

## PROSTOROVÁ ANALÝZA KRIMINALITY V OSTRAVĚ 2009-2011

Igor IVAN<sup>1</sup>, Jiří HORÁK<sup>2</sup>, Markéta NÁVRATOVÁ<sup>3</sup>, Tomáš INSPEKTOR<sup>4</sup>

<sup>1, 2, 3, 4</sup> Institut geoinformatiky, Hornicko-geologická fakulta, VŠB – TU Ostrava, 17. listopadu 15, 70800, Ostrava, Česká republika

*igor.ivan@vsb.cz, jiri.horak@vsb.cz, marketa.navratova@vsb.cz, tomas.inspektor@vsb.cz*

### Abstrakt

V návaznosti na studium kriminality z lokalizovaných trestných činů a přestupků v roce 2009 byla provedena prostorová analýza stavu kriminality v letech 2010 a 2011 v Ostravě. Znalost situace v řadě 3 let dovolila podrobněji studovat vývoj kriminality v tomto období s důrazem na stabilitu a změny lokální situace z pohledu intenzity a struktury kriminality. Studie vznikla na základě spolupráce s Policejním prezidiem ČR, Krajským ředitelstvím policie ČR a Magistrátem města Ostrava. Náročný proces harmonizace a geokódování dat využívá kombinace automatizovaných i expertních kroků postupně zpřesňujících lokalizaci s využitím popisu objektů, adres i vybraných situací. Výsledky ukazují na postupný a nikoliv dramatický vývoj většiny sledovaných typů trestné činnosti ve vybraných lokalitách.

### Abstract

After the analysis of geocoded crime incidents in 2009 the new spatial analysis of crime in 2010 and 2011 in Ostrava city is performed. The mapping and analysing of crime situation in 3 year succession enable to study the crime development in the given period especially stability and changes of local situation both from regarding intensity and structure of crime. The study is supported by the Police of the Czech Republic and the City Authority of Ostrava. The demanding process of data harmonisation and data geocoding utilize a combination of automated and expert steps in processing to gradually improve georeferencing based on an object description, addresses and incidents description. The large amount of localities demonstrates gradual development without dramatic turns.

**Klíčová slova:** kriminalita; jádrový odhad; trestný čin; Ostrava.

**Keywords:** criminality; kernel estimation; crime act; Ostrava.

### 1. ÚVOD

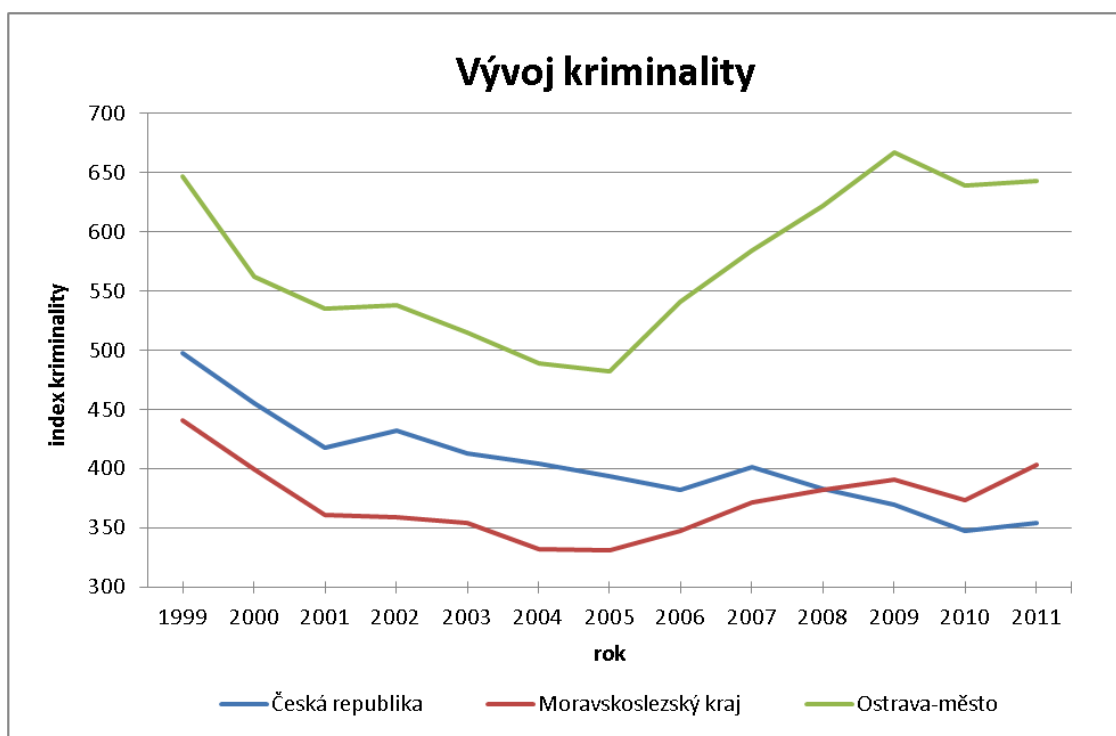
Ostrava a stejně tak i celá ostravská aglomerace má specifické postavení v kriminalitě, které je určováno několika základními negativními faktory, k jejichž konjunkci zde dochází. Městský charakter aglomerace a velikost města sama o sobě způsobuje vyšší kriminalitu, jejíž důvody vysvětluje např. Schmeidler (2000) nebo Burgess (2008) (vyšší anonymita, větší množství osob, větší zábavní podniky, potenciální cíle krádeží, veřejná doprava, větší diferenciací a přítomnost sídel vysokopříjmových skupin, ..). Dále se negativně projevuje silně industriální charakter města a aglomerace, protože industriální města mají všeobecně vyšší kriminalitu (z důvodu vyšší migrace, obecně nižší vzdělanostní úrovni apod.). Proces deindustrializace a následný nárůst nezaměstnanosti a chudoby, může navíc vést k dalšímu nárůstu kriminality (Illner, 2010)

Vysoký podíl průmyslu v zaměstnanosti obyvatel vede také druhotně k vyššímu ohrožení nezaměstnaností v případě ekonomických krizí. Vývoj nezaměstnanosti a dlouhodobě vyšší hodnoty nezaměstnanosti v tomto regionu je dalším z negativních faktorů. Vedle těchto všeobecných faktorů ale působí také specifické. Ostravsko prošlo z historického hlediska v relativně nedávné minulosti velmi bouřlivým vývojem průmyslovým, urbánním ale také demografickým. Migrační vlny a silné přistěhovalectví silně ovlivnily skladbu obyvatel, ale také způsobovalo větší vykořenění lidí, jejich menší sociální soudržnost, slabý vztah k novému domovu, posun priorit od kulturních k hmotným. Vliv migrace na kriminalitu byl jasně prokázán již při studiu kriminality Ostravy v rámci velké sociologické studie na konci šedesátých let (Němcová, 1970). Dalším

specifickým faktorem je geografická poloha města a především jeho blízkost k polské a částečně také slovenské hranici.

Ostrava se také odlišuje vývojem indexu kriminality ve srovnání s ČR. Jak uvádí Ivan, Horák (2012), zatímco tento ukazatel intenzity kriminality od roku 1999 vyjma 2 skoků stále klesá, Ostrava mezi roky 2005 a 2009 v kriminalitě výrazně rostla a dostala se v roce 2009 zpět na úroveň kriminality známou v roce 1999. Ještě více alarmující je srovnání s jinými velkými městy v ČR, kde u všech sledovaných větších měst kriminalita klesala. Pokud porovnáme rok 1999 a 2008, můžeme konstatovat, že došlo ke snížení kriminality u všech velkých měst v ČR, nicméně v Ostravě byl pokles nejmenší (jen 4 %), zatímco např. kriminalita v Praze klesla ve stejném období o 35 % (Ivan, Horák, 2012). Od roku 2009 kriminalita v okrese Ostrava-město mírně klesla a osciluje kolem hodnoty 560 trestných činů na 10000 obyvatel.

Ke studiu kriminality je přímo nezbytné aplikovat prostorové metody, což vychází z teorie tzv. environmentální kriminologie (Brantingham, Brantingham, 1981; Wortley, Mazerolle, 2011). Ke spáchání trestného činu je nezbytná i vhodná lokalita. Vazbu kriminality k místu pomáhají studovat metody jádrových odhadů (vyhledávání tzv. hot spots), vzdálenostní statistiky, analýzy prostorové autokorelace (např. Gettis-Ord statistika) či studia časo-prostorových vztahů (Knoxův index, Mantellův index, D funkce apod.) (Horák, 2011).



Obr. 1. Vývoj indexu kriminality v ČR, Moravskoslezském kraji a okrese Ostrava-město 1999-2011

## 2. ZDROJ DAT A JEJICH ZPRACOVÁNÍ

Na základě smlouvy o spolupráci v oblasti geoinformatiky poskytlo potřebná data Krajské ředitelství Policie ČR v součinnosti s Policejním prezídiem ČR. Pro analýzu je využito anonymizovaného exportu z evidence trestné činnosti (dále AETŘ) pro roky 2010 a 2011, rok 2009 již byl zpracován o rok dříve.

Proces zpracování dat byl podobný jako v předchozím roce, kdy se analyzovala situace v roce 2009.

Postup zahrnoval kontrolu anonymizovaného exportu dat ETŘ, kontrola dat a ověřování jejich konzistence, doplňování číselníků, opravy některých záznamů, vyloučení jednání, které byly ukončeny vybranými způsoby (např. se zjistilo, že se skutek nestal).

Zpracování zahrnuje pouze statutární město Ostrava a nikoliv okres Ostrava-město, který je uváděn v oficiálních statistikách.

Bylo provedeno podstatné rozšíření seznamu objektů s doplněnými souřadnicemi, který v současnosti obsahuje přibližně 3000 záznamů. Eviduje se více než 40 typů objektů (ne u všech ale existuje skutečně reprezentativní seznam), včetně hřbitovů, parků, různých ubytovacích a stravovacích zařízení, sociálních služeb, obchodních domů a center, čerpacích stanic, zábavních podniků, kulturních, zdravotnických a vzdělávacích zařízení atd. U všech jsou doplněny souřadnice vztažného bodu. Pomocí těchto objektů je možné v záznamech AETR identifikovat polohu jednotlivých případů i je lze využít pro vlastní analýzu trestné činnosti podle místa činu.

Výsledky geokódování jsou uvedeny v tab. 1. Nejčastěji byla využita adresa s číslem popisným nebo orientačním. Velmi významnou část záznamů - téměř čtvrtinu, se podařilo lokalizovat na základě již zmíněných objektů. Rozsáhlý seznam objektů výrazně přispěl k navýšení počtu lokalizovaných záznamů, a proto je třeba na jeho pečlivou přípravu klást velký důraz.

V pětině případů musel být jako místo činu označen střed ulice, což zejména v případě delších ulic není adekvátní, ale lepšího výsledku automatizovaným postupem nebylo možné dosáhnout. Celkem 3 % případů byla určena pomocí jiných metod. Jednalo se o odečtení souřadnic z mapy, využití křížení ulic, náhodné generování bodů na trase MHD nebo odečtení souřadnic z GPS přístroje v místě činu. Všemi vyjmenovanými způsoby dohromady byla určena poloha 97 % záznamů. Přibližně 3 % trestných činů a přestupků nemělo vyplněno jiné podrobnější údaje, než je obec nebo část obce. Takové určení je při zkoumání kriminality ve městě velmi nekonkrétní, proto nebyly záznamy lokalizovány.

Vzhledem k odlišným způsobům určení polohy trestných činů a přestupků je rozdílná i přesnost lokalizace. Je třeba upozornit na následující problémy:

- ve vztažném bodu objektu se zejména u větších objektů koncentruje trestná činnost do tohoto bodu a jeho okolí (v případě uplatnění jádrových odhadů), i když se vztahují k celé ploše, kterou objekt zaujímá (velké průmyslové areály, obchodní centra, parkoviště). Na to je potřebné pamatovat při interpretaci,
- střed některých ulic vykazuje rovněž vyšší počty trestných činů,
- trestný čin byl spáchán na více místech v rámci města, vybráno je však pouze jedno z těchto míst,
- evidované lokalizační údaje k činu si vzájemně odporují, je zvolena jedna z možných variant.

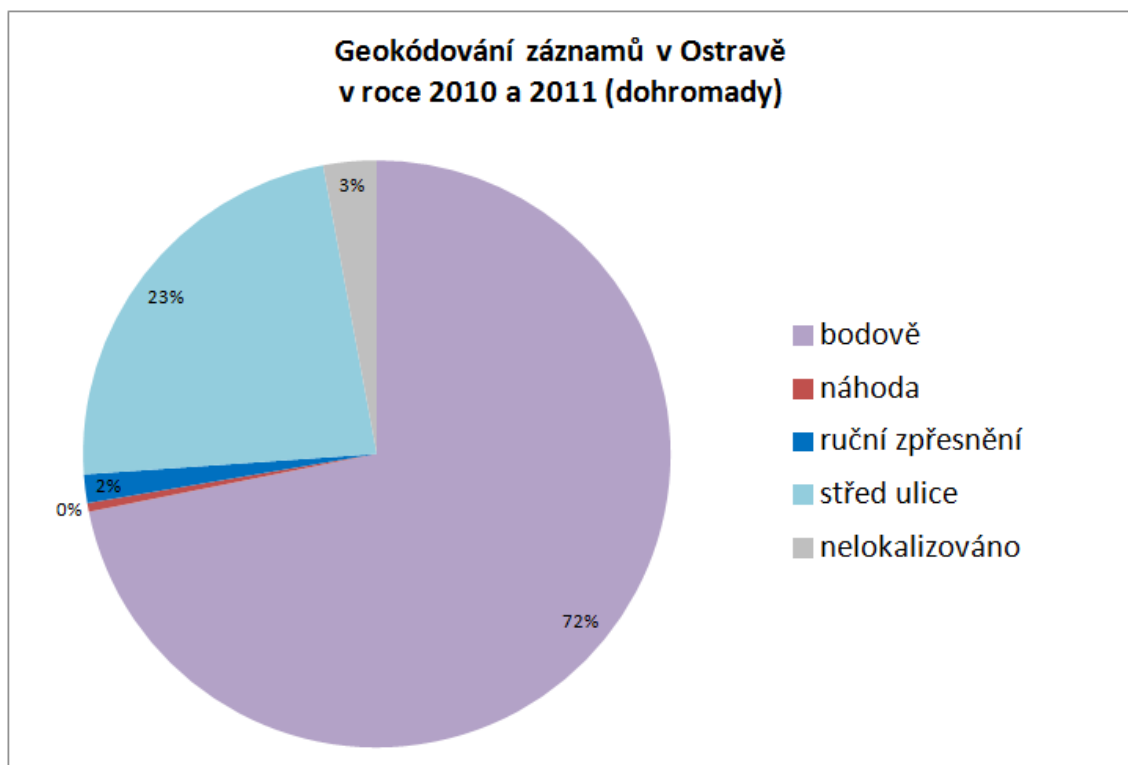
I přes vyjmenované nepřesnosti je výsledek velmi uspokojivý a automatizovanými postupy lze jen těžko dosáhnout dalšího zlepšení.

**Tab. 1.** Lokalizace trestných činů a přestupků v Ostravě evidovaných v roce 2010 a 2011

<b>Způsob lokalizace</b>	<b>počet záznamů</b>	<b>podíl záznamů [%]</b>
adresa s číslem popisným nebo orientačním	28015	46,5
lokalizace pomocí objektů	14315	23,8
adresa určená pomocí ulice – na střed ulice	13908	23,1
odečtení souřadnic z webové mapy	941	1,6
křižovatky	583	1,0
náhodně generované události v MHD	288	0,5
souřadnice určené pomocí GPS přístroje	70	0,1
<b>celkem lokalizováno</b>	<b>58120</b>	<b>96,5</b>
<b>nelokalizováno</b>	<b>2126</b>	<b>3,5</b>
<b>celkem záznamů</b>	<b>60 246</b>	<b>100,0</b>

U záznamů, kde se nepodařilo žádným způsobem provést geokódování, byla provedena kontrola a u 941 událostí byla poloha dodatečně dohledána.

U vybraných trestných činů (násilné trestné činy, mravnostní trestné činnosti a trestné činnosti na dětech) byla provedena ruční kontrola a úprava lokalizace záznamů, což odpovídá asi 10 % všech záznamů.

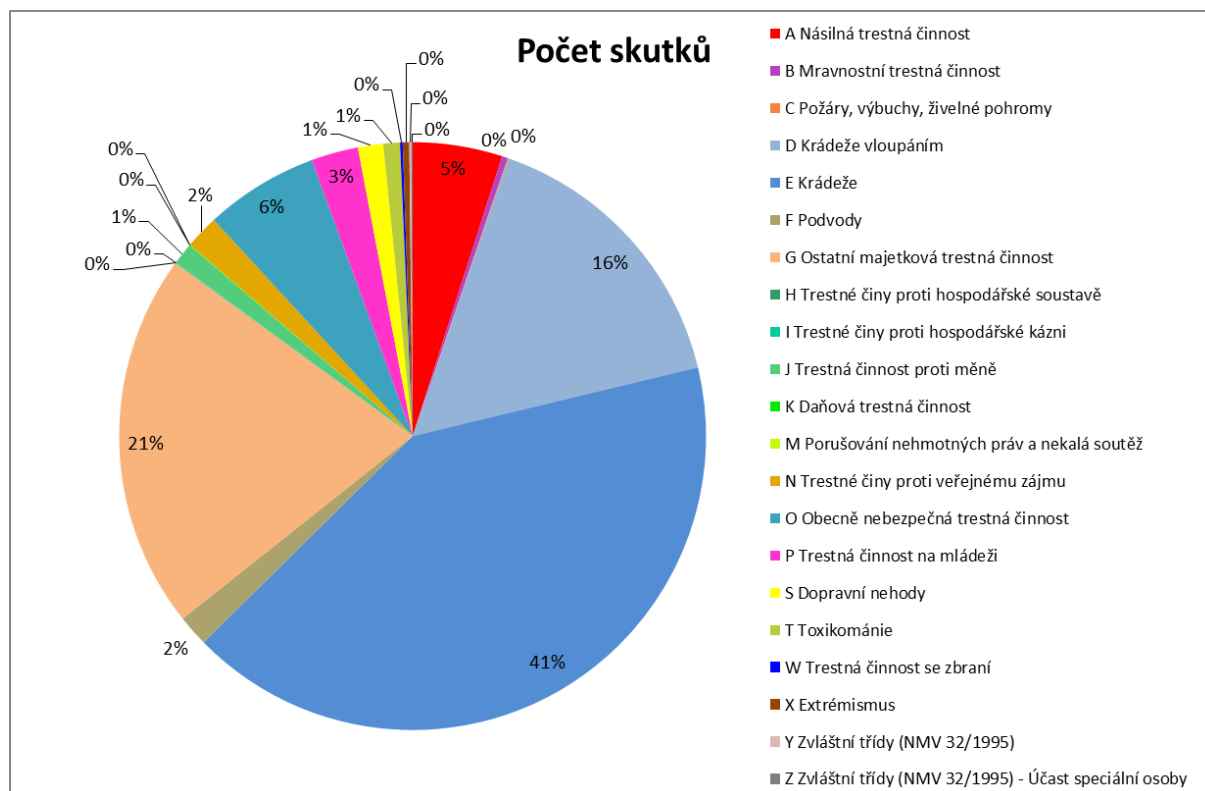


**Obr. 2.** Podíl záznamů z let 2010-2011 podle způsobu geokódování v %

### 3. VÝVOJ KRIMINALITY V OBDOBÍ 2009-2011

Celkově v Ostravě bylo podle dat z AETR v roce 2009 spácháno 18 833 trestných činů, v následujícím roce počet poklesl o 13% na 16 416 trestných činů a tento počet se v roce 2011 se příliš nezměnil. Podobný vývoj má i index kriminality. Na 10000 obyvatel ve věku 15 let a více připadalo v roce 2009 v průměru 684 trestných činů, v roce 2010 598 a v roce 2011 poklesl počet na 589 trestných činů.

Struktura kriminality v roce 2011 je uvedena na dalším obrázku.

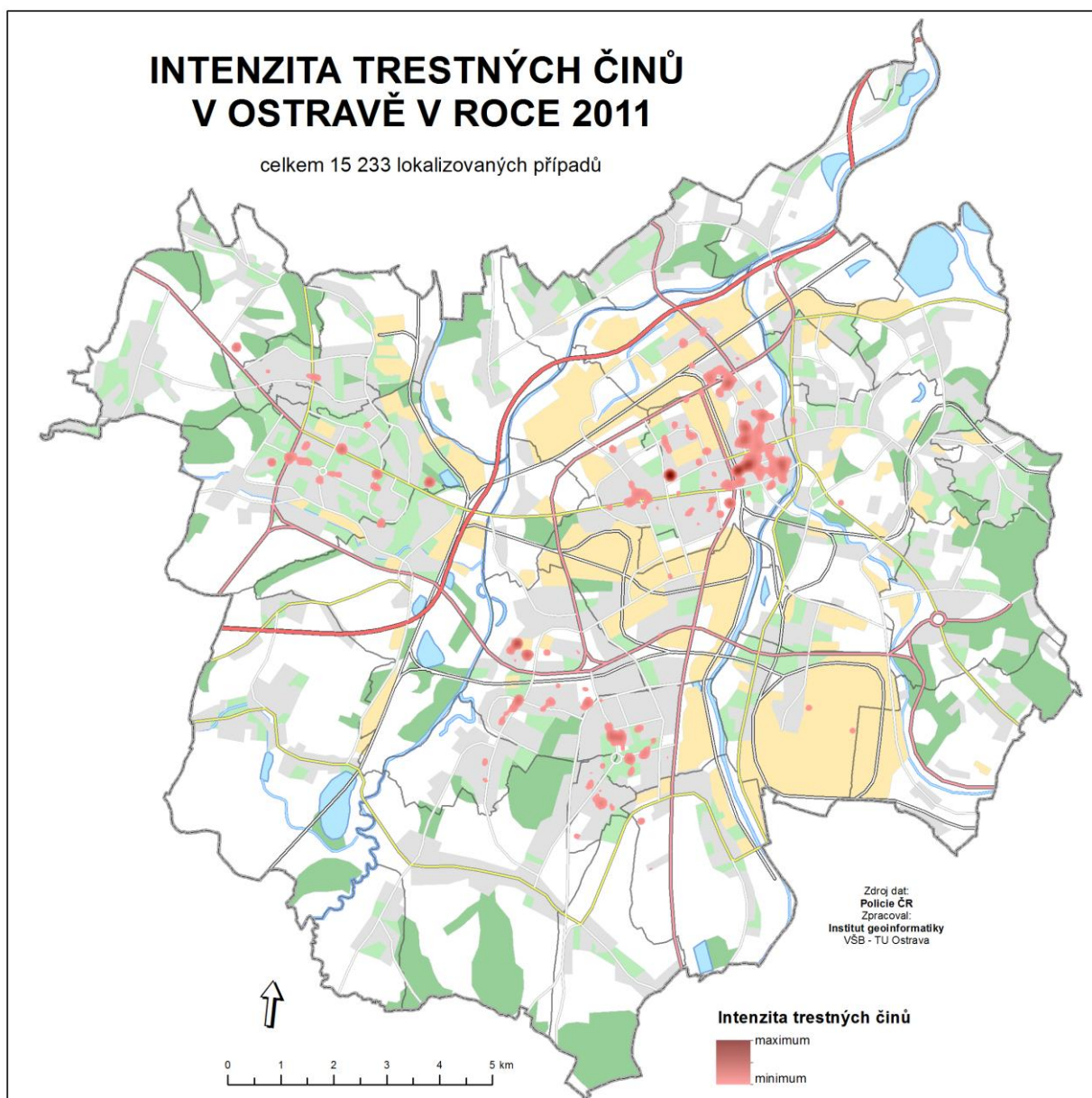


**Obr. 3.** Podíl jednotlivých kategorií trestných činů v Ostravě v roce 2011

U násilné trestné činnosti byl původní pokles o 18% mezi roky 2009 a 2010 vystředán nárůstem o 8% k roku 2011. Počty mravnostních trestných činů zůstávají stále přibližně stejné. Výrazný pokles je zaznamenán u krádeží (v obou letech o 7%), velmi výrazně se snížil počet registrovaných podvodů (o 40% a následně o 8%). Naopak dramaticky narostl počet registrovaných trestných činů proti měně, což zřejmě ale souvisí s novým přístupem k této kategorii evidence. Snížil se evidovaný počet případů ostatní majetkové trestné činnosti, což souvisí s poklesem krádeží. Snížil se i počet případů obecně nebezpečné trestné činnosti, kde však došlo k legislativní změně a zmenšení počtu registrovaných trestných činů. Výrazně se snížil počet registrovaných případů toxikomanie (o 52%, následně o 36%). Prakticky se nemění evidovaný počet trestných činů na mládeži. Výrazný pokles registrujeme u extrémismu (o 67%, další rok o 19%), což zřejmě souvisí především s menším počtem evidovaných případů sprejství.

Při analýze prostorových souvislostí byla použita metoda jádrových odhadů a pro potřeby Magistrátu města Ostravy připravena sada map, dokumentující vývoj jednotlivých kategorií a vybraných tříd trestných činů a přestupků na území města Ostrava v roce 2009, 2010 a 2011. Jde mimo jiné o mapy intenzity výskytu a meziročního vývoje násilných trestných činů, loupeží, výtržnictví, mravnostních trestných činů, krádeží vloupáním, krádeží, trestné činnosti na mládeži, toxikomanie, přestupků na úseku ochrany před alkoholismem a toxikomanií, přestupků proti veřejnému pořádku dle § 46, dle § 47 a dle § 49 zákona o přestupcích, přestupků proti majetku (obr. 1). Kromě map pokrývajících celé území Ostravy byly připraveny i výřezy pro podrobnější studium situace ve vybraných lokalitách, tzv. hot spots oblastech (obr. 2). Ve výsledných mapách je pak zobrazeny jen několik % nejvyšších nenulových hodnot buněk výsledného rastru. Tímto zobrazíme skutečně jen nejvýznamnější oblasti ve městě. Hodnota procent se měnila v závislosti na kategorii trestné činnosti. Nejčastěji byla použita hodnota 10 %, nicméně v některých případech tato hodnota musela být zvýšena a to hlavně v případě některých trestných činů či přestupků, které jsou koncentrovány ve větším počtu na několika málo místech. Ostatní lokality s nižší intenzitou by pak nebyly v mapě vůbec zobrazeny (např. 40 % v případě přestupků na úseku ochrany před alkoholismem a toxikomanií). Nastavení

výsledné šířky buňky rastru bylo 5 metrů a hodnota dosahu se lišila v závislosti na kategorii trestné činnosti. Nejčastěji byla použita hodnota 150 metrů, nicméně v případě několika kategorií trestné činnosti se muselo přistoupit k větším vzdálenostem dosahu (i 300 metrů). Tento fakt nastával hlavně v případě těch kategorií, které měly velmi malou četnost výskytu (např. mravnostní trestné činy nebo toxikománie) a v případě, že by byla ponechána menší hodnota dosahu, šla by lehce zjistit konkrétní lokalizace trestných činů. Celkem bylo vytvořeno více jak 100 map pro roky 2009, 2010 a 2011. Použitá funkce jádrového vyhlazování se zobrazením pouze určitého procentuálního podílu nejvyšších intenzit se ukázala jako velmi výhodná. Nicméně pro trestné činy či přestupky s nízkým počtem případů rozmístěných po městě (např. 56 mravnostních trestných činů) tato metoda není nejvhodnější, jelikož v daném dosahu se pak často nevyskytuje žádný další případ a nedochází k součtům intenzit více případů. Ve výsledku je tak mapa pouze s kružnicemi kolem jednotlivých případů.

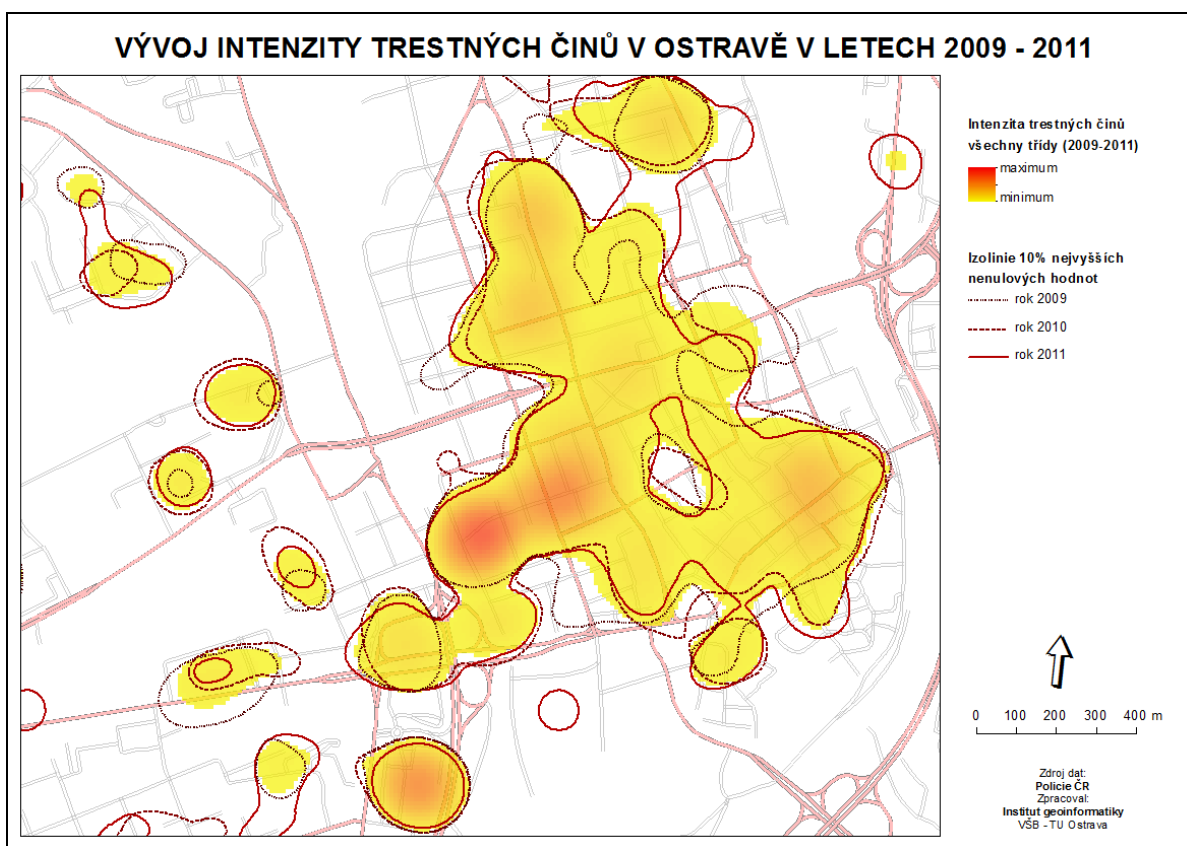


**Obr. 4.** Intenzita trestných činů v Ostravě v roce 2011

Vytvořené mapy jádrových odhadů pro stav a vývoj představují vhodnou metodu pro rychlé nalezení hlavních problémových lokalit. Nicméně je nezbytné provádět pro každou takovou lokalitu následně podrobnější analýzu trestných činů a přestupků, které se v tomto území staly, aby se odlišily místa,



způsobená výjimečnou anomální událostí či kriminogenním faktorem. Publikace těchto výsledků podléhá kontrole Policie ČR. Jejich prezentace je citlivým tématem z řady důvodů od samozřejmé ochrany osobnosti až po možné vlivy na trh s nemovitostmi.



**Obr. 5.** Náhled na vývoj intenzity trestných činů v části Ostravě v letech 2009 – 2011

Kromě hodnocení celkové situace a studia jednotlivých problémových lokalit, zjištěných pomocí jádrových odhadů, se provádí rovněž analýza situace u vybraných objektů a v jejich okolí. K hodnocení okolí se použilo vymezení obalových zón kolem objektů ve vzdálenostech 50, 100, 141 m podle kategorie objektů, sledování nápadu trestné činnosti, její intenzity vyjadřované pomocí indexu kriminality a struktury kriminality. Ke sledovaným objektům patřily oblast Stodolní ulice, sociálně vyloučené lokality, hotely, hotelové domy a ubytovny, restaurační zařízení, provozovny sběrných surovin, hřiště, školy (MŠ, SŠ a VŠ), zastávky MHD, vozidla MHD, hustá sídlištní zástavba a MDE klub (pouze v roce 2009).

Nejčetnější skupinu trestné činnosti tvoří **krádeže** (bez vloupání), které v současnosti reprezentují asi 41 % všech trestných činů, a tento podíl se od roku 2009 zvýšil. Podle objektů identifikovaných v záznamech lze konstatovat, že se v roce 2011 stalo nejméně 11,5% krádeží v obchodních centrech a domech (mírný nárůst zastoupení proti roku 2009), nejméně 5,8 % v restauračních zařízeních (výrazný nárůst podílu od roku 2009), nejméně 6,9% ve vozidlech MHD (mírný nárůst zastoupení) a nejméně 2,9% na zastávkách MHD. Do tohoto typu trestné činnosti patří zejména krádeže součástek a věcí (nebo PHM) z motorových vozidel, které se u sledovaných objektů nejvíce vyskytují u obchodních domů (nejméně 6% případů v Ostravě). V rámci krádeží na osobách více než 1/3 tvoří krádeže na osobách z kabelek a tašek, které se ve sledovaných typech objektů vyskytují zejména ve vozidlech MHD (nejméně 34%), v obchodních domech (18%), v restauračních zařízeních (nejméně 10%) a na zastávkách MHD (nejméně 5,6%). Kapesní krádeže se dle evidence nejvíce vyskytují ve vozidlech MHD (28%), v restauračních zařízeních nejméně 12,5% a na zastávkách MHD nejméně 9,6%. Krádeže osobních odložených věcí jsou zastoupeny především v obchodních domech (nejméně 31%) a v restauračních zařízeních (nejméně 20%), zatímco ve vozidlech MHD jich je výrazně méně (cca 6%). Ve srovnání s rokem 2009 dochází k vyššímu zastoupení krádeží

součástek než věcí uložených v motorových vozidlech, dále u osobních krádeží narostlo zastoupení krádeží z kabelek a tašek a mírně poklesly podíly krádeží odložených věcí a nesených věcí. V absolutním počtu ubývá zejména krádeží odložených věcí a krádeží na dětech. Velmi výrazný meziroční pokles je sledován u krádeží věcí v objektech bez vloupání. Naopak výrazně vzrostly krádeže přepravovaných zásilek bez vloupání, zatímco u krádeží dvoustopých motorových vozidel není vývoj jednoznačný (pokles pro rok 2010 a nárůst v roce 2011).

Druhou nejčetnější skupinu případů tvoří **ostatní majetková trestná činnost** (asi 21% veškeré trestné činnosti v roce 2011 stejně jako v roce 2009). Kategorie zahrnuje zejména případy poškozování cizí věci a případy neoprávněné užívání cizí věci (z toho v 99% případů neoprávněné držení platební karty), je tedy úzce propojena s krádežemi na osobách. Podle objektů identifikovaných v záznamech lze konstatovat, že nejméně 8,7 % se stalo v restauračních zařízeních (výrazný nárůst zastoupení proti roku 2009), nejméně 8,5% OSMTČ je v obchodních centrech a domech, a nejméně 4,2% ve vozidlech MHD.

Třetí nejvíce frekventované trestné činy jsou v kategorii **krádeží vloupáním**. Situace v roce 2011 zahrnuje 11% vloupání do bytů, 9% do rodinných domků, 8% prodejny, 7% podniky a výroby, 3,6% restaurace atd. Největší podíl (52%) ale není klasifikován podle objektu vloupání.

Na tuto trestnou činnost je navázána i část případů, klasifikovaných v kategorii **obecně nebezpečná trestná činnost**. Ta zahrnuje z 86% porušování domovní svobody, což je významný nárůst proti roku 2009.

Nejzávažnější trestné činy jsou zařazeny v kategorii **násilná trestná činnost**. Její zastoupení je v roce 2011 stejné jako v roce 2009. Převládají případy úmyslného ublížení na zdraví (zejména s úmyslem způsobit zranění), dále trestné činy výtržnictví (z toho v 76% případů s prvky násilí proti zdraví a ve 17% případů s prvky násilí proti majetku) a loupeží. Ve srovnání s rokem 2009 se mírně změnil poměr případů výtržnictví s nárůstem násilí proti zdraví. Postupně se snížil počet případů porušování domovní svobody, zatímco bránění užívat osobní svobody zůstává přibližně stejné. Naopak prudký nárůst zaznamenáváme u nebezpečného vyhrožování a u ostatní násilné trestné činnosti.

Hlavní centrem kriminality v Ostravě je Stodolní ulice a její okolí. Celkový počet jednání registrovaných v tomto prostoru však postupně klesá - od roku 2009 klesl o téměř 25%. Dominují krádeže, především skupina typů krádeží, které můžeme označit jako krádeže z nepozornosti. Vysoký výskyt se koncentruje do některých klubů, zvláště v západní části Stodolní. V celém období zůstává zachována výrazná časová asymetrie - polovina trestných činů se stane v sobotu a 80 % všech trestných činů je provedeno v noci od 22 do 6 hodin.

Podobně jako u Stodolní, i ve vozidlech MHD došlo k poklesu nápadu trestné činnosti, přesto však stále mají významný podíl zejména u krádeží. Vysoký podíl na příslušném druhu kriminality v Ostravě mají zejména krádeže z kabelek a tašek (34% z Ostravy) a kapesní krádeže (28% z Ostravy). Postupně roste podíl kriminality v autobusech (v současnosti asi 1/3) a klesá v tramvajích (dosud skoro 60%) a trolejbusích.

Zastávky MHD vykazují vyšší zastoupení násilné trestné činnosti a rovněž jejich blízké okolí patří k místům, kde je výrazně vyšší nápad násilné trestné činnosti. Přitom tento podíl ještě od roku 2009 narostl.

Struktura trestné činnosti v okolí hotelů a ubytoven je stejná jako v celé Ostravě, nelze tedy identifikovat specifické rysy. Nicméně lze pozorovat změny u jednotlivých ubytoven, kdy zatímco u některých dochází i k výraznému zlepšení situace, u jiných je situace mnohem horší.

Kriminalita v okolí sledovaných restauračních zařízení je podle indexu kriminality oproti ostravskému průměru přibližně dvaapůlkrát vyšší, nicméně jeho výši silně ovlivňuje skutečnost, že kolem restaurací se pohybuje mnohem více osob, než zde bydlí. Více než polovina podezřelých z trestné činnosti v okolí restaurací je ve věku 19-29 let. Podle očekávání se kriminalita koncentruje do nočních hodin mezi 22. a 6. hodinou, kdy se stane téměř 60 % trestných činů. Z hlediska její struktury je ve srovnání s průměrem Ostravy vyšší podíl krádeží, ostatní majetkové trestné činnosti a násilné trestné činnosti, nejčastěji výtržnictví, úmyslné ublížení na zdraví a loupež. Naopak menší podíl zaujímají krádeže vloupáním, obecně nebezpečná trestná činnost a trestná činnost na mládeži.



Jak již bylo v článku uvedeno, pracovali jsme také s anonymizovanými údaji o pachatelích trestných činů. Zde je důležité definovat, koho považovat za pachatele trestných činů. Pokud bychom pracovali skutečně s odsouzenými (jak tomu bylo v analýze za rok 2009), tak by byl počet záznamů velmi malý, jelikož pracujeme s relativně aktuálními případy a celá řada soudních procesů ještě nebyla uzavřena. V evidenci jsou rovněž osoby obžalované a podezřelé. Pro analýzu jsme zvolili údaje o osobách podezřelých, i když je třeba upozornit, že osoby podezřelé nemusí být obžalovány (v jistém menším podílu událostí jsou obžalovány jiné osoby než podezřelé) a pochopitelně není ani jisté, zda skutečně budou tyto osoby odsouzeny. Byly vytvořeny mapy intenzit trestných činů a násilných trestných činů, které byly spáchány (jsou podezřelé ze spáchání) dětmi (0-14 let) a mládeží (15-18 let). Hlavně v případě násilných trestných činů spáchaných dětmi dosahuje četnost pouze malých hodnot. Rovněž bylo analyzováno bydliště pachatelů a ve výsledku bylo u všech kategorií trestné činnosti více jak 80 % skutečně odsouzených pachatelů z Ostravy.

Vzhledem k tomu, že v anonymizovaném exportu dat je také uveden údaj o čase a datum spáchání (či alespoň interval), je možné analyzovat trestnou činnost také z hlediska času. Výsledek těchto analýz můžeme představit na příkladu Stodolní ulice, kde např. ve všech třech analyzovaných letech byla sobota dnem s nejvyšší četností páchaní trestné činnosti a více jak 80 % všech trestných činů v této oblasti bylo spácháno v nočních hodinách mezi 22 a 6 hodinou.

#### 4. ZÁVĚR

Představená analýza kriminality na území města Ostravy představuje praktickou ukázkou vyhodnocení dat z evidence trestního řízení. Tento zdroj dat v sobě skýtá řadu výhod, nicméně velmi náročná a určující pro výslednou kvalitu analýz je proces harmonizace a geokódování dat. Nejedná se jen o geokódování na adresy, nicméně celá řada trestných činů a přestupků je lokalizována v databázi názvem objektu (restaurace, bankomat, benzínová pumpa, obchodní centrum apod.). Právě vývoj databáze objektů v Ostravě (několik tisíc záznamů) výrazně přispěl ke kvalitě a rychlosti procesu geokódování. Představené výsledky ukazují pouze malou část zjištěných informací, jelikož ty podléhají omezení veřejného publikování bez souhlasu Policie České republiky. Nicméně i tyto výsledky ukazují skrytý potenciál a zajímavé aspekty prostorové distribuce trestné činnosti na území Ostravy. Vzhledem k datům dostupným za tři roky je možné analyzovat také vývoj a monitorovat tak oblasti se zvýšenou kriminalitou. Tříletá časová řada nám rovněž umožňuje vytvářet stabilnější pohled na rozložení trestné činnosti ve městě. Pro kvalitnější interpretaci jednotlivých oblastí se zvýšenou intenzitou trestné činnosti je však třeba připomenout, že by bylo vhodné posoudit počty případů ve vztahu k počtu osob, které se v daném prostoru skutečně vyskytují, tedy nejen k trvale bydlícím.

#### 5. PODĚKOVÁNÍ

Závěrem chceme poděkovat Policejnímu prezidiu ČR a Krajskému ředitelství Policie ČR v Moravskoslezském kraji za poskytnutí anonymizovaných exportů dat a spolupráci při jejich zpracování a interpretaci. Naše poděkování rovněž patří Magistrátu města Ostravy, které finančně podpořilo provedení analýzy. Článek vznikl za finančního přispění grantu VŠB-TUO SP2011/131 Metody lokalizace kriminálních činů a jejich prostorové aspekty.

#### LITERATURA

##### Kniha:

Brantingham, P. J., Brantingham, P. L. (1981) *Environmental Criminology*, Sage Publications, 257 p.

Němcová, J. (1970) *Kriminalita v Ostravě v roce 1965 a 1966*, Praha.

Wortley, R. , Mazerolle, L. (eds.) (2011) *Environmental Criminology and Crime Analysis*. Routledge, 320 p.

**Kapitola v monografiích:**

Illner, M. (2010) Deindustrializace průmyslových měst – projevy, příčiny, důsledky a strategie revitalizace. In: Hruška-Tvrdý, L.: Industriální město v postindustriální společnosti, 1. Díl, Ostrava, pp. 9-20.

**Článek z časopisu:**

Burgess, E.W. (2008) The Growth of the City: An Introduction to a Research Project. Urban Ecology, pp 71-78.

**Článek z konference:**

Ivan, I., Horák, J. (2012) Analýzy kriminality v Ostravě. In: GIS Ostrava 2012: Sborník symposia. Ostrava, ČR, 23. – 25. 1. 2012. Ostrava: VŠB-Technická univerzita Ostrava.

**Další dostupná literatura:**

Horák, J. (2011): Prostorová analýza dat. Skripta VŠB-TU Ostrava. Ostrava.

**Odkaz na www stránku:**

Schmeidler, K. (2000) Prostředí města, urbanistická tvorba a sociální patologie. Dostupné z: [http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/casopisy/kriminalistika/2000/00\\_04/schmeidl.html](http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/casopisy/kriminalistika/2000/00_04/schmeidl.html)