

KULTURA BEZPIECZEŃSTWA  
NAUKA – PRAKTYKA – REFLEKSJE  
Nr 21, 2016 (46–58)  
ISSN 2299-4033

MAPOVANIE KRIMINALITY  
AKO SÚČASŤ ANALÝZY  
BEZPEČNOSTNÉHO PROSTREDIA

CRIME MAPPING AS PART OF ANALYSIS  
SECURITY ENVIRONMENT

MONIKA BLIŠŤANOVÁ  
University of Security Management in Košice

**ABSTRACT**

The security environment is evolving dynamically and analysis of it is the task of work security managers. To analyse the security environment we need different data. There are currently online databases published on the publicly accessible data warehouse, as well as web map servers, often in the form of eg. Underlying topographical data used for analysing. Another source of data is the Statistical Office and other authorities or police. Spatial analyses often provide a different view of the monitored phenomenon. Crime mapping is a valuable source of data for the analysis of the security environment. An advantage can be considered the identification of risk areas as well as the monitoring of changes in the extent and location of risk places. The second advantage is the ability to focus only on the analysis of selected offenses that can help, for example, in the monitoring of selected social groups. Crime mapping results are important sources of data for comprehensive analysis of the security environment at the city level. This is confirmed by the results of mapping crime in Kosice for the years 2010 to 2015 presented in this article.

**KEYWORDS**

security environment, crime mapping, analyses, GIS systems

**ABSTRAKT**

Bezpečnostné prostredie je dynamicky vyvíjajúce sa prostredie a jeho analýza je súčasťou práce bezpečnostných manažérov. K analýze bezpečnostného prostredia potrebujeme rôzne skupiny údajov. V súčasnosti sa pri týchto analýzach bežne využívajú online databázy publikované na verejne prístupných dátových skladoch, ale aj webové mapové servery, ktoré poskytujú prostredníctvom webových mapových portálov priestorové dáta často v podobe napr. podkladových topografických dát. Ďalším zdrojom údajov sú údaje so štatistických úradov a priamo od úradov alebo zložiek polície. Priestorové analýzy často ponúknu aj iný obraz o chápaní javu. Mapovanie kriminality je cenným zdrojom údajov pri analýze bezpečnostného prostredia. Výhodou je možnosť identifikácie rizikových oblastí ako sledovanie zmien v rozsahu a lokalizácii týchto miest. Druhou výhodou je možnosť zamerať sa pri analýzach len na spracovanie vybraných priestupkov, ktoré môžu pomôcť napríklad pri monitorovaní vybraných sociálnych skupín. Pre komplexnú analýzu bezpečnostného prostredia na úrovni mesta sú výsledky mapovania kriminality významom zdrojom údajov. Potvrdzujú to aj výsledky mapovania kriminality v meste Košice za roky 2010 až 2015 prezentovaných v článku.

**KLÚČOVÉ SLOVÁ**

bezpečnostné prostredie, mapovanie kriminality, analýza údajov, GIS systémy

**ÚVOD**

Bezpečnostná analýza je dôležitým východiskom pre proces syntézy získaných poznatkov a vypracovaní bezpečnostných opatrení, odporúčaní a postupov, ktorými budú dosahované bezpečnostné ciele<sup>1</sup>. Analytik sprava-

---

<sup>1</sup> S. Križovský, M. Kelemen, M. Blišťanová, *Analýza prostredia ako základný predpoklad účinnej prevencie*, In Recenzovaný zborník pôvodných vedeckých prác z III. ročníka medzinárodnej vedeckej konferencie *Advances in Fire and Safety Engineering* 2014

vidla nezískava všetky informácie z jedného zdroja a nie v podobe, kedy by boli hneď využiteľné. Pri využívaní štatistických údajov spracovávaných klasickými štatistickými metódami môžu ostať niektoré javy nepovšimnuté. Rozvojom geografických informačných systémov sa možnosti analýz posunuli a to do prostredia tzv. geowebu. Geoweb sa dá chápať ako nástroj na poskytovanie priestorových údajov publikovaných na mapovom servery prostredníctvom webového rozhrania. Príkladom geowebu sú webové mapové portály používané na prezentovanie rôznych skupín priestorových dát ako aj na prezentovanie výsledkov analýz. Mapové servery už dnes ponúkajú aj údaje využiteľné aj pri analýze bezpečnostného prostredia. Rozvoj GIS rovnako pomohol aj rozvoju a rozšíreniu mapovania kriminality. Mapovanie môže byť zamerané na analýzu miest s vysokým počtom trestných činov, na sledovanie vývoja, zmien v sledovaných javoch, a pod. Výsledky mapovania kriminality zo sveta poukazujú na možnosti rôzneho využitia napr. plánovanie a vyhodnocovanie preventívnych opatrení, plánovanie hliadok a pod.

## ANALÝZA BEZPEČNOSTNÉHO PROSTREDIA

Definícia bezpečnostného prostredia nie je upravená v žiadnom právnom predpise. Všeobecne možno povedať, že je to časť spoločenského prostredia, v ktorom sú podmienky existencie a vývoja sociálneho subjektu, jeho činnosti, vzťahy a záujmy determinované bezpečnosťou. Bezpečnostné prostredie sa charakterizuje prostredníctvom vyčlenenia určitého územia, geopoliticky relatívne uceleného, ktoré je spravidla podmienené aj ďalšími sociálno-ekonomickými, vojensko-strategickými a kultúrno-historickými činiteľmi.<sup>2</sup> Podľa výkladového slovníka bezpečnostného manažérstva je možné bezpečnostné prostredie zadefinovať ako: Časť spoločenského prostredia, v ktorom sú podmienky existencie a vývoja sociálnych subjektov, ich činnosti, vzťahy a záujmy determinované v prvom rade bezpečnosťou.

Z hľadiska bezpečnostného manažmentu sa definuje<sup>3</sup>:

- vonkajšie bezpečnostné prostredie, zahrňujúce konkrétnu lokalitu, mesto a jeho štvrte, obec a pod.

---

a sprievodných medzinárodných vedeckých konferencií, 30.-31.10.2014 Trnava, s.44-49, ISBN: 978-80-8096-202-9, EAN: 9788080962029

<sup>2</sup> P. Marchevka, L. Németh, 2010., Diskusia k základným pojmom krízového riadenia Peter Marchevka. In: *Krízový manažment*. č.2, /2010.

<sup>3</sup> J. Mikolaj, L. Hofreiter, V. Mach, J. Mihók, P. Selinger, *Terminológia bezpečnostného manažmentu*, Výkladový slovník., Košice, Multiprint s.r.o., 2004, ISBN 80-969148-1-2.

- vnútorné bezpečnostné prostredie, vymedzené sociálnymi a fyzikálnymi činiteľmi vzťahujúcimi sa k objektu, ktorý má byť chránený.

Tento článok sa venuje práve problematike možností analýz bezpečnostného prostredia a to na úrovne mesta.

Analýza bezpečnostného prostredia je súčasťou systémového procesu bezpečnostnej analýzy, ktorý v zásade zahŕňa 3 etapy:

- analýzu bezpečnostného prostredia,
- analýzu rizík,
- návrh technických, organizačných a administratívnych opatrení.

Obsahom procesu analýzy bezpečnostného prostredia je systematický, cieľavedomý, cyklický a kontinuálny proces získavania, zhromažďovania a spracúvania informácií o demografických, sociálno-ekonomických, sociálno-psychologických, policajno-bezpečnostných a iných zvláštnostiach prostredia, ktoré môžu byť zdrojom pre vznik a eskaláciu bezpečnostných rizík a ohrození vo vzťahu k chránenému objektu<sup>4</sup>. Bezpečnostné prostredie predstavuje najširší pojem, ktorý vyjadruje bezpečnostnú situáciu v určitom priestore v určitom čase, pričom táto bezpečnostná situácia je výsledkom aktivít relevantných bezpečnostných aktérov (bezpečnostných orgánov, inštitúcií, štátov, koalícií štátov ap.).

Pri analýze bezpečnostného prostredia sa rovnako ako pri analýze rizika vychádza z kategorizácie ohrození. Existuje niekoľko rôznych kategorizácií bezpečnostných ohrození, ktoré sa v niektorých bodoch líšia a sústreďujú sa na určitú skupinu rizík, ktorá je spojená prevažne s odbornou profiláciou autora. Spoločnými ohrozeniami v rámci popisovaných kategorizácií sú ohrozenia z nasledujúceho charakteru<sup>3,5,6</sup>:

- prírodné (prirodzené) riziká, ktoré neboli vyvolané ľudskou aktivitou (napr. zemetrasenia, sopečná činnosť, povodne, zosuvy, snehové kalamity, extrémne teplá a suchá a pod.),
- sociálne (demografické charakteristiky, kriminogénne faktory a pod.),
- technologické (priemyselné havárie, úniky nebezpečných látok, požiare, havárie a pod.),
- asymetrické (teroristickým útokom, biologickými prostriedkami a pod.).

<sup>4</sup> M. Mesároš, J. Reitšpís, S. Križovský, *Bezpečnostný manažment*. Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, 2010. ISBN 978-80-89282-48-7. 150str.

<sup>5</sup> J. Reitšpís, S. Križovský, *Manažérstvo bezpečnostných systémov*. Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, 2007. ISBN 978-80-89282-16-6

<sup>6</sup> M. Oravec, *Manažérstvo priemyselných havárií*. e – skriptá, 201, 68 str. ISBN : 978-80-553-0727-5

Pri analýze zameranej na konkrétny objekt ochrany je potrebné rozšíriť analýzu na nasledujúce charakteristiky<sup>3</sup>:

- urbanistické charakteristiky prostredia (veľkosť sídla, v ktorom je objekt dislokovaný, typu zástavby, charakteristik okolia objektu, ktoré môžu mať vplyv na systém ochrany objektu),
- charakteristiky objektu ochrany (jeho štruktúre, existujúcom stave ochrany a možných zraniteľných miestach a rizikovosti),
- sociálno - kriminogénne charakteristiky (úroveň obyvateľstva, úroveň zamestnanosti, podiel sociálne odkázaných občanov, kvantitatívne a kvalitatívne ukazovatele kriminality v posudzovanom prostredí a jeho okolí).

Podmienkou pre kvalitné komplexné hodnotenie územia alebo jeho jednotlivých častí sú spracované mapy jednotlivých zdrojov rizík. Mapovanie rizík je procesom hodnotenia, pri ktorom sa identifikujú územia s rôznou úrovňou rizika. Výsledná mapa rizika umožňuje identifikovať zloženie a úroveň rizika pre každú časť hodnoteného územia. V mapovaní rizík ide o klasifikáciu a kvantifikáciu rizika vo vzťahu k územiu, ide o hodnotové vyjadrenie rizika na mape<sup>7</sup>. V súčasnosti sa komplexne spracovávajú v rámci Slovenska len mapy na povodňové riziko a ohrozenie, ktoré majú byť štandardom pre celú EÚ, ale mapy pre iné možné riziká sa bežne nezostavujú. Práve z tohto dôvodu sú potrebné analýzy údajov z rôznych zdrojov<sup>8</sup>.

#### ANALÝZY BEZPEČNOSTĚHO PROSTREDIA Z VOLNE DOSTUPNÝCH ZDROJOV NA SLOVENSKU

Trendom posledných rokov nie je len štatistická analýza zdrojových dát, ale aj ich priestorová analýza. Súčasná doba zameraná na informatizáciu spoločnosti už ponúka veľkú časť potrebných vstupných dáta v digitálnej podobe, a niektoré už aj vo formátoch priamo použiteľných v GIS. Národné geografické informačné infraštruktúry (NGII) majú v jednotlivých krajinách Európy rôznu úroveň. V SR je NGII prezentovaná najmä štátnymi informačnými systémami, ktorých tvorbu a prevádzkovanie koordinujú a zabezpečujú najmä štátne, ale aj štátom poverené subjekty orientova-

<sup>7</sup> A. Krömer, P. Musial, L. Folwarczny, *Mapování rizik*. Vydalo Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostrave, 2010, str. 126. ISBN: 978-80-7385-086-9.

<sup>8</sup> M. Blišťanová.; *Možnosti analýzy bezpečnostného prostredia nástrojmi GIS*. Bezpieczenstwo w procesach globalizacji – Dzis I jutro, 7-8.5.2013, Katowice. Wysza szkola zarzadzania merketingowego i jezykow obcych w Katowiciach. 978-83-8796-54-4

né napr. na rozvoj miest, regiónov, poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva, telekomunikácií, ochranu prírody a ľudského zdravia a ďalšie oblasti. Medzi rozsahovo a obsahovo najvýznamnejšie GIS patria: Informačný systém geodézie, kartografie a katastra (IS GKK), Vojenský informačný systém územia (VISÚ) a Informačný systém životného prostredia (IS ŽP) <sup>9</sup> a ZB GIS. Z hľadiska analýzy bezpečnostného prostredia má najväčší význam ZB GIS.

ZB GIS je tvorený na legislatívnom základe zákona NR SR č. 215/1995 Z.z. o geodézii a kartografii [16]. Ide o priestorovú databázu budovanú v súradnicovom systéme ETRS 89 a Bpv. Tvorí základ pre potreby inventarizácie, zhromažďovania, triedenia, selektovania a prezentácie údajov, pre analýzy a syntézy poznatkov a modelovania riešení pre štátne orgány a samosprávu, podnikateľské subjekty i verejnosť<sup>10</sup>. Skladá sa z troch komponentov, ktorými sú:

- digitálny vektorový model reliéfu,
- digitálny vektorový polohopis,
- digitálna spojená ortofotomapa.

Z pohľadu analýzy bezpečnostného prostredia sú údaje v rámci ZB GIS zaujímavé napr. k objektu budova sa dajú zistiť:

- typ budovy – 88 typov napr. administratívna, škola, banka, miestny úrad, policajná stanica, poliklinika, garáže, sklad, spoločenské centrum, šopa...
- stav objektu - 7 kategórií - vo výstavbe, Opustený/Nepoužívaný, Zničený/porušený, Prevádzkový, ruina, neznámy a iný
- Výška nad povrchom
- Typ budovy využívanej na náboženské účely,
- Meno, názov
- Popis, poznámka<sup>9</sup>

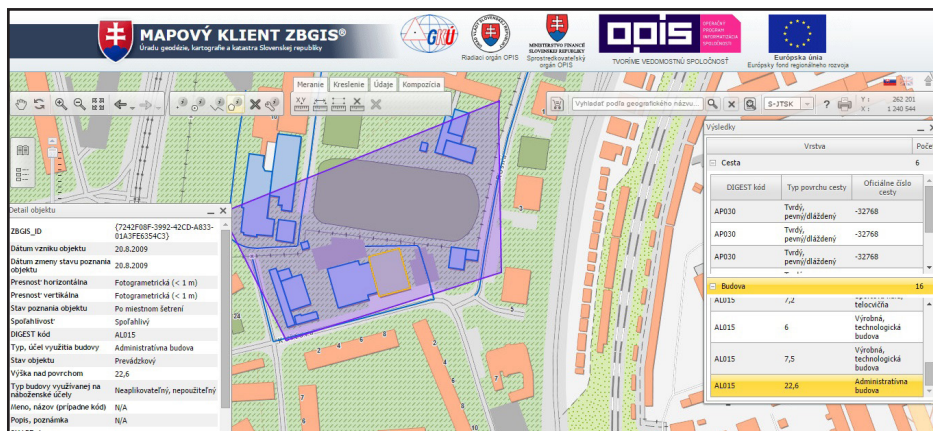
Na obrázku 1 je ukážka využitia ZB GIS ako webového mapového rozhrania, kde sú zobrazené údaje o budovách a cestách v bezprostrednom okolí Vysokej školy bezpečnostného manažérstva v Košiciach.

Údaje z informačných systémov či už environmentálnych alebo aj spomínaného ZB GIS sú cenným zdrojom údajov, ale žiaľ neposkytujú údaje o sociálnych alebo aj iných charakteristikách prostredia.

<sup>9</sup> M. Blišťanová, P. Blišťan, 2014, *Assessment data sources for security environmental analysis using GIS tools*. In: *Aspects of Security for the protection of the interests*. Politechnika Lubelska., Poľsko, 2014, s. 50-80, ISBN 978-83-7947-040-2

<sup>10</sup> Kolektív autorov: *Katalóg tried objektov ZB GIS*. Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky, Bratislava, 2008, 229s.





Obr. 1. Analýza okolitých budov – príklad lokalita Vysokej školy bezpečnostného manažérstva v Košiciach.

## MAPOVANIE KRIMINALITY

Mapovanie kriminality nie je vo svete novinkou, ale s rozvojom informačných technológií sa posúvajú aj jeho možnosti. Myšlienka analýzy kriminality v závislosti od priestorovej zložky je stará a datuje sa až do roku 1829, kedy vo Francúzsku vznikla prvá mapa kriminality. Výrazný pokrok nastal po roku 1920, kedy sa do výskumu zapojila Univerzita v Chicagu. Už v roku 1927 boli položené základy mapovania gangov. V roku 1929 bola spracovaná mapa s lokalizáciou adries 9 000 páchatelov. V 80-tych rokoch bol v USA vyvinutý špecializovaný softvérový nástroj CMMA – Crime Mapping and Analyses Application v spolupráci s políciou v New Yorku. Cieľom bolo vytvorenie nástroja na sledovanie rozmiestnenia a zmien v štruktúre kriminality, ktorý bol navrhnutý tak, aby si nevyžadoval množstvo znalostí od obsluhujúceho personálu a zároveň, aby mali výsledné mapy vysokú vypovedaciu schopnosť.<sup>11</sup>

Pod mapovaním kriminality rozumieme zaznamenávanie incidentov do priestoru za účelom ich analýzy, trendov ich výskytov, lokalizácie miest ich koncentrácie a hľadanie príčin zistených javov<sup>12</sup>. Rozšírením geogra-

<sup>11</sup> M. Blišťanová, *Mapovanie kriminality – história a súčasnosť*. In *Košická bezpečnostná revue*. Roč. 4, č. 1, s. 3-7. Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, Košice, 2013. ISSN 1338-4880.

<sup>12</sup> I. Barilik, 2015., *Environmentální kriminologie. Prostředí a jeho role při páchaní kriminality*. Praha: Leges, 2015. 204 s.

fických informačných systémov sa výrazne posunuli možnosti mapovania kriminality. Rastie počet krajín, ktoré sa do tejto problematiky zapájajú. Vo všeobecnosti je možné povedať, že mapy kriminality majú význam ako pre policajné zložky tak aj pre širokú verejnosť. Výsledné mapy majú široké možnosti využitia slúžia na<sup>13</sup>:

- Pochopenie udalostí a ich dynamiky ako aj analýzu okolia,
- Identifikáciu rizikových faktorov, vrátane podnikov, budov alebo na ďalších miestach, ktoré sú miestom zločinu alebo potenciálnym miestom,
- Analýzu trendov kriminality v čase a pomoc pri prerozdeľovaní hliadok,
- Vypracovanie plánov na znižovanie kriminality.

### MAPOVANIE KRIMINALITY V MESTE KOŠICE

Mesto Košice, druhé najväčšie mesto SR, sa nachádza vo východnej časti Slovenska (obr. 2), neďaleko hraníc s Maďarskom (20 km), Ukrajinou (80 km) a Poľskom (90 km). Celková výmera územia mesta je 24 277 ha. Z tejto plochy zaberá poľnohospodárska pôda až 38,0 % ,v tom orná pôda 25,4 %, čo je štvrtina územia celého mesta. Vysoké zastúpenie majú i lesné plochy, ktoré sa podieľajú na celkovej rozlohe mesta 30,9 %. Samotné urbanizované územie, t.j. zastavané plochy zaberajú 19,1 % , vodné plochy 1,1 % a ostatné plochy 10,8% z rozlohy mesta.

Mesto Košice je rozdelené na 22 mestských častí, z ktorých časť má vidiecky charakter. Počet obyvateľov v roku 2014 bol 239 464. Celkovo má demografický vývoj na území mesta Košice stúpajúcu tendenciu.

V roku 2013 bol na Vysokej škole bezpečnostného manažérstva v Košiciach realizovaný projekt Mapa kriminality mesta Košice, ktorý bol podporený *Radou vlády Slovenskej republiky pre prevenciu kriminality s označením projektu 77/KE/2013*. Cieľom projektu bola analýza možností využitia dostupných dát poskytnutých Policajným zborom ako aj Mestskou políciou. V roku 2015 na tento projekt nadviazal projekt Analýza priestupkov a inej protiprávnej činnosti a účinnosti kamerového systému v meste Košice v prostredí geografických informačných systémov, ktorý bol tiež podporený *Radou vlády Slovenskej republiky pre prevenciu kriminality*.

<sup>13</sup> M. Blišťanová, P. Blišťan, S. Križovský, *Mapovanie kriminality v meste Košice*. Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, vydanie prvé, Košice, 2013, s.88, ISBN: 978-0-89282-90-6.





Obr.2. Pozícia mesta Košice

V rámci projektov boli analyzované údaje z Mestskej polície za roky 2010, 2011, 2013, 2014, 2015. Celkovo bolo analyzovaných 203 057 priestupkov, z toho 63,3% je z oblasti dopravy. Zvyšných 36,7% je porušením:

- Zákon č. 37290 Zb. z. o priestupkoch,
- porušenie iných zákonov a vyhlášok,
- všeobecne záväzné nariadenia.

Zvyšné priestupky zahŕňajú najmä <sup>14</sup> :

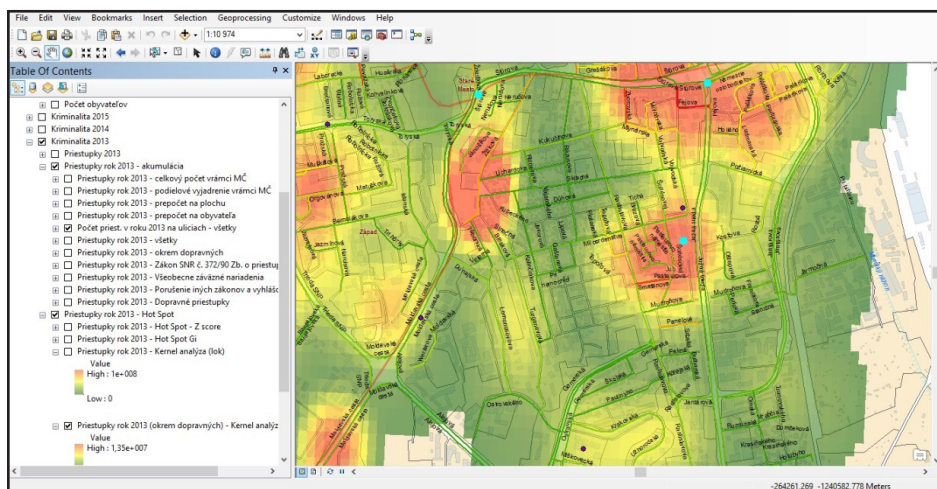
- porušenie všeobecne záväzných nariadení – VZN 2006 -78 Alkohol,
- porušenie všeobecne záväzných nariadení – vyberanie odpadu,
- porušenie Zákona 372/90 Zb. o priestupkoch – rušenie nočného pokoja,
- porušenie Zákona 372/90 Zb. o priestupkoch – znečistenie verejného priestranstva.

Na analýzu údajov ako aj samotnú tvorbu máp kriminality bol použitý softvér ArcGIS od firmy Esri. Ide o univerzálny geografický informačný systém (GIS), ktorý je často využívaný aj v štátnej a verejnej správe a to aj vďaka výkonným nástrojom na editáciu, analýzu a modelovanie, spo-

<sup>14</sup> M. Kelemen, S. Krížovský, M. Blišťanová, P. Blišťan, L. Kováčová, 2015, *Vplyv kamerového systému na priestupkovosť v meste Košice*. Bezpečnostná veda a vzdelávanie ako faktory účinnej prevencie). Vydanie prvé, Košice, 2015, s.111, ISBN: 978-80-8185-005-9

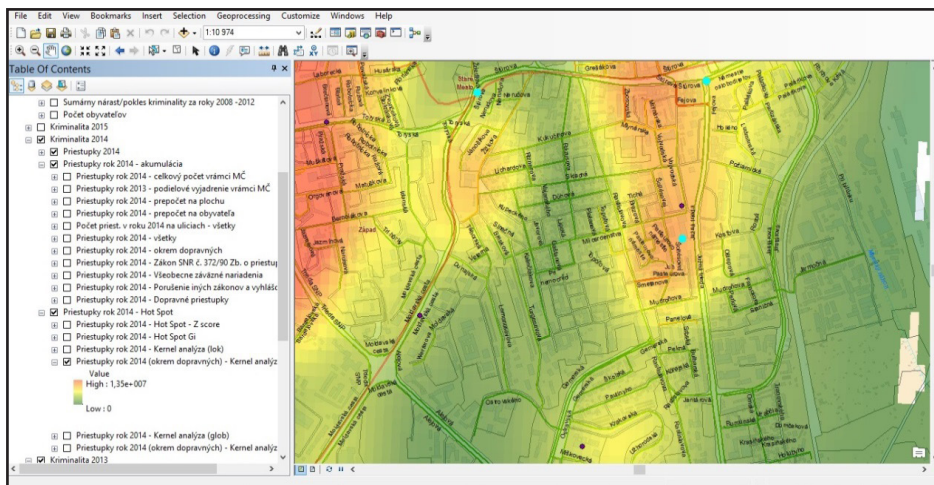
lu s bohatými možnosťami dátových modelov a správy údajov. Analýzy v GIS sú úzko späté s priestorovými, ale aj nepriestorovými štatistickými analýzami. Priestorové analýzy môžu byť použité k zhodnoteniu, výpočtom, predvídaní, interpretácii a pochopeniu geografických informácií. Priestorové analýzy tvoria základný nástroj geografických informačných systémov<sup>12,13</sup>.

V rámci projektu v roku 2015 boli na základe priestupkov lokalizované hot spoty priestupkov v rámci mesta pre každý analyzovaný rok. Hot spot sú miestami zhhlukovania vysokých hodnôt. V prípade kriminality ide o miesta s častým výskytom kriminality. Hot spot analýza by mala patriť k jednej z prvých, ktorá by mala byť realizovaná, ak chceme identifikovať rizikové lokality. Príkladom sú hot spoty v mestskej časti Košice Juh (za príklad bola vybratá mestská časť, kde sídli VŠBM v Košiciach), ktoré sú na obrázkoch<sup>3, 4, 5</sup>. Ide o analýzy z rokov 2013, 2014 a 2015, z ktorých je zjavné, v ktorých lokalitách je vyšší počet priestupkov (červené miesta sú miesta s vysokým počtom, žltým sú zvýraznené priemerné počty).

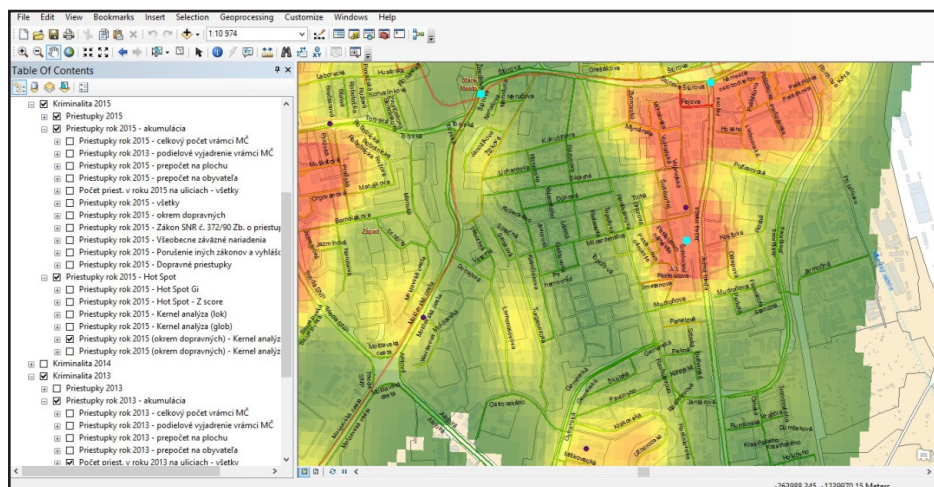


Obr.3. Hot spot nedopravných priestupkov v roku 2013 v mestskej časti Juh.

Výsledky hot spot analýz jednoznačne identifikovali rizikové lokality, ktoré sa pri bežnej štatistickej analýze dajú len veľmi ťažko vyhodnotiť. Výsledky mapovania priestupkov v Košiciach potvrdili zmeny distribúcie priestupkov v priestore. Zmeny v priestore sú spôsobené jednak zavádzaním kamerového systému v meste, presunom niektorých sociálnych skupín, obmedzeniami v doprave v meste Košice v roku 2015.



Obr.4. Hot spot nedopravných priestupkov v roku 2013 v mestskej časti Juh.



Obr.5. Hot spot nedopravných priestupkov v roku 2015 v mestskej časti Juh.

## ZÁVER

Výsledky mapovania kriminality sú cenným zdrojom údajov pri analýze bezpečnostného prostredia. Pri mapovaní vzniká rozsiahla databáza, ktorej následné využitie je široké. Pridaním možností, ktoré ponúkajú GIS v rámci priestorových analýz kriminality, sa problematika mapovania kriminality rozšíri aj o možnosti efektívne analyzovať závislosti me-



dzi jednotlivými javmi, sledovať trendy, vyhodnocovať opatrenia a pod.. Bezpečnostné prostredie na úrovni mesta sa vyvíja dynamicky a ako je zrejmé aj z výsledkov mapovania priestupkov v Košiciach k výrazným zmenám v distribúcii priestupkov došlo aj po 1 roku. Výhodou analýz bezpečnostného prostredia v GIS je aj možnosť tvorby syntetických máp - napr. máp rizík. Poznatky o bezpečnostnom prostredí a najmä o zmenách v ňom, získané analýzou údajov v GIS, môžu pomôcť k efektívnejšiemu rozhodovaciemu procesu.

## BIBLIOGRAFIA

1. Križovský, S., Kelemen, M., Blišťanová, M., *Analýza prostredia ako základný predpoklad účinnej prevencie*, In Recenzovaný zborník pôvodných vedeckých prác z III. ročníka medzinárodnej vedeckej konferencie Advances in Fire and Safety Engineering 2014 a sprievodných medzinárodných vedeckých konferencií, 30.-31.10.2014 Trnava, s.44-49, ISBN: 978-80-8096-202-9, EAN: 9788080962029
2. Marchevka, P., Németh, L., 2010., Diskusia k základným pojmom krízového riadenia peter marchevka. In: *Krízový manažment* . č.2, /2010 .
3. Mikolaj, J., Hofreiter, L., Mach, V., Mihók, J., Selinger, P., *Terminológia bezpečnostného manažmentu*, Výkladový slovník., Košice, Multiprint s.r.o., 2004, ISBN 80-969148-1-2.
4. Mesároš, M., Reitšpís, J., Križovský, S, *Bezpečnostný manažment*. Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, 2010. ISBN 978-80-89282-48-7. 150str.
5. Reitšpís, J., Križovský, S, *Manažérstvo bezpečnostných systémov*. Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, 2007. ISBN 978-80-89282-16-6
6. Oravec, M.: *Manažérstvo priemyselných havárii*. e – skriptá, 201, 68 str. ISBN : 978-80-553-0727-5
7. Krömer, A., Musiał, P., Folwarczny, L., *Mapování rizik*. Vydalo Sdružení požárního a bezpečnostného inženýrství v Ostrave, 2010, str, 126. ISBN: 978-80-7385-086-9.
8. Blišťanová, M., *Možnosti analýzy bezpečnostného prostredia nástrojmi GIS*. *Bezpieczenstwo w procesach globalizacji – Dzis I jutro*, 7-8.5.2013, Katowice. Wyszka szkola zarzadzania merketingowego i jezykow obcych w Katowiciach. 978-83-8796-54-4

9. Blišťanová, M., Blišťan, P., 2014, *Assessment data sources for security environmental analysis using GIS tools*. In: *Aspects of Security for the protection of the interests*. Politechnika Lubelska., Poľsko, 2014, s. 50-80, ISBN 978-83-7947-040-2
10. Kolektív autorov: *Katalóg tried objektov ZB GIS*. Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky, Bratislava, 2008, 229s.
11. Blišťanová, M., 2014, *Mapovanie kriminality – história a súčasnosť*. In *Košická bezpečnostná revue*. Roč. 4, č. 1, s. 3-7. Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, Košice, 2013. ISSN 1338-4880.
12. Barilik, I., 2015., *Environmentální kriminologie. Prostředí a jeho role při páchaní kriminality*. Praha: Leges, 2015. 204 s.
13. Blišťanová, M., Blišťan, P., Križovský, S., *Mapovanie kriminality v meste Košice*. Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, vydanie prvé, Košice, 2013, s.88, ISBN: 978-0-89282-90-6.
14. Kelemen, M., Križovský, S., Blišťanová, M., Blišťan, P., Kováčová, L., 2015, *Vplyv kamerového systému na priestupkovosť v meste Košice*. *Bezpečnostná veda a vzdelávanie ako faktory účinnej prevencie*). Vydanie prvé, Košice, 2015, s.111, ISBN: 978-80-8185-005-9

CITE THIS ARTICLE AS:

M. Blišťanová, *Mapovanie kriminality ako súčasť analýzy bezpečnostného prostredia*, „Kultura Bezpieczeństwa. Nauka – Praktyka – Refleksje”, 2016, no 21, p. 46-58.

Licence: This article is available in Open Access, under the terms of the Creative Commons License Attribution 4.0 International (CC BY 4.0; for details please see <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the author and source are properly credited. Copyright © 2016 University of Public and Individual Security “Apeiron” in Cracow