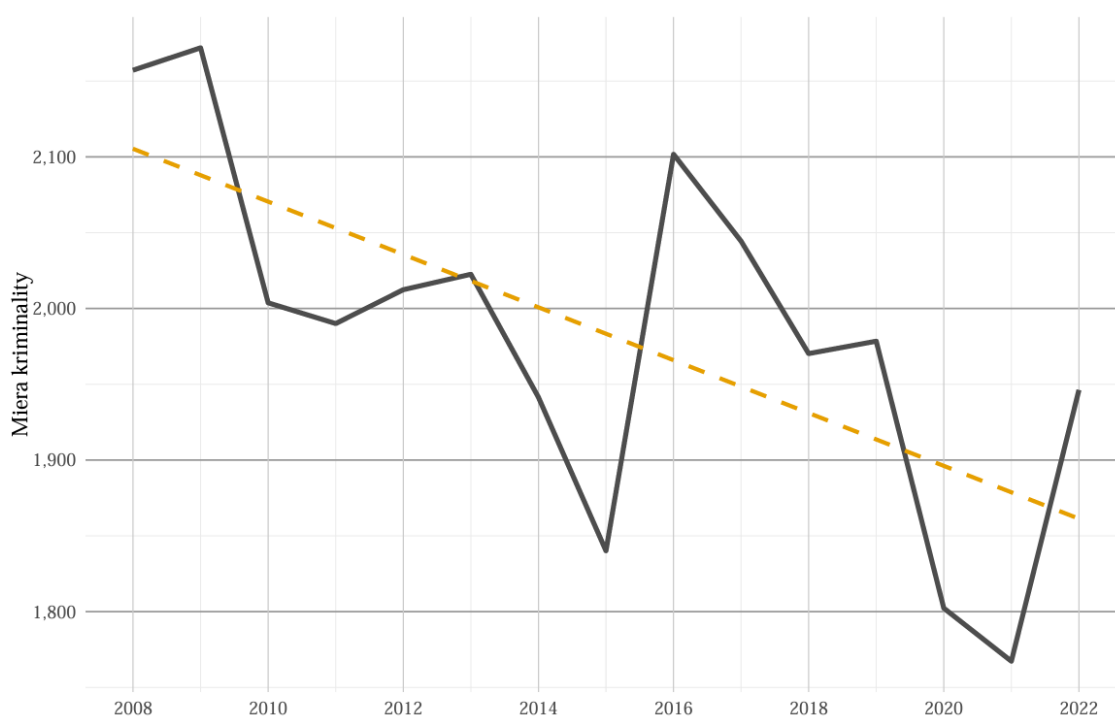
Graf č.11 Vývoj reálneho HDP na obyvateľa v regiónoch Európy (2001-2022)



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát Eurostatu

Miera kriminality za posledných 15 rokov (2008-2022) poklesla o 6,8% (graf č.12). Trend krivky je menej strmší ako v prípade reálneho HDP, pretože pozorujeme percentuálne väčšie výkyvy. Na grafe môžeme sledovať rozdielne reakcie kriminality na globálne šoky, zatiaľ čo v prípade pandémie pozorujeme významný pokles, čo mohlo byť zapríčinené povinnou karanténou a strachu z nákazy, globálna finančná kríza naopak pozdvihla mieru kriminality, avšak konkrétny nárast určiť nemôžeme, z dôvodu chýbajúcich dát na Eurostate, ktorý bol primárnym zdrojom dát tejto práce. Doznievajúce hrozby a obmedzenia pandémie vystrelili mieru kriminality, ale jej úroveň bola nižšia v porovnaní s rokmi pred obdobím pandémie. Tento vývoj naznačuje, že klesajúci trend kriminality sa v širšom časovom horizonte naďalej udržiava.

Graf č.12 Vývoj miery zaevidovanej kriminality v Schengenskom priestore (2008-2022)



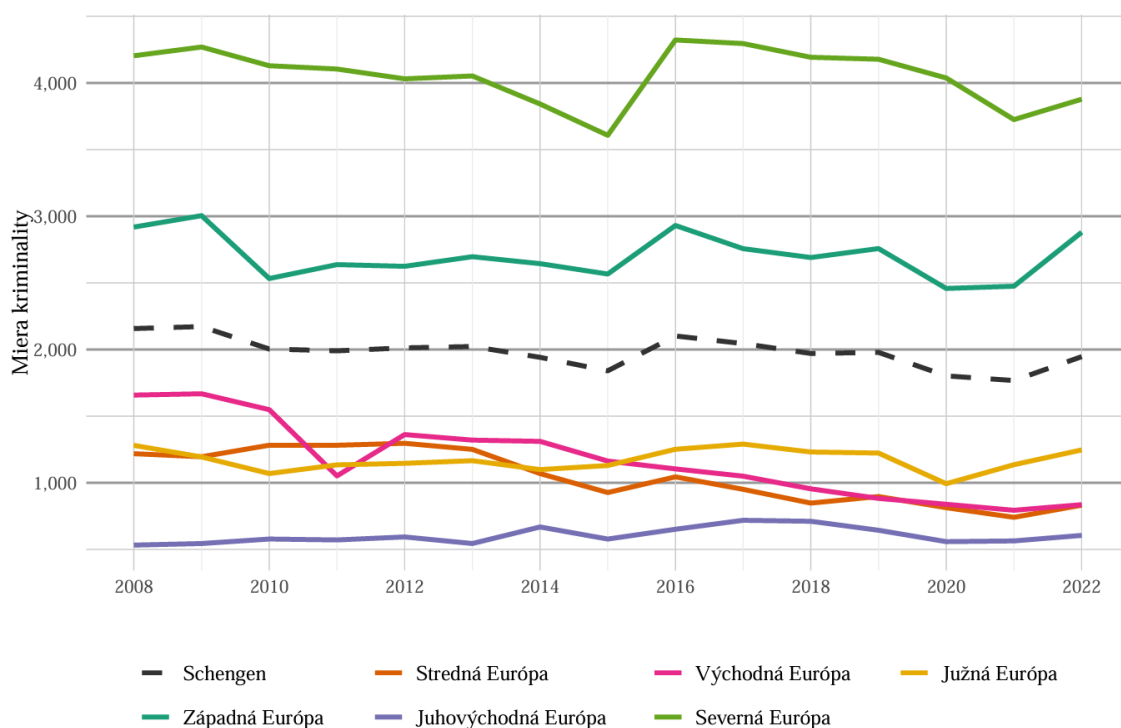
Poznámka: Miera kriminality je vyjadrená počtom (políciou evidovaných) trestných činov na 100 000 obyvateľov. Vypočítané ako podiel trestných činov a počtu obyvateľov, za daný rok, vynásobený stotisíc.

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát Eurostatu

Ak sa aj v prípade miery kriminality pozrieme na nami rozdelené regióny, pozorujeme odlišné trendy (graf P1 v prílohe). Zatiaľ čo v regiónoch severnej, východnej, západnej a strednej Európy je trend klesajúci, v juhovýchodnej naopak kriminalita má rastúci charakter a južná si ho udržiava stabilný. Na grafe č.13 však vidíme, že aj napriek rastúcemu trendu si krajiny juhovýchodnej Európy udržujú najnižšiu úroveň miery kriminality oproti ostatným regiónom, hoci z pohľadu viktimizačných prieskumov sa môže

skutočná miera kriminality líšiť v dôsledku rozdielnej miery nahlasovania a dôvery v inštitúcie.. Pozorujeme, že roky 2015 a 2016 sú vo väčšine regiónov zlomové, kedy nastal výrazný pokles nasledovaný ešte výraznejším nárastom, ktorý sme mohli zaregistrovať v predošlom grafe. V dôsledku vojny v Sýrii a iných konfliktov prišlo do Európy v rokoch 2015–2016 veľké množstvo migrantov a utečencov. Hoci väčšina migrantov sa nedopustila trestných činov, narastajúce napätie, preťažené systémy a niekde aj nedostatočná integrácia mohli viesť k určitým formám kriminality – ako sú napr. drobné krádeže alebo práca na čierno. Tiež to prispelo k nárastu xenofóbnych a krajne pravicových útokov (napr. voči utečencom), ktoré sa evidujú ako trestné činy z nenávisti zaradené do podskupiny násilnej kriminality. (Lange a Sommerferld, 2024)

Graf č.13 Vývoj miery kriminality v regiónoch Európy (2008-2022)

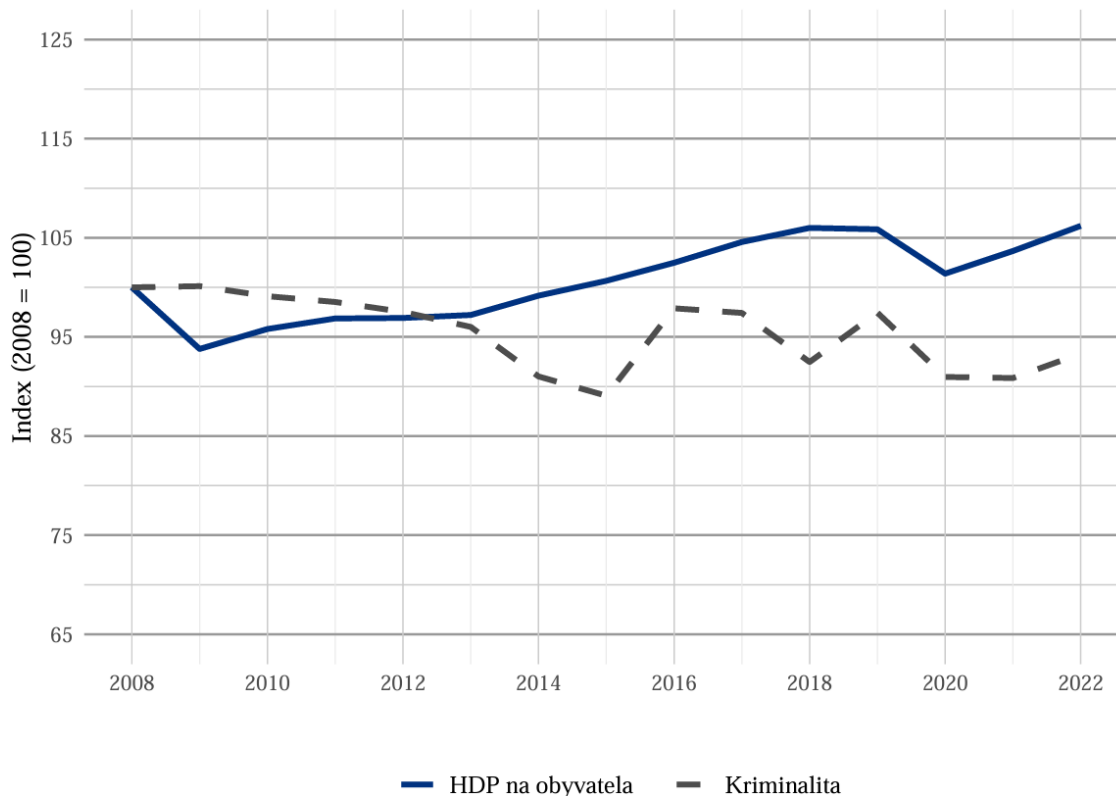


Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát Eurostatu

Pri nadväznosti na teóriu vplyvu ekonomického rozvoja na kriminalitu, ktorá predpokladá účinky rastu/poklesu ekonomického ukazovateľa, v tomto prípade reálneho HDP na obyvateľa, na rast/pokles kriminality, tak z grafu č.14 nemôžeme uviesť jednoznačný záver. Zatiaľ čo reálne HDP na obyvateľa vykazuje postupný rast s výnimkou krátkodobých poklesov, miera kriminality má v sledovanom období mierne kolísavý, no v posledných rokoch klesajúci trend. Tento vývoj môže naznačovať, že dlhodobý ekonomický rast je sprevádzaný znižovaním kriminality, čo zodpovedá teoretickým predpokladom o pozitívnom vplyve hospodárskeho rozvoja na spoločenskú stabilitu, ktorý sme si v prvej

časti práce uviedli ako prvú hypotézu. Avšak z grafu sa nedá plne vyjadriť o aký silný vplyv v tomto prípade ide, preto sa na tento prípad pozrieme analyticky prostredníctvom vyhodnotenia korelačnej a regresnej analýzy. Rozpis všetkých modelov použitých v tejto práci sa nachádza v časti Prílohy v tabuľke P2.

Graf č.14 Indexovaný vývoj kriminality a HDP v Schengenskom priestore (2008-2022)



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát Eurostatu

Analýza bola realizovaná na základe panelového dátového súboru, ktorý zahŕňal údaje o 30 krajinách Schengenského priestoru za obdobie 15 rokov (2008–2022). Predmetom skúmania bol vzťah medzi úrovňou ekonomického rozvoja, reprezentovaného reálnym hrubým domácim produktom na obyvateľa (HDP), a mierou kriminality (Kriminalita). V úvodnej fáze bol vypočítaný Pearsonov korelačný koeficient medzi sledovanými premennými, pričom jeho hodnota dosiahla 0,5966. Táto hodnota indikuje mierne silnú pozitívnu koreláciu, ktorá však sama o sebe neposkytuje informáciu o príčinnej súvislosti medzi premennými. Z tohto dôvodu boli následne aplikované panelové regresné modely, ktoré umožňujú kontrolu nepozorovaných heterogenít a presnejšie posúdenie vzťahov medzi premennými. Jednotlivé modely sa odlišovali špecifikáciou, transformáciou premenných a metódou korekcie štandardných chýb, pričom všetky modely boli odhadnuté pomocou fixných efektov na základe výsledkov Hausmanovho testu.

Tabuľka č.2 Výsledky regresnej analýzy vplyvu HDP na kriminalitu v Schengene

	Odhadnutý parameter	Štd. odchýlka	p-hodnota	Heterosk.	Autokor.
Model A1	-0.0092	0.0049	0.0608	×	×
robustné chyby	-0.0092	0.0034	0.0066		
Model A3	-0.4724	0.0956	< 0.0001	✓	×
robustné chyby	-0.4724	0.1117	< 0.0001		
Model A3	-0.5007	0.1032	< 0.0001	✓	×
robustné chyby	-0.5007	0.1237	< 0.0001		

Poznámka: ✓ = nebola detegovaná heteroskedasticita alebo autokorelácia, takže štatistická významnosť nebola ovplyvnená skreslenými a nespol'ahlivými štandardnými odchýlkami; × = bola detegovaná.

Zdroj: Vlastné spracovanie

Výsledky panelovej regresnej analýzy s fixnými efektmi potvrdzujú štatisticky významný vzťah medzi HDP na obyvateľa a mierou kriminality v analyzovanom období 2008 až 2022 (tabuľka č.2).

Prvý model vykazuje slabo negatívny vzťah, avšak tento odhad nie je štatisticky významný na hladine významnosti 5%. Po aplikácii korekcie štandardných chýb pre heteroskedasticitu a autokoreláciu dochádza k zníženiu p-hodnoty na 0,0066, čím sa vzťah stáva štatisticky významným. Tento model však pracuje s pôvodnými hodnotami premenných bez logaritmickej transformácie, a podlieha prítomnej heteroskedasticite, ktorá skresľuje jeho významnosť.

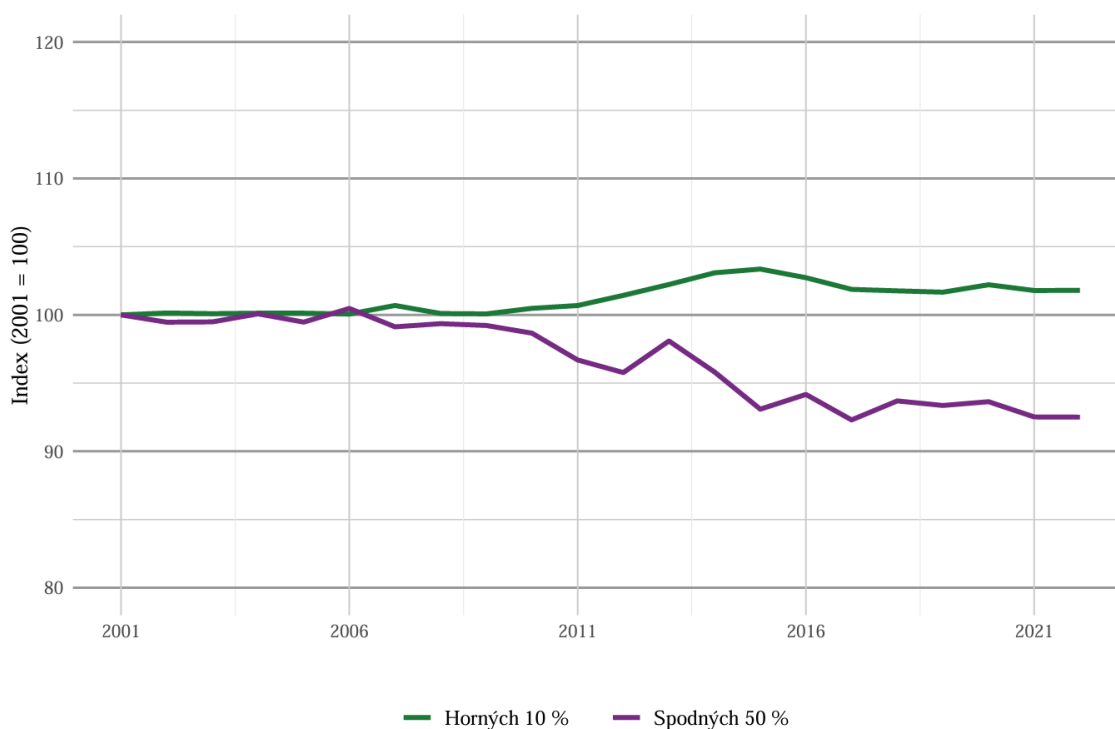
Druhý a tretí model už využívajú log-log špecifikáciu, čo umožňuje interpretovať koeficient ako elasticitu. Odhady v týchto modeloch naznačujú, že 1 % rast HDP na obyvateľa vedie k poklesu kriminality o približne 0,47 – 0,50 %, pričom tieto výsledky sú štatisticky významné. V treťom modeli je navyše použitý jednoročný časový posun (lag) pre premennú HDP, čo umožňuje zachytiť oneskorený vplyv ekonomického rozvoja na kriminalitu. Aj v tomto prípade zostáva odhad štatisticky významný.

Oprava štandardných chýb mala síce minimálny vplyv na štatistickú významnosť, ale nie na smer a veľkosť odhadu. Na základe porovnania modelov možno konštatovať, že najspol'ahlivejšie výsledky poskytujú modely s logaritmickej transformáciou, ktoré zohľadňujú elasticitu a zároveň korekciu štatistických nedostatkov. Efekt HDP na kriminalitu sa naprieč modelmi ukazuje ako negatívny a v robustných modeloch štatisticky významný, čo podporuje prvú hypotézu vzťahu medzi ekonomickým rozvojom a mierou kriminality.

3.2 Efekt rozdelenia bohatstva a príjmov na celkovú kriminalitu

Po potvrdení hypotézy o inverznom vzťahu medzi ekonomickým rozvojom a mierou kriminality sa analýza presúva k problematike rozdelenia bohatstva (prípadne majetkové rozdelenie) medzi obyvateľstvom, ktoré môže byť úzko prepojené s úrovňou ekonomického rastu. V prípade, že ekonomický rast vedie k prehľbovaniu rozdielov medzi najbohatšími a najmenej majetnými vrstvami spoločnosti, môže to vyvolávať frustráciu, zvyšovať sociálne napätie a potenciálne prispievať k nárastu kriminality, najmä v chudobnejších regiónoch. V tejto časti sa však nezameriavame na komplexný vzťah medzi ekonomickým rozvojom, nerovnosťou a kriminalitou ako celok. Predmetom nasledujúcej analýzy bude výlučne vplyv majetkovej a príjmovej nerovnosti obyvateľstva na mieru kriminality.

Graf č.15 Indexovaný vývoj rozdelenia bohatstva obyvateľov v Schengene (2001-2022)



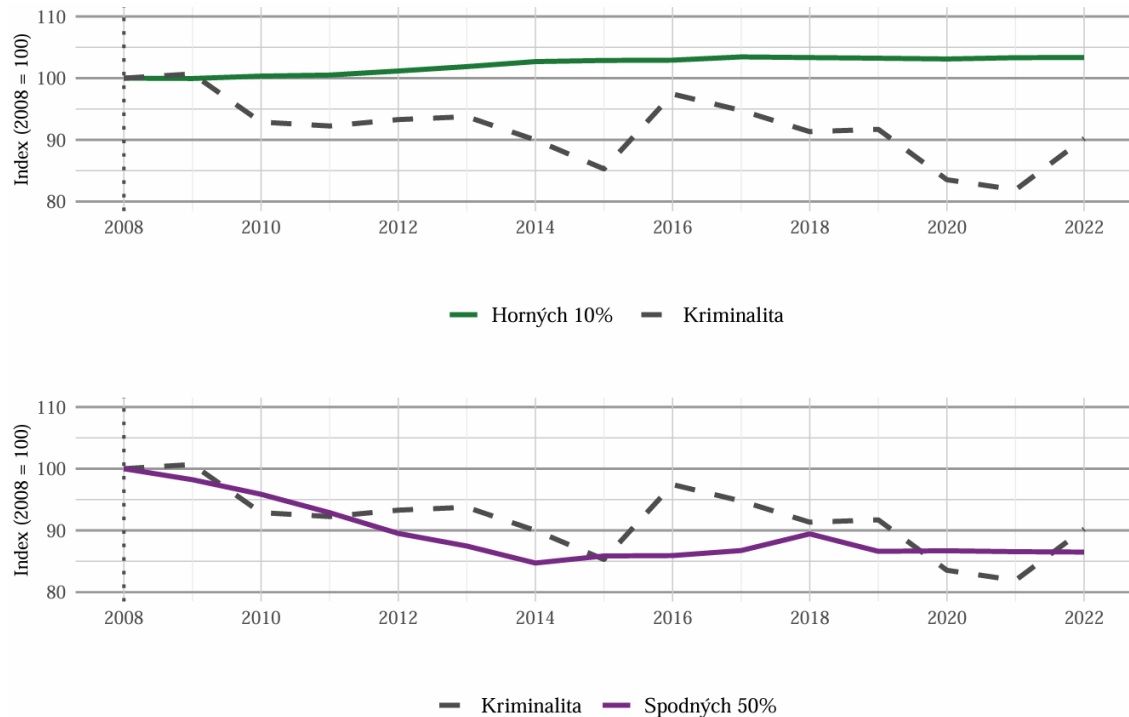
Poznámka: Horných 10% = podiel vlastníctva najbohatšej desatiny obyvateľstva; Spodných 50% = podiel vlastníctva polovice populácie s nižším majetkom ako druhá polovica

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát World Inequality Database

Z grafu č. 15 vyplýva, že v období rokov 2001 až 2009 nedošlo k výraznejším zmenám v rozdelení bohatstva medzi analyzovanými skupinami. Hodnoty sa pohybovali v rozpätí 1 až 2 %, čo naznačuje relatívne stabilný trend. Od roku 2010 však dochádza k zreteľnej zmene – obe krivky nadobúdajú strmší charakter, čo môže súvisieť s dôsledkami globálnej finančnej krízy. Majetok vyššej príjmovej skupiny začal rásť, zatiaľ čo majetok

nižšej sociálnej vrstvy zaznamenal pokles. Tento vývoj naznačuje narastajúcu majetkovú nerovnosť.

Graf č.16 Indexovaný vývoj rozdelenia bohatstva obyvateľstva a kriminality (2008-2022)



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát World Inequality Database

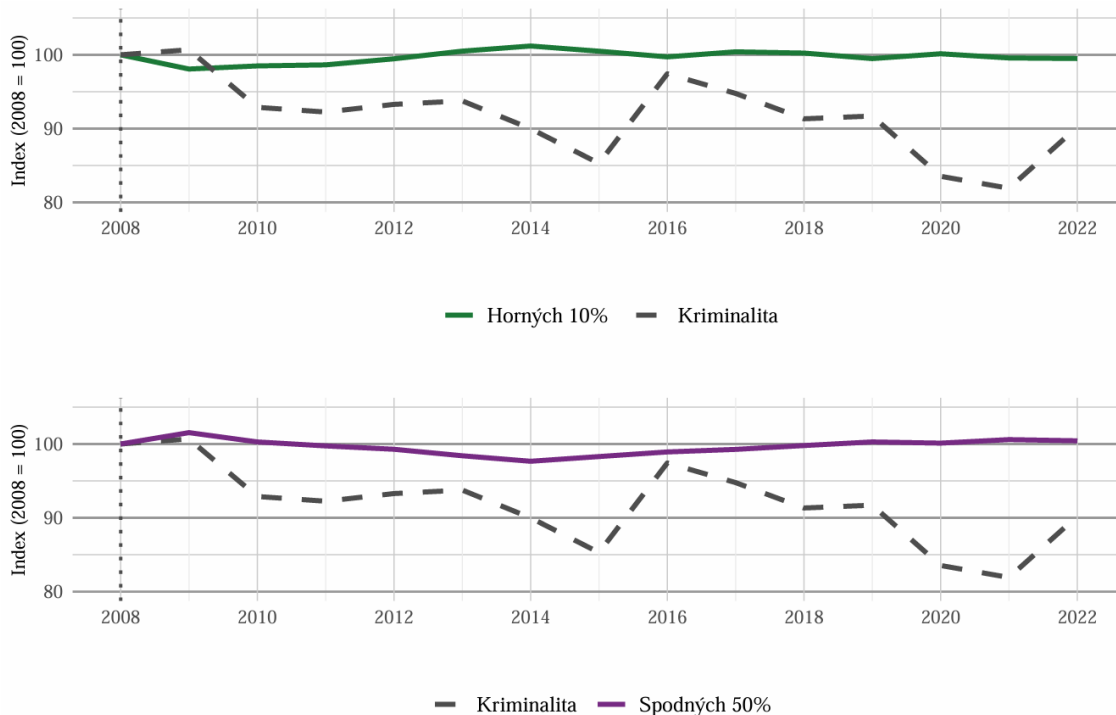
V kontexte očakávania, že rastúca nerovnosť by mohla korelovať s nárastom kriminality, je z empirického hľadiska zaujímavé vizualizovať tento vývoj v nadväznosti na vývoj kriminality (graf č.16). Paradoxne, aj napriek zvyšujúcej sa nerovnosti po roku 2010, naše údaje o trestnej činnosti v analyzovanom období vykazujú klesajúci trend.

Spojitosť medzi nerovnosťou v rozdelení bohatstva a mierou kriminality bude detailnejšie preskúmaná prostredníctvom regresnej analýzy, ktorá umožní kvantifikovať tento vzťah a zohľadniť prípadné oneskorené efekty.

Ak sa v tomto smere pozrieme na rozdelenie príjmov medzi analyzovanými skupinami možno konštatovať, že príjmová nerovnosť vykazuje relatívne stabilný trend. V roku 2009 dokonca došlo k miernemu zníženiu nerovnosti pod úroveň zaznamenanú v roku 2008 (graf č. 17). V tomto období zároveň pozorujeme mierny nárast kriminality, ktorý však nasleduje výrazný pokles v roku 2010. Tento vývoj naznačuje možnú existenciu oneskoreného efektu príjmovej nerovnosti na mieru kriminality, približne s ročným posunom, ktorý by bolo vhodné zohľadniť v ďalšej analytickej fáze. V roku 2014 sa príjmová nerovnosť opäť zvyšuje nad úroveň z roku 2008, čo je sprevádzané poklesom

kriminality, následne však v roku 2016 dochádza k jej opätovnému nárastu. Tento časový posun môže indikovať dvojročné oneskorenie v reakcii miery kriminality na zmenu príjmovej nerovnosti.

Graf č.17 Indexovaný vývoj rozdelenia príjmov obyvateľstva a kriminality (2008-2022)



Poznámka: Horných 10% = podiel príjmu najbohatšej desatiny obyvateľstva; Spodných 50% = podiel príjmu polovice populácie s nižším majetkom ako druhá polovica

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát World Inequality Database

Vykonané pozorovania poukazujú na potrebu testovania oneskorených efektov v rámci regresných modelov, s cieľom presnejšie identifikovať dynamiku vzťahu medzi príjmovou nerovnosťou a trestnou činnosťou. Zohľadnenie časového posunu v reakcii kriminality na socioekonomické zmeny môže prispieť k lepšiemu pochopeniu mechanizmov.

Tabuľka č.3 Výsledky korelačnej analýzy nerovnosti a kriminality

	Korelácia
Horných 10% (príjem)	-0,2815
Dolných 50% (príjem)	0,3478
Horných 10% (bohatstvo)	-0,1067
Dolných 50% (bohatstvo)	-0,0309

Zdroj: Vlastné spracovanie

Korelačná analýza ukázala, že medzi kriminalitou a podielom príjmu dolných 50 % populácie existuje mierne pozitívna korelácia ($r = 0,3478$), zatiaľ čo príjem horných 10 %

koreluje s kriminalitou negatívne ($r = -0,2815$). To naznačuje, že v období 2008–2022, aj napriek celkovému poklesu kriminality, sa jej vývoj spájal skôr so zmenami v príjmovej distribúcii ako s majetkovou nerovnosťou, ktorá vykázala len slabé korelácie. Teraz sa presunieme na kvantifikovanie analyzovaných modelov, ktorých presná špecifikácia je v tabuľke P2.

Tabuľka č.4 Výsledky regresnej analýzy vplyvu nerovnosti bohatstva na kriminalitu

	Odhadnutý parameter	Štd. odchýlka	p-hodnota	Heterosk.	Autokor.
Model B1	-779.74	964.06	0.4186	×	×
robustné chyby	-779.74	619,65	0.2089		
Model B2	-0.9999	0.2809	< 0,001	✓	×
robustné chyby	-0.9999	0.2633	< 0,001		
Model B3	-1.1386	0.2819	< 0,001	✓	×
robustné chyby	-1.1386	0.2264	< 0,0001		
Model B4	-1.2208	0.2859	< 0,001	✓	×
robustné chyby	-1.2208	0.2245	< 0,0001		
Model B5	-3118.69	2058.27	0.1297	✓	×
robustné chyby	-3118.69	1554.48	0.0454		
Model B6	-0.0392	0.0603	0.5153	✓	×
robustné chyby	-0.0392	0.0583	0.5013		
Model B7	-0.0061	0.0601	0.9196	✓	×
robustné chyby	-0.0061	0.054	0.9106		
Model B8	0.0239	0.0602	0.6913	✓	×
robustné chyby	0.0239	0.0481	0.6199		

Poznámka: ✓ = nebola detegovaná; × = bola detegovaná. Hausmanov test zamietol použitie fixných efektov a odporučil náhodné efekty.

Zdroj: Vlastné spracovanie

Regresnou analýzou sme preskúmali vplyv oboch typov nerovnosti, majetkovej aj príjmovej, na mieru kriminality. Príjmová nerovnosť sa na základe výsledkov analýzy nepreukázala ako relevantný determinant kriminality, keďže žiadny z modelov neodhalil štatisticky významný vzťah bez prítomnosti silnej autokorelácie, s výnimkou 4 ročnej oneskorenej reakcia (tabuľka P3). Nakoľko použitie štvorročného oneskorenia vo vzťahu k analyzovanému obdobiu 15 rokov môže byť metodologicky neprimerané, keďže takýto dlhý časový posun môže znižovať relevantnosť výsledkov, tak tomuto odhadu neprikladáme analytický význam. Navyše, zistenie, podľa ktorého by 1 % nárast príjmu menej príjmovej skupiny viedol k nárastu kriminality o 1,05 %, pôsobí nepravdepodobne. Takýto výsledok

môže byť dôsledkom náhodnej korelácie bez reálnej kauzality. Z tohto dôvodu sa sústredíme na majetkovú nerovnosť.

Výsledky zobrazené v tabuľke č.4 ukazujú, že vyšší podiel horných 10 % na bohatstve populácie (model 1-4) má negatívny vplyv na mieru kriminality. V základnom modeli bez časového oneskorenia bol tento vplyv štatisticky nevýznamný (model 1). Až po aplikácii log-log špecifikácie (model 2) a neskôr aj časového oneskorenia o 1–2 roky (model 3 a 4) sa efekt stal štatisticky významným, čo poukazuje na to, že vyššia koncentrácia bohatstva v rukách najbohatšej časti populácie môže priamo súvisieť s poklesom kriminality v danej krajine. Po aplikácii robustných štandardných chýb štatistická významnosť pretrváva, čím sa ukazuje, že výsledky nie sú citlivé na porušenie predpokladov klasickej lineárnej regresie ani na prítomnosť autokorelácie v rezíduách. Avšak tvrdenie, že väčšia koncentrácia bohatstva v rukách majetnejších znižuje kriminalitu je opäť nepravdepodobné, a takisto ako v prípade príjmového rozdelenia môže ísť o náhodnú koreláciu bez reálnej kauzality.

Na druhej strane, podiel spodných 50 % na celkovom bohatstve populácie (modely 5–8) nepreukázal štatisticky významný vplyv na mieru kriminality. Hoci smerovanie odhadnutého parametra je v súlade s našou hypotézou, vzhľadom na absenciu štatistickej významnosti nemôžeme tento vzťah považovať za relevantný ani v prípade, keď bol samotný model 5 štatisticky významný.

Na základe vykonaných analýz možno konštatovať, že nerovnosť v rozdelení príjmov a bohatstva nevykazuje jednoznačný a štatisticky významný vplyv na mieru kriminality v analyzovanom období bez zahrnutia ďalších kontrolných premenných. Výsledky síce naznačujú určitý vzťah, avšak jeho sila, stabilita a samotné odhadnuté parametre nie sú dostatočné na potvrdenie našej hypotézy o pozitívnom vplyve nerovnosti na kriminalitu.

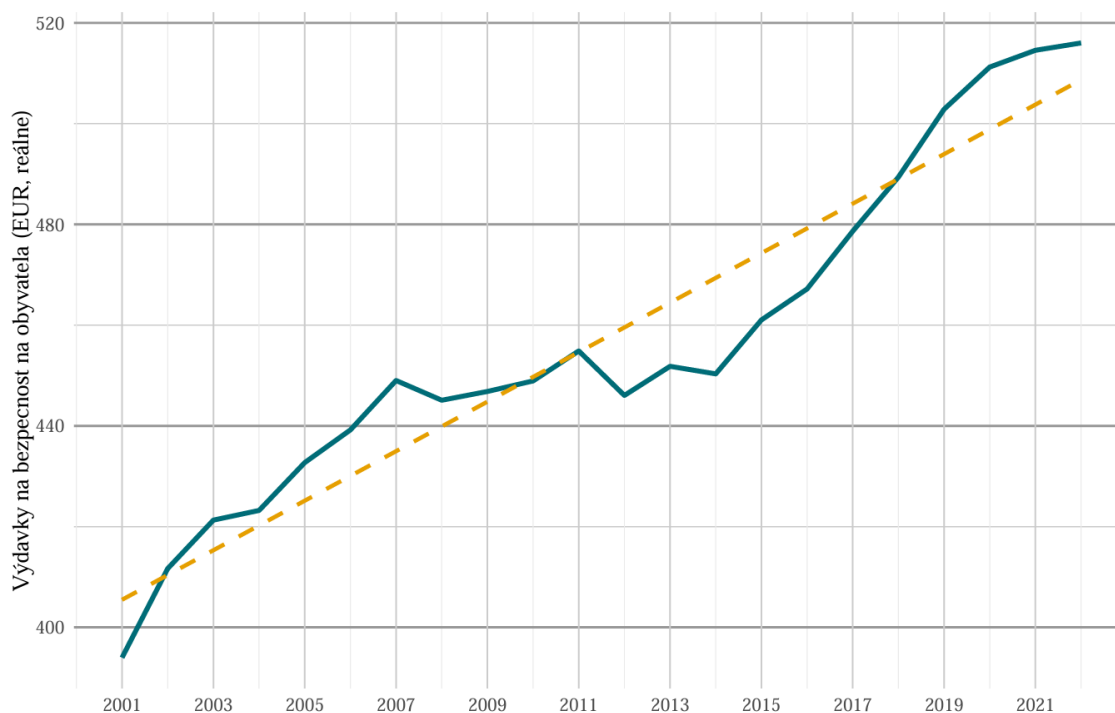
3.3 Výdavky na bezpečnostný sektor ako determinant kriminality

V nasledujúcej časti sa presunieme k primárnemu cieľu tejto práce, ktorým je analýza výdavkov na zabezpečenie bezpečnosti a boj proti kriminalite. V predchádzajúcich častiach sme sa venovali vybraným faktorom, ktoré môžu významne ovplyvňovať mieru kriminality v krajinách Schengenského priestoru. Tieto faktory vytvárajú analytický rámec, vďaka ktorému môžeme preskúmať, či v kontexte klesajúcej kriminality dochádza aj k znižovaniu

potreby verejných výdavkov zameraných na oblasť bezpečnosti. Zároveň je dôležité zohľadniť rastúcu hodnotu indexu ľudského rozvoja (graf P2), ktorý zahŕňa kľúčové dimenzie, ako sú vzdelanie, zdravotná starostlivosť a celková životná úroveň. Predpokladá sa, že zlepšovanie týchto oblastí môže prispieť k stabilnejšiemu spoločenskému prostrediu a potenciálne znižovať potrebu rozsiahlych investícií do bezpečnostných inštitúcií štátu.

Graf č.18 znázorňuje dlhodobý trend rastu výdavkov na bezpečnosť na obyvateľa v Schengenskom priestore. Hoci je celkový vývoj vzostupný, medzi jednotlivými rokmi dochádza k výkyvom. V období rokov 2001 až 2009 bol rast relatívne plynulý, no následne sa objavujú obdobia stagnácie a miernych poklesov, ktoré pravdepodobne súvisia s ekonomickými či politickými udalosťami. Od roku 2015 dochádza k výraznejšiemu zvýšeniu výdavkov, čo môže odrážať reakciu na rastúce bezpečnostné hrozby, ako je migrácia či terorizmus. V posledných rokoch sa tempo rastu stabilizovalo, pričom výdavky zostávajú na vysokej úrovni. Tento vývoj potvrdzuje narastajúci význam bezpečnosti ako priority v rámci verejných politík krajín Schengenu.

Graf č.18 Vývoj reálnych výdavkov na bezpečnosť v Schengenskom priestore (2001-2022)



Poznámka: Výdavky sú vyjadrené na obyvateľa v stálych cenách roku 2015.

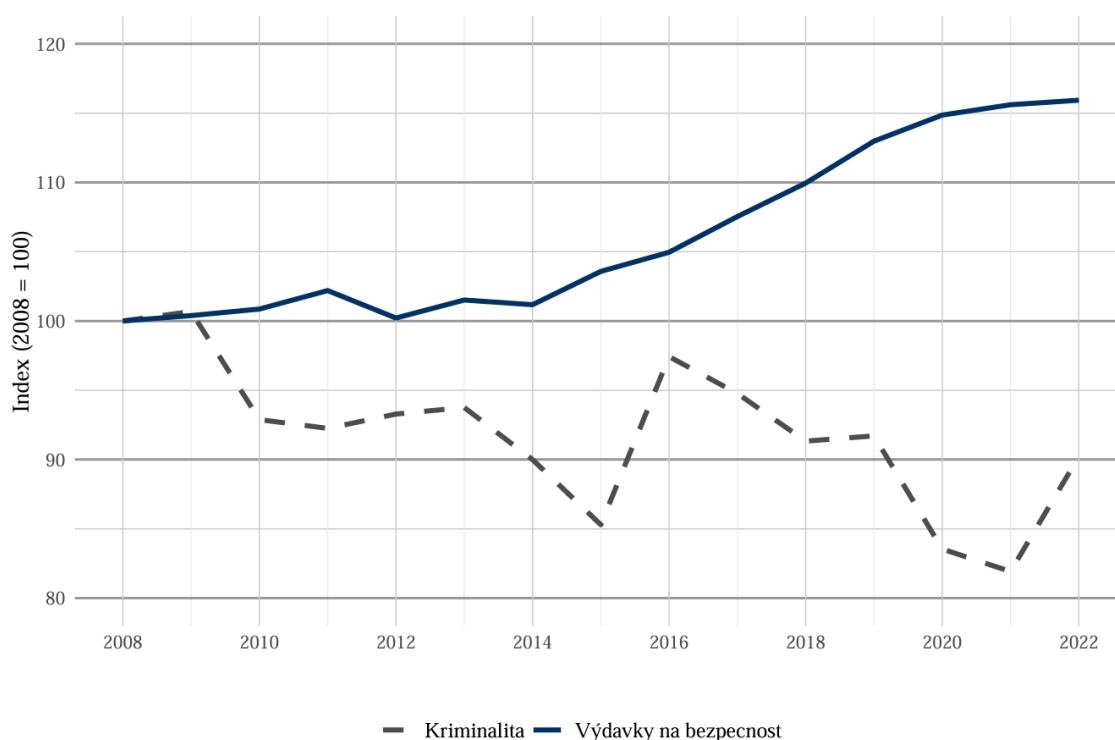
Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát Eurostatu

Pri porovnaní vývoja verejných výdavkov na bezpečnosť s trendom kriminality od roku 2008 možno na prvý pohľad identifikovať výrazný inverzný vzťah medzi týmito

premennými (graf č. 19). Na základe vizuálnej analýzy sa zdá, že so zvyšujúcimi sa výdavkami na bezpečnosť dochádza k poklesu miery kriminality. Tento vzťah je však výrazne komplexnejší, než by sa mohlo na prvý pohľad zdať, keďže objem verejných výdavkov na bezpečnosť je spravidla určený na základe predchádzajúceho vývoja kriminality, ktorá často naň reaguje s časovým oneskorením.

Zvlášť výrazný nárast výdavkov možno pozorovať po roku 2016, ktorý bol sprevádzaný aj nárastom kriminality. Tento vývoj je možné čiastočne pripísať tzv. migračnej kríze, ako aj zvýšenej hrozbe terorizmu, ktorá sa v uvedenom období udiala vo forme viacerých útokov na území Európy. Tieto mimoriadne okolnosti pravdepodobne prispeli k posilneniu výdavkov na bezpečnostné opatrenia. Po roku 2016 sledujeme opätovný pokles kriminality, zatiaľ čo výdavky na bezpečnosť pokračovali v raste, ktorý pretrval minimálne do obdobia pandémie Covid-19. V nasledujúcich rokoch sa však tempo rastu výdavkov výrazne spomalilo, čo mohlo byť jedným z faktorov prospievajúcich nárastu kriminality zaznamenanému v roku 2022.

Graf č.19 Indexovaný vývoj reálnych výdavkov na bezpečnosť a kriminality v Schengenskom priestore (2008-2022)



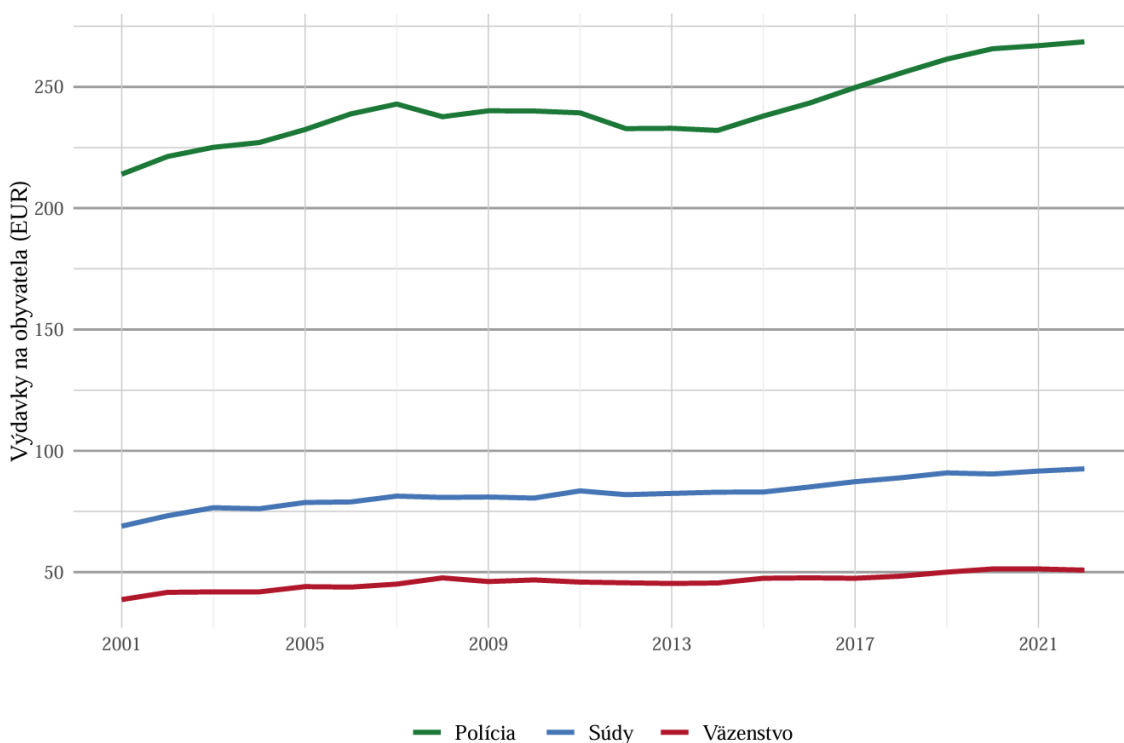
Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát Eurostatu

V kontexte výdavkov na bezpečnostný sektor je nevyhnutné najskôr definovať, čo táto kategória zahŕňa, a ktorým inštitúciám sú finančné prostriedky alokované. V rámci tejto

analýzy sa zameriame na tri kľúčové zložky systému verejnej bezpečnosti: políciu, justíciu (súdy) a nápravno-výchovné zariadenia (väznenstvo).

Na nasledujúcom grafe, ktorý znázorňuje výdavky na uvedené bezpečnostné inštitúcie v prepočte na obyvateľa, možno pozorovať, že najvyšší objem výdavkov smeruje do policajného sektora. Túto skutočnosť si môžeme vysvetliť jeho zásadnou úlohou v rámci prevencie kriminality, ako aj v operatívnom zásahu počas a bezprostredne po spáchaní trestného činu. Okrem toho pôsobí ako odstrašujúci prvok, čím môže znižovať samotnú motiváciu k trestnej činnosti. Oproti tomu súdy a väznice predstavujú zložky pôsobiace ex post, teda až po uskutočnení trestného činu. Z uvedeného vyplýva, že investície do polície môžu mať v dlhodobom horizonte výrazný preventívny a stabilizačný efekt na bezpečnostnú situáciu v spoločnosti.

Graf č.20 Vývoj reálnych výdavkov na bezpečnostné inštitúcie v Schengenskom priestore



Poznámka: Výdavky sú vyjadrené na obyvateľa v stálych cenách roku 2015.

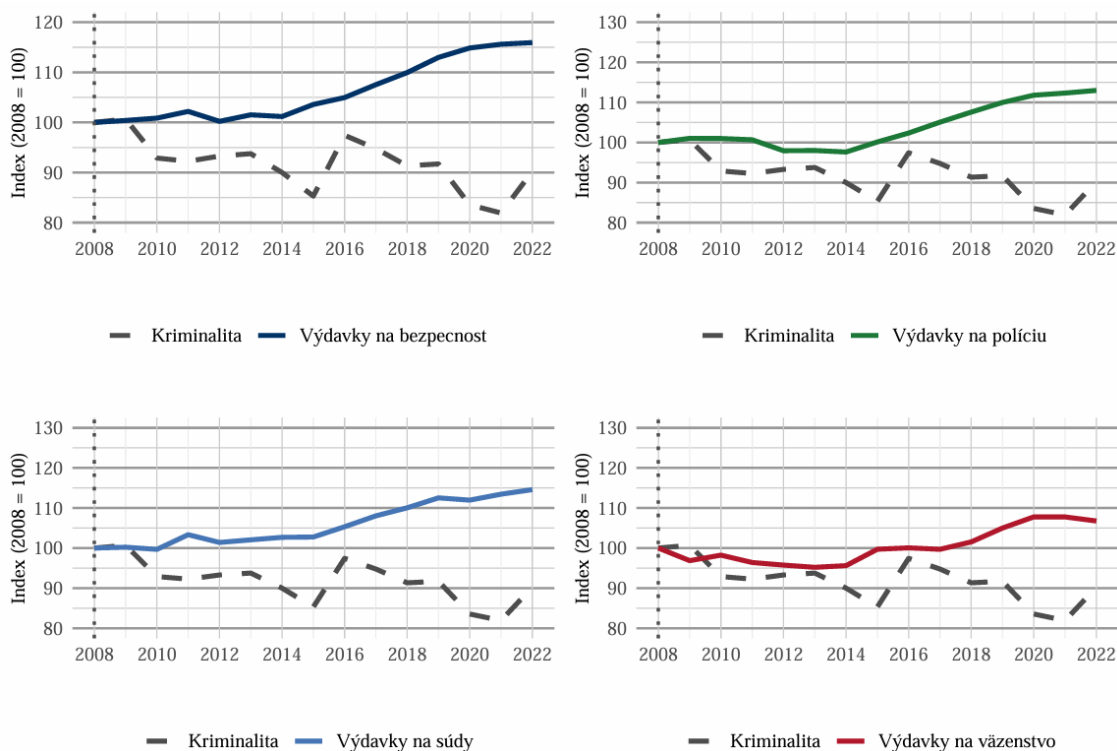
Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát Eurostatu

Kým vývoj výdavkov na justičný a nápravno-výchovný sektor vykazuje relatívne stabilný rastový trend, výdavky na políciu sú charakteristické výraznejšími výkyvmi. Napríklad v období 2008 – 2014 došlo k ich poklesu, avšak v nasledujúcich rokoch, predovšetkým od roku 2015, zaznamenávame ich výrazný nárast. Tento vývoj korešponduje s predchádzajúcimi analýzami, čo poukazuje na to, že práve zvýšené investície do

policaijného sektora výrazne prispeli k celkovému rastu výdavkov v oblasti verejnej bezpečnosti.

Pred samotnou regresnou analýzou pristúpime ešte k vizuálnemu porovnaniu vývoja výdavkov jednotlivých bezpečnostných inštitúcií s vývojom miery kriminality (graf č. 21). Už na prvý pohľad možno identifikovať určitú korelačnú súvislosť medzi kolísaním výdavkov na políciu a mierou kriminality – konkrétne v obdobiach, keď výdavky na políciu klesali, kriminalita mala tendenciu narastať. Významné zvýšenie týchto výdavkov možno pozorovať najmä po roku 2016. Vývoj výdavkov na justíciu vykazuje skôr stabilný rastúci trend, bez výraznejších poklesov, aké boli charakteristické pre výdavky na políciu. Výdavky na väzenstvo, naopak, zaznamenali počiatočný pokles, ktorý ich dočasne vrátil pod úroveň z roku 2008. Tento vývoj sa však výraznejšie neprejavil na vývoji miery trestnej činnosti. Až od roku 2018 možno pozorovať náznaky inverzného vzťahu medzi výdavkami na väzenský systém a mierou kriminality.

Graf č.21 Indexovaný vývoj výdavkov na bezpečnostné inštitúcie v Schengenskom priestore (2008-2022)



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát Eurostatu

Keďže doteraz pozorované vzťahy medzi výdavkami na bezpečnostné zložky a mierou kriminality nie sú jednoznačné a neposkytujú dostatočný základ na formulovanie záveru, či je ich vzťah kauzálny a či by mali verejné výdavky v tejto oblasti rásť alebo klesať,

je nevyhnutné pristúpiť k aplikácii vhodných ekonometrických modelov (bližšie definované v tabuľke P2), ktoré by nám mohli poskytnúť odpovede na formulované výskumné otázky.

Tabuľka č.5 Výsledky regresnej analýzy

	Odhadnutý parameter	Štd. Odchýlka	p-hodnota	Heterosk.	Autokor.
Model C1-bezpečnosť	-0.6171	0.3525	0.0807	×	×
robustné chyby	-0.6171	0.3313	0.0632		
Model C2-polícia	-2.1268	0.7410	< 0.01	×	×
robustné chyby	-2.1268	0.5710	< 0.001		
Model C3-justícia	-0.5111	1.8860	0.7865	×	×
robustné chyby	-0.5111	1.0423	0.6241		
Model C4-väzenstvo	3.0028	2.1682	0.1668	×	×
robustné chyby	3.0028	3,4259	0.3813		
Model C5-bezpečnosť(log-log)	-0.0943	0.0595	0.1139	✓	×
robustné chyby	-0.0943	0.1017	0.3544		
Model C6- polícia(log-log)	-0.0832	0.0562	0.1393	×	×
robustné chyby	-0.0832	0.1090	0.4457		
Model C7- justícia(log-log)	-0.0395	0.0581	0.4967	✓	×
robustné chyby	-0.0395	0.0876	0.6519		
Model C8-väzenstvo(log-log)	-0.0790	0.0438	0.0719	✓	×
robustné chyby	-0.0790	0.0733	0.2817		

Poznámka: ✓ = nebola detegovaná; × = bola detegovaná.

Zdroj: Vlastné spracovanie

Tabuľka č.5 zobrazuje výsledky regresnej analýzy, ktorú sme opäť vykonávali využitím fixných efektov a analyzovali sme vplyv výdavkov na verejnú bezpečnosť na mieru kriminality. Analýza bola zameraná na štyri hlavné výdavkové oblasti – celkové výdavky na bezpečnosť, výdavky na políciu, justíciu a väzenstvo. Pre lepšiu robustnosť boli v analýze zahrnuté aj logaritmicke transformácie premenných. Keďže účinok výdavkov sa môže prejavovať s časovým oneskorením, bola v každom modeli použitá oneskorená hodnota nezávislej premennej (lag = 1). Vzhľadom na často detegovanú heteroskedasticitu a neustálu autokoreláciu boli štandardné chyby upravené opäť pomocou funkcie vcovSCC pre zabezpečenie konzistentných odhadov štandardných chýb.

Výsledky modelov ukázali, že najvýraznejší a štatisticky významný efekt bol pozorovaný pri výdavkoch na políciu (model 2 a 6). Odhad parametra v tomto prípade bol - 2,13 a p-hodnota < 0,01, čo poukazuje na silný negatívny vzťah medzi výdavkami na políciu a mierou kriminality. Inými slovami, zvýšenie výdavkov na políciu je spojené so znížením

kriminality v nasledujúcom roku. Tento výsledok je v súlade s teoretickými predpokladmi, podľa ktorých vyššie investície do polície zvyšujú pravdepodobnosť odhalenia a prevencie trestnej činnosti.

Výdavky na justíciu (model 3 a 7) a väzenstvo (model 4 a 8) nevykazovali štatisticky významný vzťah s kriminalitou. Pri výdavkoch na väzenstvo bol síce koeficient pozitívny (3,00), čo by teoreticky znamenalo, že vyššie výdavky vedú k vyššej kriminalite, no vzhľadom na p-hodnotu 0,17 nejde o významný efekt. Tento výsledok je pravdepodobne dôsledkom endogenity – teda že zvýšené výdavky na väzenstvo sú dôsledkom vyššej kriminality, nie jej príčinou.

Modely využívajúce logaritmické transformácie premenných nedosiahli štatistickú významnosť ani pri jednej zo sledovaných oblastí. Aj keď všetky z nich vykazovali mierne negatívny smer koeficientu, žiadny z týchto modelov neponúkol dodatočnú vysvetľovaciu silu v porovnaní s pôvodnými modelmi v úrovniach.

V nadväznosti na predchádzajúce modely boli do analýzy zahrnuté ďalšie vysvetľujúce premenné, konkrétne reálne HDP na obyvateľa a podiel majetku držaného najbohatšími 10 % populácie. Táto premenná sa pri robustných testoch ukázala ako štatisticky významnejšia než ukazovatele založené na rozdelení príjmov, pričom zároveň menej skresľovala výsledky modelov.

Napriek tomu, že doterajšie regresné modely nevykazovali štatisticky významné vzťahy, analýza pokračuje s využitím logaritmických špecifikácií. Log-log modely sú z metodologického hľadiska opodstatnené, keďže prirodzene redukovávajú heteroskedasticitu a umožňujú flexibilnejšie zachytenie nelineárnych vzťahov medzi premennými. Predpokladá sa, že vplyv verejných výdavkov na mieru kriminality nemusí byť lineárny, napríklad účinnosť dodatočných výdavkov môže s rastúcimi hodnotami klesať, čo je charakteristický prejav klesajúcich výnosov z rozsahu.

Tabuľka č.6 Výsledky regresnej analýzy

	Odhadnutý parameter	Štd. Odchýlka	p-hodnota	Heterosk.	Autokor.
Model D1	-0.0819	0.0589	0.1649	✓	×
robustné chyby	-0.0819	0.0828	0.3233		
Model D2	-0.0699	0.0552	0.2068	×	×
robustné chyby	-0.0699	0.0905	0.4404		
Model D3	-0.0126	0.0586	0.8297	×	×
robustné chyby	-0.0126	0.0604	0.8348		
Model D4	-0.0366	0.0684	0.5931	×	×
robustné chyby	-0.0366	0.1276	0.7743		

Poznámka: ✓ = nebola detegovaná; × = bola detegovaná.

Zdroj: Vlastné spracovanie

V nadväznosti na predchádzajúce regresné modely boli log-log špecifikácie rozšírené o dve dodatočné kontrolné premenné: reálne HDP na obyvateľa a mieru majetkovej nerovnosti (meranú podielom majetku najbohatších 10 % populácie, ktorá sa pri robustných testoch ukázala ako štatisticky významnejšia než ukazovatele založené na rozdelení príjmov, pričom zároveň menej skresľovala výsledky modelov v tabuľke č.5). Cieľom bolo preskúmať, či tieto socioekonomické faktory významne ovplyvňujú vzťah medzi výdavkami na bezpečnostné zložky a mierou kriminality, a zároveň zvýšiť vysvetľovaciu silu modelov.

Vo všetkých štyroch modeloch sa zachoval negatívny smer vzťahu medzi výdavkami a mierou kriminality, čo je v súlade s teoretickým predpokladom, že vyššie verejné výdavky na bezpečnostné zložky by mali prispievať k znižovaniu kriminality (tabuľka č.6). Najvýraznejší, aj keď stále štatisticky nevýznamný efekt bol pozorovaný v modeli s celkovými výdavkami na bezpečnosť (koeficient $-0,0819$, p-hodnota $0,3233$ pri robustných chybách).

Model s výdavkami na políciu taktiež vykazuje negatívny vzťah ($-0,0699$), avšak s vyššou p-hodnotou ($0,4404$). Modely zahŕňajúce výdavky na súdy a väzenstvo nevykazovali prakticky žiadny efekt – odhadnuté parametre boli veľmi nízke ($-0,0126$ a $-0,0366$) a ich p-hodnoty vysoko nad úrovňou štatistickej významnosti. To naznačuje, že tieto oblasti verejných výdavkov nemajú v analyzovanom období s vybranými premennými pozorovateľný krátkodobý dopad na mieru kriminality.

Na základe doterajších zistení boli regresné modely z tabuľky č.6 rozšírené o ďalšie kontrolné premenné, ktoré predstavujú kľúčové sociálno-demografické faktory s potenciálnym vplyvom na kriminalitu. Konkrétne ide o premenné:

- Urbanizácia: podiel obyvateľstva žijúceho v mestských oblastiach (v %),
- Vzdelanie: podiel obyvateľstva s terciárnym vzdelaním (v %),
- Nezamestnanosť: miera nezamestnanosti v populácii (v %).

Rozšírenie modelov o tieto premenné by malo zvýšiť ich vysvetľovaciu silu a tým poskytnúť presnejší odhad efektu. Z metodologického hľadiska zároveň umožní testovanie robustnosti doterajších výsledkov, a overenie, či negatívny vplyv výdavkov na kriminalitu pretrváva aj po zohľadnení širších štrukturálnych premenných.

Tabuľka č.7 Výsledky regresnej analýzy

	Odhadnutý parameter	Štd. Odchýlka	p-hodnota	Heterosk.	Autokor.
Model E1	-0.6665	0.1501	< 0.0001	×	×
robustné chyby	-0.6665	0.0785	< 0.0001		
Model E2	-0.7062	0.1408	< 0.0001	×	×
robustné chyby	-0.7062	0.1049	< 0.0001		
Model E3	-0.4837	0.1363	< 0.001	×	×
robustné chyby	-0.4837	0.0815	< 0.0001		
Model E4	-0.4760	0.1093	< 0.0001	×	×
robustné chyby	-0.4760	0.1227	< 0.001		

Poznámka: ✓ = nebola detegovaná; × = bola detegovaná.

Zdroj: Vlastné spracovanie

Po kontrole za urbanizáciu, vzdelanie a nezamestnanosť pretrváva negatívny vzťah medzi výdavkami a kriminalitou, a zároveň je tento vzťah robustný voči rozšíreniu modelu. Výsledky v tabuľke č.7 ukazujú, že zahrnutie týchto premenných výrazne posilnilo štatistickú významnosť modelov. Vo všetkých štyroch prípadoch – t. j. pre výdavky na celkovú bezpečnosť, políciu, justíciu a väznenstvo – bol odhadnutý parameter záporný a konečne štatisticky významný na vysokej úrovni (p-hodnoty < 0,0001).

Najsilnejší efekt bol pozorovaný pri výdavkoch na políciu, kde odhadnutý koeficient dosiahol hodnotu –0,7062. Tento výsledok naznačuje, že 1 % zvýšenie výdavkov na políciu by mohlo byť spojené s poklesom kriminality o približne 0,71 %, za inak nezmenených podmienok. Podobne významné a negatívne efekty sa prejavili aj pri výdavkoch na celkovú

bezpečnosť (−0,6665), justíciu (−0,4837) a väzenstvo (−0,4760), čo predstavuje dôležitý posun oproti predchádzajúcim modelom, kde tieto výdavky (najmä justícia a väzenstvo) nepreukazovali štatistickú významnosť.

Tieto rozšírené modely tak potvrdzujú hypotézu, že vyššie verejné výdavky na bezpečnostné zložky môžu prispieť k znižovaniu kriminality, a to aj po zohľadnení socioekonomických a demografických faktorov. Zároveň poskytujú solídny základ pre tvorbu verejnej politiky, pričom osobitnú pozornosť si zasluhuje podpora policajných zložiek, ktoré vykazujú najvýraznejší a najspoľahlivejší efekt.

Na základe výsledkov regresných modelov môžeme konštatovať, že verejné výdavky na bezpečnostné zložky majú potenciál významne prispieť k znižovaniu miery kriminality. Vzhľadom na túto zistenú súvislosť je však dôležité nezostať len pri hodnotení ich kvantitatívneho dopadu, ale pozrieť sa aj na to, ako efektívne boli tieto výdavky v jednotlivých rokoch využité. Z tohto dôvodu bola vykonaná analýza efektívnosti pomocou metódy Data Envelopment Analysis (DEA), ktorá nám umožnila vyhodnotiť, či v danom roku boli verejné prostriedky v priemere Schengenského priestoru vynaložené účelne, a teda či sa za daný objem výdavkov dosiahol primeraný bezpečnostný výstup. DEA analýza tak poskytne doplňujúci pohľad na efektívnosť hospodárenia v rámci bezpečnostného systému a umožní identifikovať roky s potenciálom na optimalizáciu výdavkov.

Tabuľka č.8 Výsledky DEA analýzy efektivity výdavkov Schengenu

rok		rok		rok	
2008	0.884	2013	0.928	2018	0.880
2009	0.874	2014	0.970	2019	0.853
2010	0.943	2015	1	2020	0.921
2011	0.937	2016	0.864	2021	0.933
2012	0.945	2017	0.867	2022	0.845

Zdroj: Vlastné spracovanie

Tabuľka č. 8 zobrazuje výsledky vstupne orientovanej DEA analýzy s konštantnými výnosmi z rozsahu (CRS) pre jednotlivé roky v období 2008 – 2022. Výsledné skóre efektivity nadobúda hodnoty v intervale od 0 do 1, pričom hodnota 1 predstavuje technickú efektívnosť – teda daný rok využíval verejné výdavky na poriadok a bezpečnosť optimálne vzhľadom na dosiahnutú mieru bezpečnosti. Hodnoty nižšie ako 1 indikujú, že rovnaký výstup (inverzná kriminalita) mohol byť teoreticky dosiahnutý s menším objemom

prostriedkov. Napríklad skóre 0,88 pre rok 2018 znamená, že rovnaký výstup mohol byť dosiahnutý s 88 % výdavkov – teda s potenciálnou úsporou 12 %.

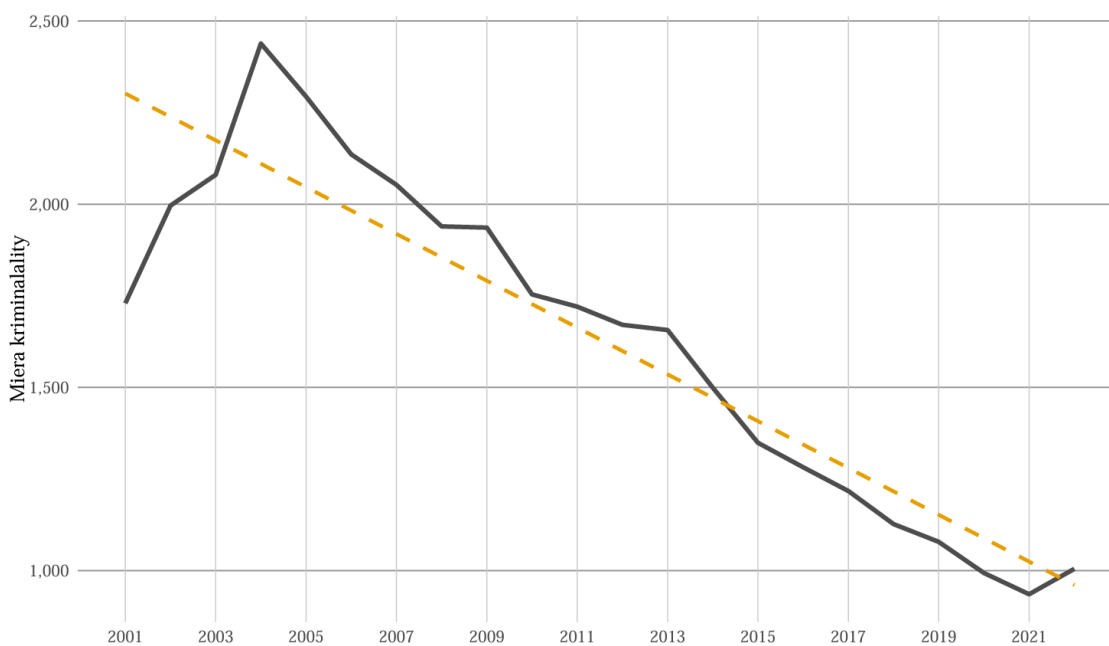
Z výsledkov vyplýva, že len rok 2015 dosiahol plnú efektívnosť, čo znamená, že vzhľadom na vynaložené výdavky bol bezpečnostný výstup najlepší v celom analyzovanom období. Vysokú mieru efektívnosti dosiahli aj roky 2012, 2014 a 2021. Naopak, najnižšiu efektívnosť vykazovali roky 2016, 2017 a 2019, čo naznačuje priestor na zlepšenie a možnú optimalizáciu výdavkov v týchto obdobiach.

Celkovo možno konštatovať, že hoci výdavky na bezpečnostný sektor prispievajú k znižovaniu kriminality v Schengenskom priestore, ich efektívnosť sa v priebehu rokov menila. Kombinácia výsledkov regresnej a DEA analýzy nám poskytuje komplexnejší obraz: ukazuje nielen to, že výdavky na bezpečnosť v rámci krajín Schengenu sú užitočné, ale aj v ktorých obdobiach boli účelne a hospodárne vynaložené.

3.4 Analýza determinantov kriminality v rámci Slovenskej republiky

V tejto podkapitole sa zameriame na analýzu situácie na Slovensku, kde vďaka dostupným údajom o trestnej činnosti zo Štatistického úradu Slovenskej republiky môžeme preskúmať vývoj za obdobie 22 rokov. Táto dlhodobá perspektíva nám umožní podrobnejšie sledovať trendy kriminality a prípadné súvislosti s ekonomickými a sociálnymi faktormi na národnej úrovni.

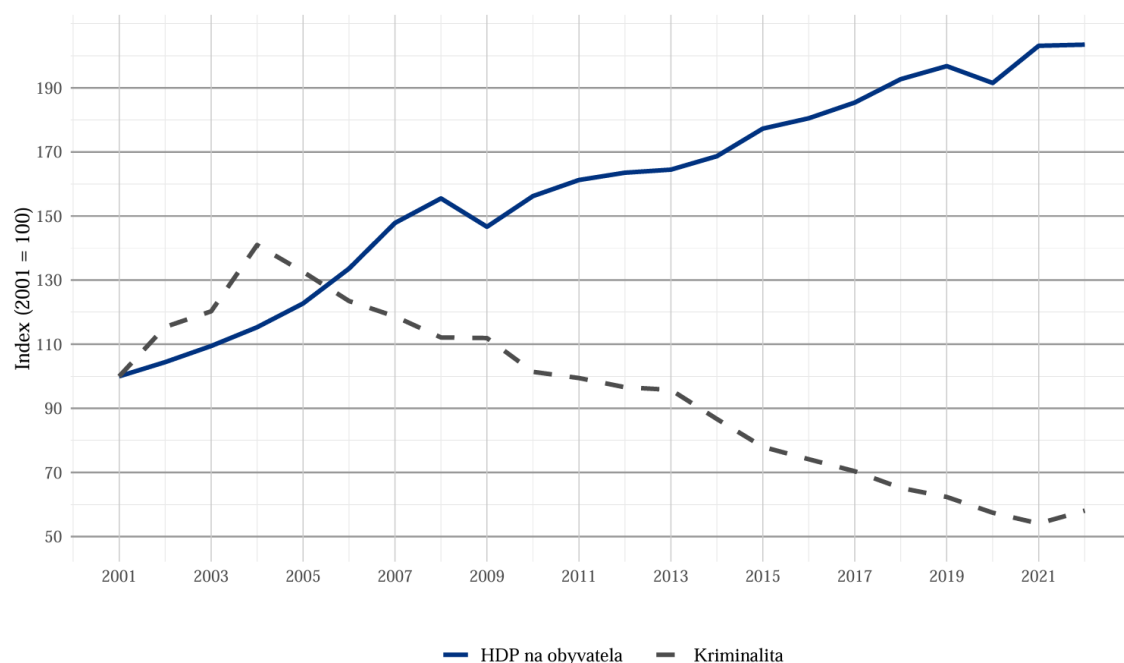
Graf č.22 Vývoj evidovanej kriminality na Slovensku (2001-2022)



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát ŠÚ SR

Na grafe č. 22 sledujeme klesajúci trend celkovej kriminality na Slovensku, ktorý korešponduje s trendom zaznamenaným aj v priemere krajín Schengenského priestoru (graf č. 12), avšak v prípade Slovenska je pokles výraznejší a dynamickejší. Domáca situácia sa vyznačuje strmším poklesom s menšími výkyvmi, pričom pozorujeme najprv nárast kriminality až do roku 2004, po ktorom nasleduje sústavný pokles až do roku 2021. Za zmienku stoja roky 2009 a 2016, kedy napriek globálnym udalostiam – finančnej kríze a migračnej vlne – nedošlo na Slovensku k zvýšeniu kriminality. Naopak, pandémia COVID-19 mala pozitívny oneskorený vplyv, ktorý sa prejavil v miernom náraste kriminality po uvoľnení protipandemických opatrení v roku 2022. Tento nárast, dosahujúci približne 8 %, však nepredstavuje zásadné narušenie dlhodobého trendu poklesu, ale skôr návrat k prirodzenej úrovni fluktuácie v rámci klesajúcej trajektórie.

Graf č.23 Indexovaný vývoj HDP a kriminality (2001-2022)



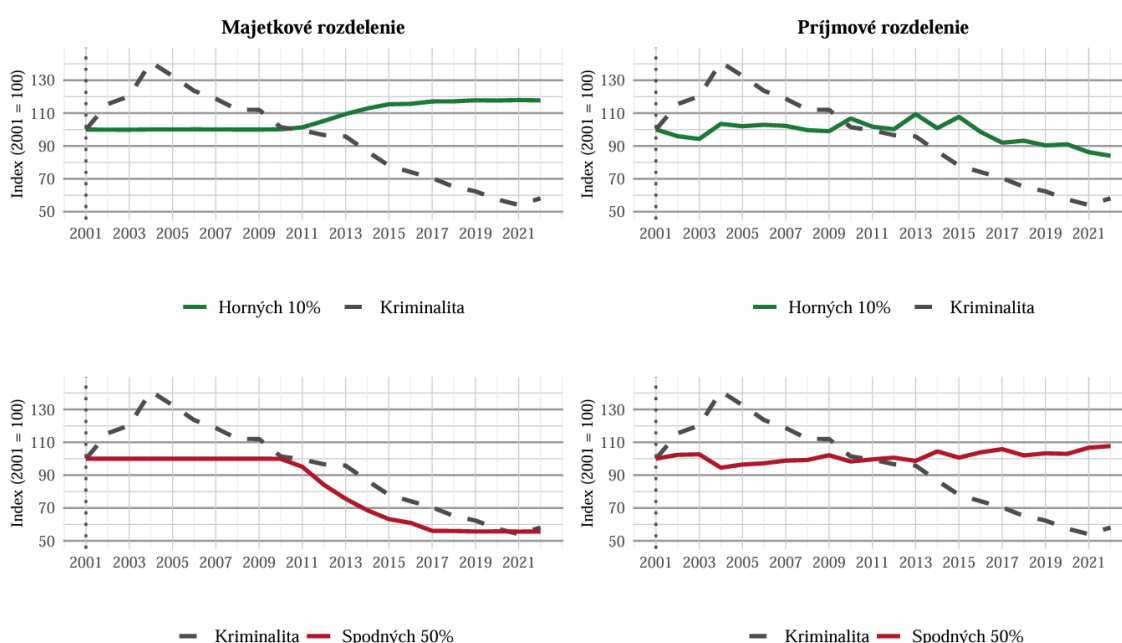
Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát ŠÚ SR a Eurostatu

Rovnako ako v prvej podkapitole, aj v tomto prípade pristúpime k porovnaniu vzťahu medzi ekonomickým rozvojom a mierou kriminality (graf č.23). Z krátkodobého hľadiska, konkrétne v období rokov 2001–2004, pozorujeme pozitívny vzťah medzi rastom HDP na obyvateľa a kriminalitou, čo do istej miery podporuje našu druhú hypotézu. Avšak z dlhodobého hľadiska je tento vzťah výrazne negatívny – za sledované obdobie 22 rokov došlo k nárastu HDP na obyvateľa o približne 100 %, pričom miera kriminality klesla o viac než 40 %, čo podporuje prvú hypotézu.

Pri podrobnejšej analýze je možné si všimnúť, že finančná kríza v roku 2009 a následná recesia síce nespôsobili nárast kriminality, no významne spomalili jej klesajúci trend. Podobne aj utlmenie ekonomickej aktivity v dôsledku pandémie COVID-19 v roku 2020 viedlo k výraznému poklesu HDP; tentokrát však kriminalita na túto zmenu nereagovala porovnateľným spôsobom, čo naznačuje, že vplyv ekonomických šokov na kriminalitu môže byť podmienený aj ďalšími faktormi, ako napríklad sociálno-demografické charakteristiky obyvateľstva.

Jednou zo sociálno-demografických charakteristík, ktorú je potrebné zdôrazniť, je otázka nerovnosti v rozdelení bohatstva a príjmov, a jej následné porovnanie s vývojom celkovej kriminality (graf č. 24). Ako možno z grafu pozorovať, rozdelenie majetku zostávalo do roku 2010 relatívne stabilné, pričom následne dochádza k zmenám, ktoré vedú k prehĺbovaniu majetkovej nerovnosti. V prípade spodných 50 % menej majetnej časti obyvateľstva sa eviduje pokles ich podielu na celkovom majetku až o necelých 45 %, pričom po roku 2017 dochádza k stabilizácii tohto trendu. Naopak, príjmová nerovnosť vykazuje dynamickejší priebeh, avšak z dlhodobého hľadiska sa javí ako stabilnejšia. Výraznejšiu zmenu možno zaznamenať po roku 2015, kedy dochádza k znižovaniu príjmovej nerovnosti, čo poukazuje na odlišnú dynamiku medzi vývojom majetkových a príjmových rozdielov v sledovanom období.

Graf č.24 Indexovaný vývoj nerovnosti a kriminality na Slovensku (2001-2022)

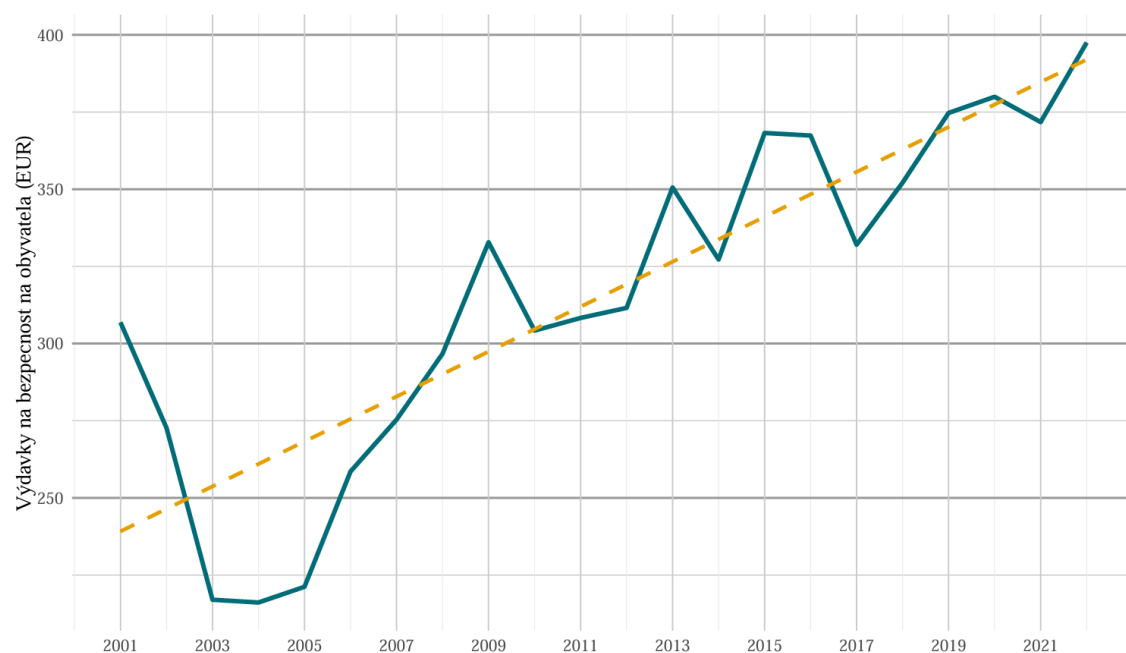


Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát ŠÚ SR a WID

Najvýraznejším trendom naprieč všetkými štyrmi grafmi je však konzistentný pokles kriminality. Bez ohľadu na to, či majetkové a príjmové rozdiely rástli alebo klesali, kriminalita mala neustále klesajúcu tendenciu. Tento vývoj naznačuje, že na Slovensku počas sledovaného obdobia neexistovala priama súvislosť medzi vývojom nerovnosti a mierou kriminality. Inými slovami, rastúca alebo klesajúca majetková a príjmová nerovnosť nebola sprevádzaná rastom kriminality. Z toho možno usudzovať, že pokles kriminality mohol byť ovplyvnený inými faktormi než len ekonomickou nerovnosťou.

Z predchádzajúcej podkapitoly vyplýva, že významným faktorom ovplyvňujúcim mieru kriminality sú verejné výdavky smerované do bezpečnostného sektora. Na grafe č. 25 je znázornený ich vývoj v rámci Slovenska. Po miernom poklese v prvej polovici 2000-tych rokov výdavky začali rásť a od roku 2006 vykazujú výrazne rastúci trend. Do roku 2022 sa výdavky takmer zdvojnásobili, pričom v poslednom roku dosiahli historicky najvyššiu úroveň (približne 400 EUR na obyvateľa). Tento rast výdavkov na bezpečnosť je možné považovať za jeden z kľúčových faktorov, ktorý prispel k poklesu kriminality a to bez ohľadu na vývoj sociálno-ekonomickej nerovnosti.

Graf č.25 Vývoj reálnych výdavkov na bezpečnosť na Slovensku (2001-2022)



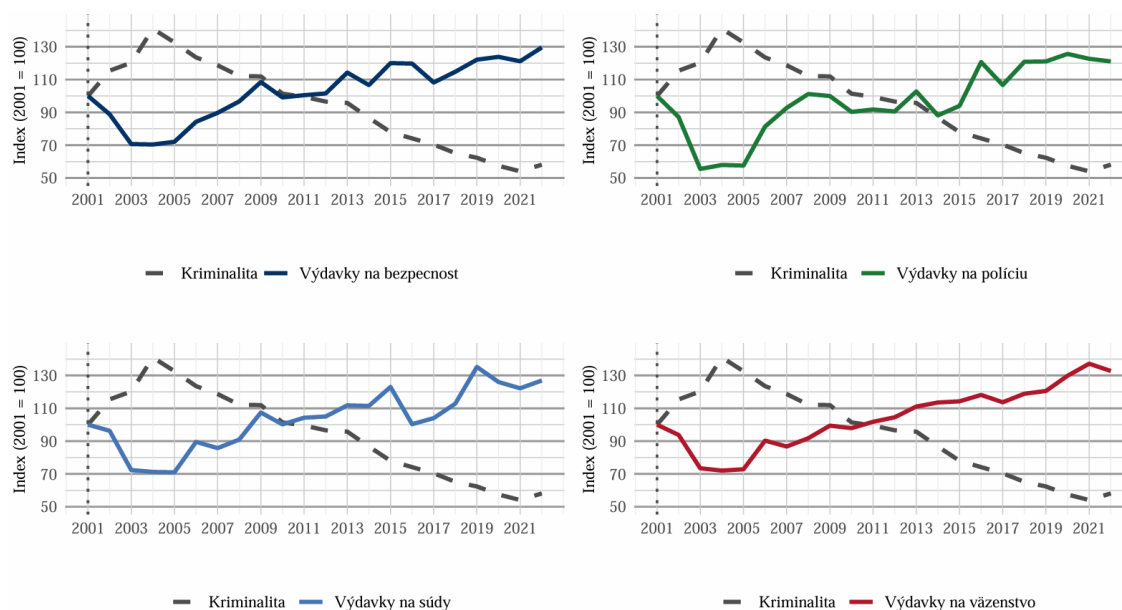
Poznámka: Výdavky sú vyjadrené na obyvateľa v stálych cenách roku 2015.

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát Eurostatu

Ako sme si už povedali, tieto výdavky sú zväčša smerované do inštitúcií, akými sú polícia, justícia a nápravno-výchovné zariadenia, preto máme na grafe č.26 údaje rozdelené do štyroch kategórií: celkové výdavky na bezpečnosť, výdavky na políciu, súdy a väzenstvo.

Všetky grafy majú spoločný rovnaký znak ako predchádzajúce – kriminalita vykazuje dlhodobý a výrazný klesajúci trend, zatiaľ čo výdavky na bezpečnostné zložky majú rastúcu alebo stabilne sa zvyšujúcu tendenciu. Celkové výdavky na bezpečnosť na obyvateľa od roku 2001 do roku 2022 neustále rástli, s občasnými výkyvmi. Tento nárast bol najvýraznejší po roku 2006, pričom do roku 2022 sa výdavky zvýšili o viac než 30 % oproti východiskovej úrovni. Paralelne s týmto trendom kriminalita klesla takmer o polovicu, čo poukazuje na potenciálnu súvislosť medzi rastúcimi investíciami do bezpečnosti a znižovaním miery trestnej činnosti.

Graf č.26 Indexovaný vývoj výdavkov na bezpečnostné zložky na Slovensku (2001-2022)



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát ŠÚ SR a Eurostatu

Podrobnejší pohľad na štruktúru výdavkov odhaľuje niekoľko zaujímavých poznatkov. Výdavky na políciu síce kolísali, no celkovo rástli, čo môže súvisieť so zlepšovaním kapacít, technického vybavenia alebo počtu príslušníkov. Výdavky na súdy sa zvyšovali pomalšie, ale stabilne, čo môže poukazovať na snahu posilniť vymožitelnosť práva a efektívnosť súdneho systému. Najvýraznejší a najkonzistentnejší rast zaznamenali výdavky na väznenstvo, ktoré rástli prakticky nepretržite od roku 2005. To môže byť prejavom dôrazu na výkon trestu, zlepšenie podmienok vo väzniciach či posilnenie resocializačných opatrení.

Na základe prezentovaných grafov možno konštatovať, že pokles kriminality na Slovensku v rokoch 2001–2022 prebiehal súbežne so zvyšujúcimi sa výdavkami na bezpečnostný sektor, a to vo všetkých jeho kľúčových zložkách. Tieto dáta naznačujú, že

rastúca verejná investícia do bezpečnosti mohla byť významným faktorom, ktorý prispel k zlepšeniu verejného poriadku a celkovej bezpečnostnej situácie v krajine.

Diskusia

V tejto časti práce sa zameriavame na interpretáciu získaných výsledkov a ich porovnanie s existujúcou odbornou literatúrou a teoretickými východiskami. Hrubý domáci produkt na obyvateľa (HDP/obyv.) sa v našej analýze potvrdil ako pomerne silný a štatisticky významný determinant kriminality. Výsledky naznačujú, že v priemere kriminalita v krajinách Schengenského priestoru vykazuje klesajúci trend, pričom tento trend je v negatívnej korelácii s ekonomickým rozvojom. Aj keď región Severnej Európy dosahoval najvyššiu mieru kriminality a juhovýchodná Európa naopak najnižšiu, tieto údaje je potrebné interpretovať s istou mierou opatrnosti. Vzhľadom na to, že analýza vychádza z evidovaných trestných činov, môže byť skreslená odlišným prístupom k zaznamenávaniu menej závažných trestných činov a rozdielnou mierou nahlasovania medzi krajinami. To poukazuje na potrebu doplniť budúci výskum aj o analýzu nenahlásených trestných činov. Napriek týmto obmedzeniam sa v lineárnych modeloch potvrdilo, že s rastúcim HDP kriminalita klesá, a to najvýraznejšie pri zahrnutí ročného oneskorenia, čím sa potvrdila prvá hypotéza o vplyve ekonomického rozvoja na kriminalitu z teoretickej časti

V kontexte sociálno-ekonomických nerovností analýza ukázala, že ani prehľbujúca sa majetková nerovnosť, ani stagnujúca či mierne klesajúca príjmová nerovnosť po roku 2015, nevykazovali relevantný vplyv na kriminalitu v krajinách Schengenského priestoru. Lineárne modely v tomto prípade neposkytli jednoznačné alebo štatisticky významné výsledky, čo naznačuje, že uvedené formy nerovnosti nemajú priamy vplyv na mieru trestnej činnosti v danom regióne.

Naopak, modelová analýza potvrdila existenciu silného inverzného vzťahu medzi výdavkami na bezpečnostný sektor a kriminalitou. Najvyšší objem verejných výdavkov bol alokovaný do policajných zložiek, ktoré pôsobia ako preventívny nástroj a zohrávajú kľúčovú úlohu pri potláčaní kriminality. Využitie lineárne regresné modely potvrdili štatisticky významný negatívny vzťah medzi výdavkami na jednotlivé bezpečnostné inštitúcie a mierou kriminality, a to najmä po zahrnutí piatich kontrolných premenných, ktoré ovplyvňujú trestnú činnosť (napr. nezamestnanosť, urbanizácia, HDP a pod.). Zatiaľ čo výdavky na justíciu a väzenstvo vykazovali nižší priamy vplyv než výdavky na políciu, ich význam nemožno podceňovať. Nedostatočné financovanie justičného systému vedie k personálnym problémom, prietahom v súdnych konaniach a oslabeniu dôvery verejnosti v právny štát. Tieto faktory negatívne ovplyvňujú schopnosť štátu účinne reagovať na trestnú

činnosť a znižujú celkovú legitimitu inštitúcií. Podobne, nízke výdavky na väzenstvo môžu viesť k preplnenej kapacite, nedostatočnej resocializácii odsúdených a zvýšenému riziku recidívy. Obmedzené zdroje zároveň komplikujú realizáciu rehabilitačných, vzdelávacích či pracovných programov vo väzniciach, pričom preťaženie a slabo ohodnotení zamestnanci čelia vyššiemu riziku stresu, konfliktov či dokonca korupcie.

Napriek týmto zisteniam výsledky analýzy efektívnosti naznačujú, že verejné výdavky na bezpečnostný sektor sú v niektorých prípadoch nadhodnotené. Z hodnoteného obdobia sa ako efektívny ukázal len rok 2015, čo signalizuje, že existuje priestor na optimalizáciu a efektívnejšie rozdelenie verejných prostriedkov v prospech oblastí, ktoré majú dlhodobý preventívny účinok.

Zostáva zodpovedať otázku či by verejné výdavky na bezpečnostné inštitúcie v krajine, ako je Slovensko, mali v budúcnosti klesať. Na základe doterajších zistení o vývoji kriminality v Schengenskom priestore a v Slovenskej republike možno konštatovať, že miera kriminality na Slovensku bola dlhodobo pod priemerom Schengenu a zároveň vykazovala strmší klesajúci trend. Tento trend kriminality na Slovensku si zachoval svoj charakter až do roku 2022, bez zaznamenaného obrátu smerom nahor, a v období 2008 – 2022 došlo k poklesu kriminality takmer o 50 %. Dôležité je zdôrazniť, že uvedený vývoj nebol výrazne ovplyvnený globálnou finančnou krízou, migračnou vlnou v roku 2016 ani pandemiou Covid-19, čo poukazuje na relatívnu stabilitu bezpečnostnej situácie v krajine aj v čase výrazných externých šokov.

Verejné výdavky na bezpečnostný sektor sa v období 2010 – 2022 nevyznačovali konzistentným rastom ako v prípade Schengenského priemeru, ale skôr kolísavým vývojom s viacerými poklesmi, ktoré sa však neodzrkadlili v negatívnom vývoji kriminality. Naopak, aj v obdobiach a rok potom zníženého financovania si kriminalita zachovávala klesajúci trend.

K zlepšeniu bezpečnostnej situácie v krajine pravdepodobne významne prispeli aj širšie socioekonomické faktory. V sledovanom období (2008-2022) vzrástol reálny HDP na obyvateľa o 31 %, miera nezamestnanosti klesla o 4 percentuálne body a podiel obyvateľstva s terciárnym vzdelaním sa zvýšil o 14 percentuálnych bodov (graf P3 zaznamenáva trendy týchto zmien). Tieto zmeny signalizujú zlepšenie celkovej sociálnej situácie a mohli významne prispieť k poklesu kriminality. Napríklad počas roku 2009, keď došlo k poklesu reálneho HDP na obyvateľa, sa tempo poklesu kriminality výrazne spomalilo, kedy jej

úroveň sa takmer vyrovnala hodnote z roku 2008. Po tomto období (2010 – 2012) rástla nezamestnanosť a zároveň sa znižovali výdavky na bezpečnosť, no kriminalita pokračovala v poklese, hoci miernejším tempom – podobne mierne ako rast HDP. Zároveň sa ukázalo, že nerovnosti v rozdelení bohatstva a príjmov nevykazovali v slovenskom kontexte významný vplyv na vývoj kriminality. Kým majetková nerovnosť sa v priebehu sledovaného obdobia prehĺbila, príjmová nerovnosť po roku 2015 mierne klesala, no ani jedna z týchto foriem nerovnosti nevykazovala priame väzby na vývoj trestnej činnosti. Rovnako aj miera urbanizácie rástla iba pozvoľne, a preto sa javí ako menej relevantný faktor v rámci hodnotenia bezpečnostnej situácie.

Na základe uvedených zistení možno dospieť k záveru, že dlhodobé znižovanie miery kriminality na Slovensku je pravdepodobne výsledkom pozitívneho vývoja v oblastiach vzdelávania a ekonomickej stability než priamym dôsledkom výšky výdavkov na bezpečnostné zložky. Tieto poznatky otvárajú priestor na úvahy o možnom prehodnotení verejných výdavkov v prospech efektívnejšieho a adresnejšieho využívania finančných prostriedkov v rozpočte, a to predovšetkým v oblastiach so silným preventívnym účinkom. Zároveň by bolo vhodné danú problematiku preskúmať podrobnejšie prostredníctvom analýzy časových radov, ktorá by mohla umožniť lepšie identifikovať oneskorené a kauzálne vzťahy medzi vývojom výdavkov do bezpečnostného sektora a mierou kriminality v čase.

Záver

Hlavným cieľom tejto diplomovej práce bolo preskúmať súlad medzi vývojom verejných výdavkov na bezpečnostný sektor a mierou kriminality, ako aj širšími spoločenskými indikátormi, a posúdiť, do akej miery tieto výdavky predstavujú relevantný determinant kriminality. Na základe uskutočnených kvantitatívnych analýz a deskriptívneho hodnotenia možno konštatovať, že tento cieľ bol úspešne naplnený.

V rámci prvého čiastkového cieľa sa preukázalo, že ekonomický rozvoj, reprezentovaný reálnym HDP na obyvateľa, má v podmienkach Schengenského priestoru negatívnu koreláciu s mierou kriminality. Tento vzťah sa potvrdil ako štatisticky významný najmä po započítaní ročného oneskorenia, čím sa potvrdila hypotéza o priaznivom vplyve hospodárskeho rastu na bezpečnostnú situáciu.

Druhý cieľ, zameraný na vplyv príjmovej a majetkovej nerovnosti, nepriniesol jednoznačné závery. Ani jedna z týchto foriem nerovnosti nevykazovala významný alebo konzistentný vzťah s mierou kriminality. Tieto zistenia naznačujú, že uvedené nerovnosti nemajú v rámci skúmaného regiónu priamy deterministický vplyv, hoci ich možné nepriame účinky nemožno úplne vylúčiť.

V rámci tretieho cieľa sa potvrdil štatisticky významný negatívny vzťah medzi výdavkami na bezpečnostné zložky – najmä políciu – a mierou kriminality. Tento vzťah bol najsilnejší pri zahrnutí viacerých kontrolných premenných, ako je nezamestnanosť, vzdelanie, urbanizácia či HDP. Naproti tomu výdavky na justíciu a väzenstvo síce vykazovali slabší priamy vplyv, no ich dôležitosť bola zjavná v širšom kontexte fungovania právneho štátu a resocializácie páchatel'ov.

Štvrtý cieľ, zameraný na zhodnotenie efektívnosti výdavkov, poukázal na značné rezervy v ich využívaní. Výsledky analýzy efektívnosti naznačili, že len v jednom roku hodnoteného obdobia (2015) boli výdavky na bezpečnostný sektor využité efektívne vzhľadom na dosiahnuté zníženie kriminality, čo otvára priestor na optimalizáciu alokácie verejných prostriedkov.

Záverečná časť práce sa venovala špecifickej analýze Slovenskej republiky, pričom sa preukázalo, že dlhodobý pokles kriminality v krajine pravdepodobne nesúvisel priamo s objemom verejných výdavkov na bezpečnostný sektor. Napriek kolísavému vývoju týchto výdavkov si kriminalita zachovala klesajúci trend, čo poukazuje na význam širších

socioekonomických faktorov, ako sú hospodársky rast, znižovanie nezamestnanosti a rastúca úroveň vzdelania. Tieto faktory zrejme zohrali rozhodujúcu úlohu pri zlepšovaní bezpečnostnej situácie v krajine.

Na základe týchto zistení možno odporučiť, aby sa prípadné znižovanie verejných výdavkov na bezpečnostný sektor uskutočňovalo s primeranou opatrnosťou a dôrazom na ich efektívne využívanie. Kľúčové je zabezpečiť, aby dostupné zdroje boli nasmerované tam, kde majú najväčší preventívny a systémový prínos. Zároveň je vhodné posilniť investície do oblastí ako vzdelávanie, sociálna integrácia či znižovanie nezamestnanosti, ktoré dlhodobo prispievajú k znižovaniu kriminality a zvyšovaniu spoločenskej stability. Zároveň by bolo vhodné rozšíriť budúci výskum o modelovanie potenciálnych nelineárnych vzťahov, ktoré nemusia byť zachytené lineárnym prístupom použitým v tejto práci. V prípade Slovenskej republiky by analýza časových radov mohla pomôcť lepšie identifikovať oneskorené a kauzálne vzťahy medzi vývojom verejných výdavkov a kriminalitou, zatiaľ čo pre panelový dataset krajín Schengenského priestoru by bolo prínosné preskúmať jednotlivé krajiny osobitne, s cieľom odhaliť špecifické národné vzorce a odchýlky od spoločného trendu.

Zoznam použitej literatúry

Aebi, M. F. – Linde, A. *Is There a Crime Drop in Western Europe?* [elektronický zdroj]. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 16(4), 251–277, 2010. doi:10.1007/s10610-010-9130-y

BECKER, Gary S. *Crime and Punishment: An Economic Approach. The Economic Dimensions of Crime*, s.13–68 [elektronický zdroj]. *Journal of Political Economy*, 1968. Dostupné na: <https://www.jstor.org/stable/1830482>

BUMP, Philip. *Over the past 60 years, more spending on police hasn't necessarily meant less crime* [elektronický zdroj]. *The Washington Post*, 7. jún 2020. Dostupné na: <https://www.washingtonpost.com/politics/2020/06/07/over-past-60-years-more-spending-police-hasnt-necessarily-meant-less-crime/>

DAVIES, Toby – FARRELL, Graham. *Most crime has fallen by 90% in 30 years – so why does the public think it's increased?* [elektronický zdroj]. 13.05.2024. Dostupné na: <https://theconversation.com/most-crime-has-fallen-by-90-in-30-years-so-why-does-the-public-think-its-increased-228797>

FARRELL, Graham – CLARK, Ken. *What does the world spend on criminal justice?* [elektronický zdroj]. Helsinki: The European Institute for Crime Prevention and Control, 2004. Dostupné na: http://old.heuni.fi/material/attachments/heuni/papers/6KtlkZMtL/HEUNI_papers_20.pdf

FARRELL, Graham – TILLEY, Nick. – TSELONI, Andromachi. *Why the Crime Drop?* [elektronický zdroj]. Chicago: University of Chicago, 2014. Dostupné na: https://eprints.whiterose.ac.uk/id/eprint/97466/1/Farrell%20Tilley%20Tseloni%202014%20Why%20the%20Crime%20Drop%20%28C%26J%20vol43%29.pdf?mod=article_inline

HOFREITER, Ladislav – BREZINA, Daniel. *Bezpečnosť, bezpečnostná politika a bezpečnostný systém*. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika, 2023. 186 s. ISBN 978-80-8040-657-8

HOFREITER, Ladislav – ZVAKOVÁ, Zuzana. *Teória bezpečnosti*. Kraków: European Association for Security, 2019. 258 s. ISBN 978-83-61645-35-1

CHAMPION, Stephanie. *750B in Illicit Flows: Insights into Financial Crime across Europe* [elektronický zdroj]. Toronto: Financial Crime Management Technology, Nasdaq, 2025. Dostupné na: <https://verafin.com/2025/04/750b-in-illicit-flows-insights-into-financial-crime-across-europe/>

INTERPOL. *Global Crime Trend Summary Report* [elektronický zdroj]. Lyon: General Secretariat, 2022. Dostupné na: <https://www.interpol.int/content/download/18350/file/Global%20Crime%20Trend%20Summary%20Report%20EN.pdf>

LANGE, Martin – SOMMERFELD, Katrin. *Do refugees impact crime? Causal evidence from large-scale refugee immigration to Germany* [elektronický zdroj]. Labour Economics, vol. 84, 2024. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0927537123001410>

KAWACHI, Ichiro – Kennedy, Bruce P. – WILKINSON, Richard G. *Crime: Social disorganization and relative deprivation* [elektronický zdroj]. Social Science & Medicine, vol. 48, no. 6, 1999, s. 719–731.

KUSUMA, Hendra – HARIYANI, Happy – HIDAYAT, Wahyu. *The Relationship Between Crime and Economics Growth in Indonesia* [elektronický zdroj]. KnE Social Sciences, 2019. Dostupné na: <https://kneopen.com/Kne-Social/article/view/4271/>

LISOŇ, Miroslav – HULLOVÁ, Monika. *Klasifikácia kriminality* [elektronický zdroj]. Bratislava: Akadémia policajného zboru, 2022. Dostupné na: https://www.akademiapz.sk/sites/default/files/2022-08/006%20LISO%C5%87%20HULLOV%C3%81%20Klasifik%C3%A1cia%20kriminality_SK_Edited.pdf

MACROTRENDS. *World GDP Growth rate 1961-2025* [elektronický zdroj]. 2025. Dostupné na: <https://www.macrotrends.net/global-metrics/countries/wld/world/gdp-growth-rate>

MORGAN, Steve. *Cybercrime To Cost The World 8 Trillion Annually In 2023* [elektronický zdroj]. Sausalito: Cybercrime magazine, 17. október 2022. Dostupné na: <https://cybersecurityventures.com/cybercrime-to-cost-the-world-8-trillion-annually-in-2023/>

MUROI, Chichiro – BAUMANN, Robert. *The Non-Linear Effect of Wealth on Crime* [elektronický zdroj]. Worceste: College of the Holy Cross, 2009. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/228959442_The_Non-Linear_Effect_of_Wealth_on_Crime

PAZZONA, Matteo. *Revisiting the Income Inequality – Crime Puzzle* [elektronický zdroj]. World Development, Volume 176, April 2024. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106520>

PEASE, Ken. – IGNATANS, Dainis. *The global crime drop and changes in the distribution of victimisation* [elektronický zdroj]. Crime Sci 5, 11 (2016). Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s40163-016-0059-4>

REMEIKIENE, Rita – LIGITA, Gasparenienė – FEDAJEV, Aleksandra. *Links between crime and economic development: EU classification*. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy s. 909-938 [elektronický zdroj]. Equilibrium 17(4), 2022. doi: 10.24136/eq.2022.031

ROSER, Max. *What is economic growth? And why is it so important?* [elektronický zdroj]. Our World in Data, 2021. Dostupné na: <https://ourworldindata.org/what-is-economic-growth>

SANTOS, Mateus – WIESS, Douglas. – TESTA, Alexander. *International migration and cross-national homicide: considering the role of economic development* [elektronický zdroj]. International Journal of Comparative and Applied Criminal Justice, 2020. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/345678034_International_migration_and_cross-national_homicide_Considering_the_role_of_economic_development

SARVARIA, Ratakshi. *Crime as a Choice: Crime and Economic Conditions* [elektronický zdroj]. 10.07.2019. Dostupné na: https://criminallawstudiesnluj.wordpress.com/2019/07/10/crime-as-a-choice-crime-and-economic-conditions/#_ftn6

SCHLESINGER, Miroslav a kol. „Zvyšovanie poznatkov o výhodách prevencie opakovanej viktimizácie“ [elektronický zdroj]. Bratislava: Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky, 2004. Dostupné na: <https://www.justice.gov.sk/dokumenty/2024/07/Zvysovanie-poznatkov-o-vyhodach-prevencie-opakovanej-viktimizacie.pdf>

SITANGGANG, May – Hutapia. *The Effect of HDI, Population Density, Poverty, and Income Inequality on Criminality in DKI Jakarta Province* [elektronický zdroj]. Bengkulu: Equity: Journal Ekonomi Vol. 12 No (02), 2024. s. 94-101. Dostupné na: <https://equity.ubb.ac.id/index.php/equity/article/view/390>

SUGIHARTI, Lilik et al. *The nexus between Crime Rates, Poverty, and Income Inequality: A Case Study Of Indonesia* [elektronický zdroj]. Economies 11, no. 2: 62, 2023. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/economies11020062>

ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR. *Spravodlivosť a kriminalita* [elektronický zdroj]. Bratislava, 2021. Dostupné na: https://slovak.statistics.sk/wps/portal/ext/themes/demography/justice/indicators!/ut/p/z1/jZ_FNT4NAEIZ_iweuuy8sy7LetphSLFHbFYt7MbRBiuGjoVj-vq3xYqKUuU3yPDOTeamhKTVNdiqLrC_bJqvO_avx31Yi8mczW8HnAogedAK8aCy1QzejwNKIZoofhGrhijw45AjUotkLVeMQbFpPv4phWn-CGDGx2-oGV1x-cA3MNdPjpJuGNytH-eIngPH17HnIPSuALB_gLEnXTvznppyW5NhVxMQW0rJuHSELbgNxtglZtVsmV9Q0-XveZd35LM7p7_v-8Px1oKFYRhI0bZFIZNdW1v4S9m3x56mv0l6qJMkSVFGH7w6xermC-jZlaQ!/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/

Trestný zákon č. 300/2005 Z. z. § 1-3

TSELONI, Andromachi a kol. *Exploring the international decline in crime rates* [elektronický zdroj]. European Journal of Criminology, 7 (5) 375-394, 2010. doi:10.1177/1477370810367014

TUPY, Marian L. – BAILEY, Ronald. *Global Murder Rate Is Falling* [elektronický zdroj]. Human Progress, 1. marec 2023. Dostupné na: <https://humanprogress.org/trends/global-murder-rate-is-falling/>

UNITED NATIONS. *World Drug Report 2023* [elektronický zdroj]. 2024. Dostupné na: <https://www.unodc.org/unodc/press/releases/2023/June/unodc-world-drug-report-2023-warns-of-converging-crises-as-illicit-drug-markets-continue-to-expand.html>

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. *Econometrics analysis of cross section and panel data*. 2. vydanie. Londýn: Massachusetts Institute of Technology, 2010. 1063 s. ISBN 978-0-262-23258-6

WORLD BANK. *Global poverty reduction has slowed to a near standstill* [elektronický zdroj]. 2024. Dostupné na: <https://www.worldbank.org/en/publication/poverty-prosperity-and-planet>

WORLDDOMETERS. Dostupné na: <https://www.worldometers.info/>

ZUCMAN, Gabriel. *Global Wealth Inequality* [elektronický zdroj]. *Annual Review of Economics*, 11, 109-138, 13. máj 2019. 30 s. Dostupné na: <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-080218-025852>

Prílohy

Tabuľka P1 Výsledky analýzy kriminality(organizovaný zločin + podvody) a ekonomickej situácie krajín EÚ

Country	Kriminalita	Ekonomická situácia	Rozdiel
Fínsko	1	9	8
Luxembursko	2	5	3
Švédsko	3	12	9
Holandsko	4	2	-2
Rakúsko	5	8	3
Dánsko	6	4	-2
Írsko	7	1	-6
Estónsko	8	15	7
Nemecko	9	13	4
Portugalsko	10	22	12
Španielsko	11	24	13
Belgicko	12	6	-6
Slovinsko	13	11	-2
Francúzsko	14	14	0
Poľsko	15	18	3
Česko	16	7	-9
Litva	17	23	6
Malta	18	3	-15
Lotyšsko	19	26	7
Cyprus	20	17	-3
Slovensko	21	10	-11
Chorvátsko	22	19	-3
Grécko	23	25	2
Maďarsko	24	16	-8
Taliansko	25	20	-5
Rumunsko	26	21	-5
Bulharsko	27	27	0

Poznámka: najmenšia kriminalita = 1; najlepší ekonomický rozvoj = 1

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Remeikiene a kol. (2022)

Tabuľka P2 Rozpis modelov použitých v práci

Vplyv ekonomického rozvoja na kriminalitu	
$Kriminalita_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot HDP_{it} + u_{it}$	model A1
$\log(Kriminalita_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \log(HDP_{it}) + u_{it}$	model A2
$\log(Kriminalita_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\log(HDP_{it}), 1) + u_{it}$	model A3
Vplyv nerovnosti rozdelenia bohatstva na kriminalitu	
$Kriminalita_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Horných}_{10}_{it} + u_{it}$	model B1
$\log(Kriminalita_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \log(\text{Horných}_{10}_{it}) + u_{it}$	model B2
$\log(Kriminalita_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\log(\text{Horných}_{10}_{it}), 1) + u_{it}$	model B3
$\log(Kriminalita_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\log(\text{Horných}_{10}_{it}), 2) + u_{it}$	model B4
$Kriminalita_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Spodných}_{50}_{it} + u_{it}$	model B5
$\log(Kriminalita_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \log(\text{Spodných}_{50}_{it}) + u_{it}$	model B6
$\log(Kriminalita_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\log(\text{Spodných}_{50}_{it}), 1) + u_{it}$	model B7
$\log(Kriminalita_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\log(\text{Spodných}_{50}_{it}), 2) + u_{it}$	model B8
Vplyv výdavkov na bezpečnosť na kriminalitu	
$Kriminalita_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\text{Výdavky na bezpečnosť}_{it}, 1) + u_{it}$	model C1
$Kriminalita_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\text{Výdavky na políciu}_{it}, 1) + u_{it}$	model C2
$Kriminalita_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\text{Výdavky na justíciu}_{it}, 1) + u_{it}$	model C3
$Kriminalita_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\text{Výdavky na väzenia}_{it}, 1) + u_{it}$	model C4
$\log(Kriminalita_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\log(\text{Výdavky na bezpečnosť}_{it}), 1) + u_{it}$	model C5
$\log(Kriminalita_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\log(\text{Výdavky na políciu}_{it}), 1) + u_{it}$	model C6
$\log(Kriminalita_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\log(\text{Výdavky na justíciu}_{it}), 1) + u_{it}$	model C7
$\log(Kriminalita_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\log(\text{Výdavky na väzenia}_{it}), 1) + u_{it}$	model C8
Vplyv výdavkov na bezpečnosť na kriminalitu (+2 premenné)	
model C5 + $\beta_2 \cdot HDP_{it} + \beta_3 \cdot \text{Horných}_{10}(\text{bohatstvo})_{it}$	model D1
model C6 + $\beta_2 \cdot HDP_{it} + \beta_3 \cdot \text{Horných}_{10}(\text{bohatstvo})_{it}$	model D2
model C7 + $\beta_2 \cdot HDP_{it} + \beta_3 \cdot \text{Horných}_{10}(\text{bohatstvo})_{it}$	model D3
model C8 + $\beta_2 \cdot HDP_{it} + \beta_3 \cdot \text{Horných}_{10}(\text{bohatstvo})_{it}$	model D4
Vplyv výdavkov na bezpečnosť na kriminalitu (+ 5 premenných)	
model D1 + $\beta_4 \cdot \text{Nezamestnanosť}_{it} + \beta_5 \cdot \text{Vzdelanie}_{it} + \beta_6 \cdot \text{Urbanizácia}_{it}$	model E1
model D2 + $\beta_4 \cdot \text{Nezamestnanosť}_{it} + \beta_5 \cdot \text{Vzdelanie}_{it} + \beta_6 \cdot \text{Urbanizácia}_{it}$	model E2
model D3 + $\beta_4 \cdot \text{Nezamestnanosť}_{it} + \beta_5 \cdot \text{Vzdelanie}_{it} + \beta_6 \cdot \text{Urbanizácia}_{it}$	model E3
model D4 + $\beta_4 \cdot \text{Nezamestnanosť}_{it} + \beta_5 \cdot \text{Vzdelanie}_{it} + \beta_6 \cdot \text{Urbanizácia}_{it}$	model E4

Zdroj: Vlastné spracovanie

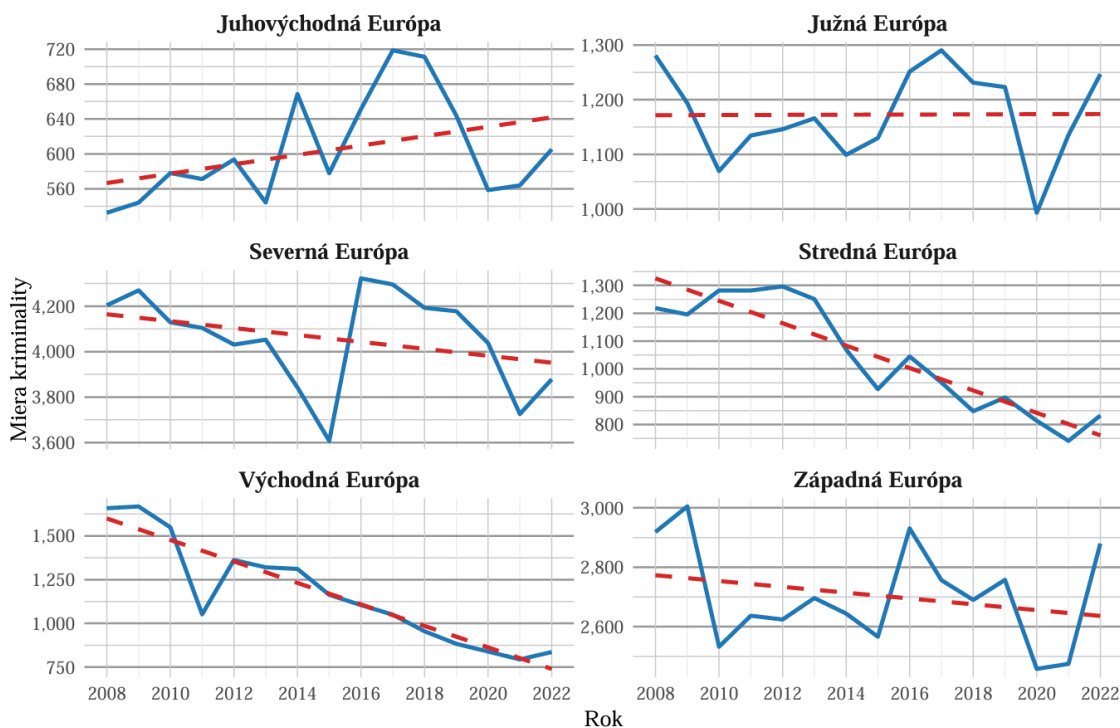
Tabuľka P3 Výsledky regresnej analýzy vplyvu nerovnosti príjmov na kriminalitu v Schengenskom priestore

	Odhadnutý parameter	Štd. odchýlka	p-hodnota	Heterosk.	Autokor.
$\log(\mathbf{Kriminalita}_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \log(\mathbf{Horných}_{10}_{it}) + u_{it}$	0.6262	0.2621	0.0173	✗	✗
robustné chyby	0.6262	0.3938	0.1125		
$\log(\mathbf{Kriminalita}_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\log(\mathbf{Horných}_{10}_{it}), 1) + u_{it}$	0.4836	0.2682	0.0721	✗	✗
robustné chyby	0.4836	0.2989	0.1066		
$\log(\mathbf{Kriminalita}_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\log(\mathbf{Horných}_{10}_{it}), 2) + u_{it}$	0.1963	0.2783	0.4810	✗	✗
robustné chyby	0.1963	0.4852	0.686		
$\log(\mathbf{Kriminalita}_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \log(\mathbf{Spodných}_{50}_{it}) + u_{it}$	-0.1118	0.2975	0.7073	✓	✗
robustné chyby	-0.1118	0.382	0.77		
$\log(\mathbf{Kriminalita}_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\log(\mathbf{Spodných}_{50}_{it}), 1) + u_{it}$	0.0438	0.2981	0.8833	✓	✗
robustné chyby	0.0438	0.2017	0.8283		
$\log(\mathbf{Kriminalita}_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\log(\mathbf{Spodných}_{50}_{it}), 2) + u_{it}$	0.6239	0.2921	0.0327	✓	✗
robustné chyby	0.6239	0.5319	0.2415		
$\log(\mathbf{Kriminalita}_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{lag}(\log(\mathbf{Spodných}_{50}_{it}), 4) + u_{it}$	1.0456	0.2833	<0.001	✗	✗
robustné chyby	1.0456	0.4452	0.0194		

Poznámka: ✓ = nebola detegovaná; ✗ = bola detegovaná. RE = využitie náhodných efektov na základe Hausman testu.

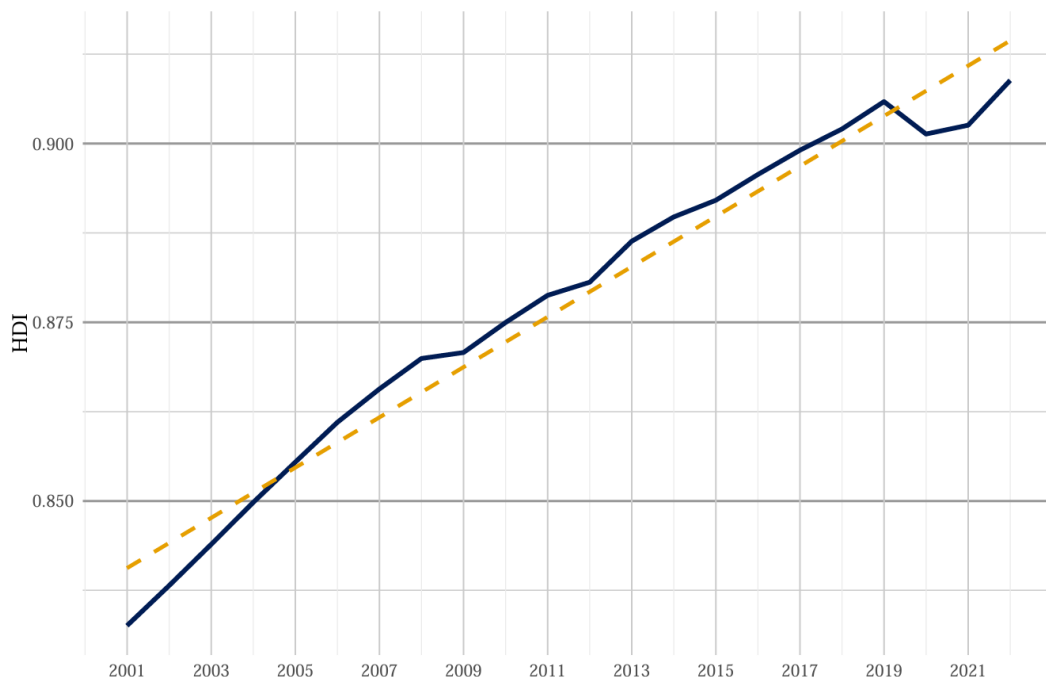
Zdroj: Vlastné spracovanie

Graf P1 Vývoj miery kriminality v Schengene (2008-2022)



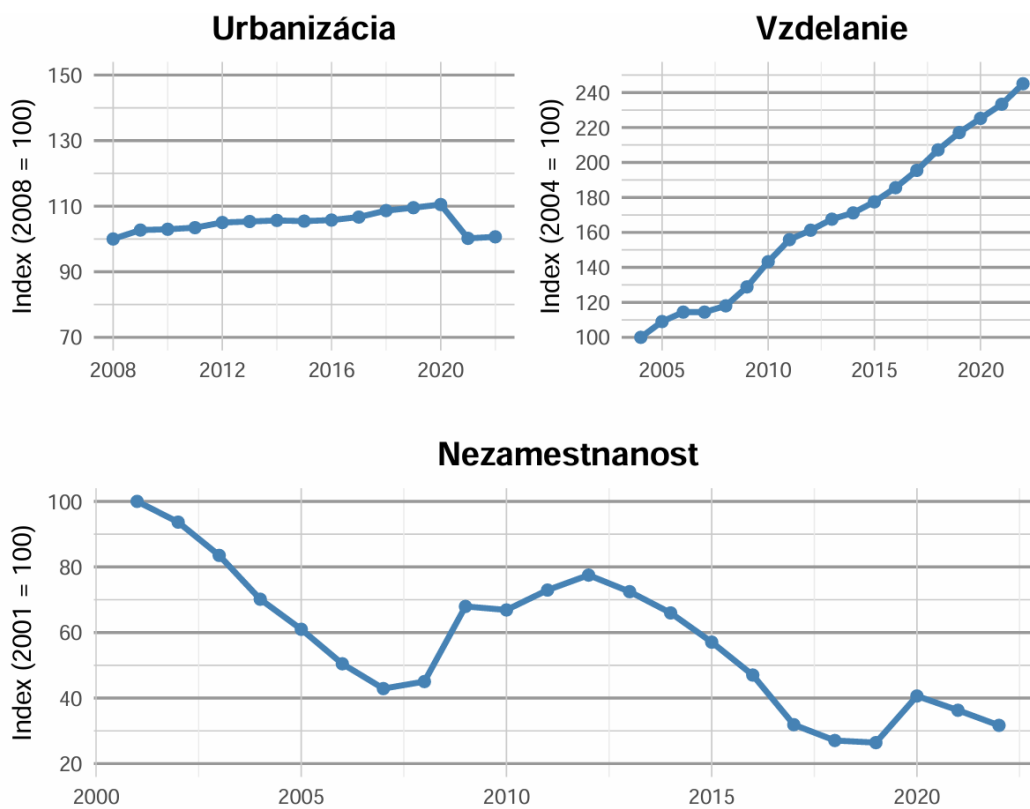
Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát Eurostatu

Graf P2 Index ľudského rozvoja v Schengene (2001-2022)



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát UNDP

Graf P3 Vývoj socioekonomických faktorov na Slovensku



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa dát ŠÚ SR a Eurostatu