

Dynamika stavu priestupkov v meste Košice vo vzťahu k využívaniu kamerového systému

Anotácia: Využívanie kamerových systémov na účely zabezpečovania kontroly protispoločenskej činnosti je v poslednom období aj u nás pomerne frekventované. Hodnotenie ich účinnosti sa však bežne nevykonáva. V predkladanej vedeckej štúdií sú prezentované dosiahnuté čiastkové výsledky z aplikovaného výskumu, v ktorom sa hodnotí účinnosť a efektívnosť využívania kamerových systémov v meste Košice.

Kľúčové slová: priestupky, mapovanie, kamerový systém.

Úvod

V oblasti prevencie kriminality sú kamerové systémy považované za účinný nástroj. Z publikovaných výsledkov prieskumov v zahraničí je zjavné, že využívanie kamerových systémov v mestách prevažná časť občanov hodnotí pozitívne – cítia sa bezpečnejšie. Je to realita, ktorá nie je ovplyvnená ani tým, že účinnosť využívania tejto techniky nie je vždy na požadovanej úrovni (hodnotenie odborníkov na bezpečnosť).¹

V období posledných päťdesiatich rokov vo svete (v SR až po roku 1989) je využívanie kamerových systémov na účely kontroly protispoločenskej činnosti výrazne dynamické (osobitne pri realizácii situačnej prevencie na miestnej úrovni). Prax potvrdzuje, že tieto systémy poskytujú plnohodnotnú podporu pri minimalizovaní príležitostí pre páchatel'ov protispoločenskej činnosti (pri identifikácii páchatel'ov), obmedzovaní vzniku a existencie nežiaducich spoločenských situácií a pod. Ich využitie je evidentné aj pri ochrane životov a zdravia ľudí a bezpochyby aj pri zvýšení pocitu bezpečia a istoty u občanov. Obzvlášť ich účinnosť a efektívnosť je registrovaná v lokalitách miest, v ktorých je potrebné znižovať úroveň anonymity prostredia, v ktorom sa pohybujú potenciálni páchatelia protispoločenských aktivít (sú „šité na mieru“ konkrétnej ulice, štvrte alebo mesta).²

Využitím kamerového systému je možné fixovať priebeh protispoločenskej udalosti – spracovať vizuálny záznam o trestných činoch a priestupkoch a o ich páchatel'och. Následne (v súlade so zákonom) je možné tento záznam použiť ako dôkazový materiál pre potreby orgánov činných v trestnom konaní, ako aj pre potreby správnych orgánov. V daných súvislostiach si uvedomujeme, že ich použitie nezabráni automaticky páchaniu protispoločenskej činnosti. Nie je fyzickou bariérou, ktorá sa nedá prekonať, a nie je ani policajtom, ktorý môže okamžite zasiahnuť.³ Zjednodušene povedané, ich využitie je spájané s konkrétnymi (podotýkame už identifikovanými) limitmi (úroveň ich účinnosti je rôzna). Napríklad výsledky výskumov publikovaných v zahraničí potvrdzujú, že dôležitý je správny výber lokality, vhodné technické parametre kamier a hustota ich umiestnenia.⁴ Ďalším nie menej dôležitým limitom pri ich využívaní je samotný fixovaný jav (protispoločenské konanie je determinované prostredím – situácia, udalosť). V neposlednom rade nie je nimi dosahovaný očakávaný účinok pri zabezpečovaní kontroly protispoločenskej činnosti. Ich

¹ RATCHLIFFE, J. *Video Surveillance of Public Places, COPS Problem-Oriented Guides for Police*. Response Guides Series. 2006. No. 4.

² ONIDICOVÁ, M., UHRIN, S. *Prevencia kriminality*. Plzeň: Vydavateľstvo Aleš Čenek, 2012. s.145. ISBN 978-80-7380-405-3.

³ KELEMEN, M., KRIŽOVSKÝ, S., BLIŠŤANOVÁ, M., BLIŠŤAN, P., KOVÁČOVÁ, L. *Vplyv kamerového systému na priestupkovosť v meste Košice*. Bezpečnostná veda a vzdelávanie ako faktory účinnej prevencie). Košice: Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, 2015. s. 111. ISBN 978-80-8185-005-9.

⁴ WELSH, B. C., FARRINGTON, D. P. *Crime Prevention Effect of Closed Circuit Television: a Systematic Review*. Home Office Research Study 252. Home Office, London. 2002.

využívanie v niektorých prípadoch spôsobil iba zmenu pôsobenia kriminálnych subjektov – „presun“ kriminality do tzv. nárazníkovej zóny.⁵

Ako sú využívané kamerové systémy v Slovenskej republike? Ako hodnotiť ich účinnosť pri zabezpečovaní kontroly kriminality? Sú otázky, na ktoré je povinná odborná verejnosť (osobitne zameraná na ochranu práv a slobôd) nachádzať permanentne odpovede. Bez ohľadu na úplnosť je táto povinnosť vyvolaná:

- *stavom, štruktúrou a dynamikou protispoločenskej činnosti (trestné činy – zločin, prečin, resp. priestupky)*
- *spoločenskou potrebou využívať intenzívne postupy pri zabezpečovaní kontroly protispoločenskej činnosti (existujúce limity počtov policajno-bezpečnostných orgánov a pod.),*
- *potrebou rešpektovania ľudských práv a slobôd v dimenziách plnenia funkcií právneho štátu,*
- *akceptáciou funkcionality zo strany spoločnosti,*
- *využívaním kamerových systémov pri zabezpečovaní kontroly protispoločenskej činnosti v mestách Slovenskej republiky (aj z ekonomického hľadiska) – v roku 2016 schválila Rada vlády pre prevenciu kriminality dotácie na vybudovanie, rozšírenie, prípadne modernizáciu kamerových systémov vo výške 4,457 mil. EUR),*
- *absenciou objektívne spracovaných výstupov (výsledok, efekt) z hodnotenia prínosu v systéme kontroly protispoločenskej činnosti (formulovania kritérií hodnotenia),*
- *absenciou teoretického spracovania danej problematiky na základe dosiahnutých výsledkov z aplikovaného výskumu.*

K uvedeným tézám je potrebné dodať, že napriek dynamickému inštalovaniu a využívaniu kamerových systémov pre potreby zabezpečovania kontroly protispoločenskej činnosti⁶ v mestách Slovenskej republiky sa výskum ich účinnosti a efektívnosti nerealizoval.⁷ V konkrétnej syntéze to ovplyvnilo rozhodovanie pri výbere vedeckého problému, ktorý sa rozhodol riešiť kolektív odborníkov. Tento kolektív v roku 2015 – 2016 v súlade s dvoma na seba nadväzujúcimi vedeckovýskumnými projektmi vykonal priestorové analýzy priestupkov v Košiciach. Projekty boli podporené Radou vlády Slovenskej republiky pre prevenciu kriminality v roku 2015 s názvom „*Analýza priestupkov a inej protiprávnej činnosti a účinnosti kamerového systému v meste Košice v prostredí geografických informačných systémov*“ s číslom 2820/2015. Pri výbere objektov skúmania rešpektovali čas, miesto

⁵ GILL, M., SPRIGGS, A. *Assessing the impact of CCTV* Home Office Research Study 292. Home Office, London. 2005.

⁶ <http://www.fsps.muni.cz/inovace-SEBS-ASEBS/elearning/kriminologie/kontrola>. „*Kontrola protispoločenskej činnosti je súčasťou sociálnej kontroly, ktorá sa vzťahuje na celú škálu foriem správania členov spoločnosti. Predstavuje činnosti spočívajúce v plnení úloh spoločnosti a štátu pri ochrane občanov pred týmito nežiaducim konaním (javom). Zahrňuje všetky spoločenské inštitúcie, stratégie a sankcie, ktorých cieľom je dosiahnutie konformity správania v oblasti regulovanej normami trestného a priestupkového práva. Cieľom tohto vynaloženého úsilia je udržanie protispoločenskej činnosti v určitých prijateľných medziach alebo jej obmedzovaní.*“

⁷ KAISER, G. *Kriminologie*. Praha, 1994. s. 19: „*Predovšetkým interdisciplinárny výskum umožňuje brať súčasne ohľad na vývoj poznania, etiku zodpovednosti a sociálnej praxe. Iný postup by tieto kritériá zohľadňoval rozdielne a vnukol by obavu z roztrieštenia prostriedkov. Bolo by to pre mnohých účastníkov výskumného procesu možno pohodlnejšie a menej konfliktné. Skutočnosťou však je, že identifikácia problémov a ich riešenie predpokladá prekročiť hranice vedného odboru. Uznanie mnohovrstvej súvislosti medzi vznikom zločinu a kontrolou zločinu budilo už dávno potrebu alternatívnych – odbor prekračujúcich – výskumných východísk, chýbali však presvedčivé modely na viacúrovňovú analýzu.*“

inštalácie kamerových systémov a ich účinnosť vo vzťahu k dynamike registrovaných priestupkov v mestskej časti Košice-Staré Mesto. Pri skúmaní a hodnotení konkrétnej reality si boli vedomí, že popisujú len jej časť, ktorá nie je úplná, a výsledný obraz, ktorý vytvárajú, nie je „definitívne správny“. Vždy existuje priestor na iné, napríklad aj úplne protichodné a nezlučiteľné spôsoby teoretického poznania a pod.⁸

Predkladaná vedecká štúdia má za cieľ informovať odbornú verejnosť o čiastkových výsledkoch nami aplikovaného výskumu. Ambíciou je týmto výstupným poznaním vstúpiť do svetovej odbornej diskusie o využívaní kamerových systémov pri zabezpečovaní kontroly protispoločenskej činnosti. Paralelne s tým účelovo iniciovať túto diskusiu aj v Slovenskej republike.

1 Objekt a predmet skúmania

1.1 Charakteristika hodnoteného priestoru

Košice majú 22 mestských častí, z ktorých časť má vidiecky charakter. V Košiciach je aktuálne nainštalovaných 82 kamier a s prihliadnutím na rizikové lokality sa ich počet každoročne zvyšuje.

Mestská časť Košice-Staré Mesto patrí podľa územno-správneho usporiadania Slovenskej republiky do okresu Košice I. Je časťou mesta s najvýznamnejšími historickými pamiatkami. Z celkovej rozlohy Košíc 24 229 ha zaberá 433,8 ha, z toho až dve tretiny tvorí územný priestor v jeho historickom centre (v zostávajúcej časti sú dislokované výrobnotechnické podniky – v priemyselnej oblasti Košíc). Historické centrum mesta je najrozsiahlejšou pamiatkovou rezerváciou na Slovensku (tvorí ho Hlavná ulica a jej príľahlé ulice – Kováčska, Mlynská, Hrnčiarska, Alžbetina a Mäsiarska ulica). Je najnavštevovanejším miestom Košíc, o čom svedčí aj 337 200 návštevníkov v roku 2015.

Na základe údajov zo Štatistického úradu Slovenskej republiky malo v roku 2016 na posudzovanom území trvalý pobyt 20 790 obyvateľov. V Starom Meste je 10 274 bytových jednotiek. Na základe dostupných údajov z DATAcube sa tu nachádza:

- 11 materských škôl a 8 základných škôl,
- 10 stredných škôl a 7 gymnázií,
- 1 vysoká škola,
- 2 polikliniky,
- 10 divadiel (z toho 1 historické) a 6 múzeí a galérií,
- 7 centier voľného času a záujmovej činnosti detí a mládeže.⁹

Centrálne mestská zóna je vzhľadom na historické a kultúrne pamiatky už tradične vyhľadávanou lokalitou pre obyvateľov a návštevníkov Košíc. Z tohto dôvodu sa tam v priebehu celého roka usporadúvajú rôznorodé kultúrne, športové a iné spoločenské aktivity. V posudzovanom území sa nachádza množstvo obchodných prevádzok, reštauračných a pohostinských zariadení a pod. I keď je centrálna mestská zóna tradične miestom ekonomického rozvoja a vysokej kultúrnej úrovne, nevyhnutne sa stáva aj miestom, kde sú najfrekvencovanejšie registrované spoločenské problémy, osobitne spájané s páchaním protispoločenskej činnosti.

⁸ LISONĚ, M. *Teória policajného operatívneho poznania*. Bratislava, Akadémia PZ Bratislave, 2012. s. 22.

⁹ <http://datacube.statistics.sk/TMIWebSK/TMIWebLogin.aspx>.

Z administratívno-technického hľadiska základným dokumentom na vybudovanie kamerového systému v meste Košice bolo podpísanie Zmluvy o poskytnutí účelových finančných prostriedkov medzi Krajským úradom v Košiciach a mestom Košice. Na základe tejto zmluvy boli zo štátneho rozpočtu vyčlenené finančné prostriedky vo výške 1.000.000,- Sk na zabezpečenie dodávky a montáže monitorovacieho systému prostredníctvom priemyselnej kamery. Jednotlivé bezpečnostné kamery boli postupne umiestnené najmä v tých lokalitách, kde sa zdržiaval väčší počet obyvateľov a páchalo sa najviac priestupkov a trestných činov. Boli to najmä lokality pred obchodnými centrami, na námestiach a Mestský park. V týchto intenciách je možné uviesť, že v Košiciach sa mestský kamerový systém buduje od roku 2004 a jeho hlavnou úlohou je účinnejšie:

- chrániť majetok mesta pred poškodením, zničením alebo odcudzením,
- prispieť k zvýšeniu pocitu istoty, bezpečnosti a spokojnosti občanov,
- obmedziť alebo eliminovať príčiny, podmienky a kriminogénne faktory, ktoré umožňujú, resp. uľahčujú páchanie priestupkov, trestných činov,
- zvyšovať pocit rizika páchatel'ov, že ich konanie bude odhalené a ich protispoločenská činnosť bude posúdená podľa stupňa nebezpečnosti, čo úzko súvisí s tým, že žiadne zistené protispoločenské konanie nebude prehliadnuté,
- vytvárať a zlepšovať podmienky na rýchly a účinný zásah mestskej polície pri zabezpečovaní ochrany majetku mesta, mestskej časti a zadržaní páchatel'ov trestných činov.¹⁰

V Košiciach-Starom Meste je nainštalovaných 29 kamier z celkového počtu 82 prevádzkovaných kamier v Košiciach. Ide o mestskú časť s najvyšším počtom kamier.

V procese aplikovaného výskumu bola skúmaná (hodnotená) účinnosť 17 kamier, ktoré boli inštalované na účel participácie pri zabezpečovaní kontroly protispoločenskej činnosti. Vo vzťahu k hodnoteniu prínosu bola sledovaná účinnosť kamier, ktoré boli inštalované v období rokov 2012 – 2015 (pozri tab. 1 a obr. 1; 12 kamier bolo nainštalovaných v roku 2004 a k ich hodnoteniu nie sú dostupné údaje).¹¹

Tab. 1 Rok inštalácie a umiestnenie kamier od roku 2012 v mestskej časti Košice-Staré Mesto.

Rok	Mesiac	Počet	Lokalita
2012	10	2	výmena kamier Hlavná 107
2013	01	3	Stĺp Hrnčiarska – Vodná, Budova Hrnčiarska 13, Stĺp Hrnčiarska – Podtatranského
	12	3	2x park s fontánou, Stĺp Drevný trh, Protifašistických bojovníkov – Rooseveltova
2014	09	1	stĺp Svätoplukova, Thurzova
	12	1	Staničné námestie 1
2015	07	7	Hlavná 68, Kováčska 20, Masarykova 2, Hviezdoslavova, Palackého – Bajzova, L. Novomeského 7, Mestský park

¹⁰ BLIŠŤANOVÁ, M., KRIŽOVSKÝ, S., Účinnosť kamerového systému v Košiciach-Starom Meste. In *Košická bezpečnostná revue*. č. 2/2016. s. 142 – 146. Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach. Košice, 2016. s. 23 – 30. ISSN 1338-4880.

¹¹ KELEMEN, M., KRIŽOVSKÝ, S., BLIŠŤANOVÁ, M., BLIŠŤAN, P., KOVÁČOVÁ, L. *Vplyv kamerového systému na priestupkovosť v meste Košice*. (Bezpečnostná veda a vzdelávanie ako faktory účinnej prevencie). Košice: Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, 2015. s. 111. ISBN 978-80-8185-005-9.

Mapa umiestnenia kamier je znázornená na obrázku 1. Čiernym bodom je vyznačená pozícia jednotlivých kamier.



Obr. 1 Umiestnenie kamier v mestskej časti Košice-Staré Mesto, čierny bod – pozícia kamier.

1. 2 Stav a štruktúra priestupkov v meste Košice (2012 – 2015)

Na účely spracovania tejto štúdie boli analyzované údaje o priestupkoch za roky 2012 až 2015 a údaje o čase inštalácie a umiestnení kamier v posudzovanom území. Štatistické údaje boli poskytnuté Mestskou políciou mesta Košice a boli priestorovo lokalizované zadaním adresy a následným geokódovaním.

Priestupky sú rozdelené do 4 hlavných kategórií:

- zákon č. 372/1990 Zb. z. o priestupkoch,
- porušenie iných zákonov a vyhlášok,
- všeobecne záväzné nariadenia,
- dopravné priestupky.

Priestupky podľa zákona o priestupkoch zahŕňajú najmä nasledujúce typy priestupkov:

- priestupky na úseku podnikania,
- ochrana pred alkoholizmom,
- neoprávnené zabratie verejného priestranstva,
- neuposlušnosť výzvy verejného činiteľa,
- rušenie nočného pokoja,
- vzbudzovanie verejného pohoršenia,
- znečistenie verejného priestranstva,
- priestupky proti občianskemu spolunažívaniu atď.

Skupina priestupkov porušenie iných zákonov a vyhlášok zahŕňa:

- správne delikty,
- ochrana pred alkoholom,
- odpady,
- podmienky držania psov,

- *ochrana nefajčiarov.*

Skupina priestupkov všeobecne záväzné nariadenia zahŕňa:

- *státie a parkovanie vozidiel,*
- *zákaz fajčenia, čistota verejného priestranstva,*
- *pyrotechnika,*
- *komunálny odpad (vyberanie odpadu),*
- *komunálny odpad (ostatné).*

Vo vzťahu k zvýšeniu názornosti, sledujúc ciele predkladanej štúdie, bola táto klasifikácia účelovo zjednodušená do dvoch skupín:

- *dopravné priestupky,*
- *ostatné priestupky.*

Za skúmané obdobie rokov 2012 až 2015 bolo v rámci mesta Košice celkovo spracovaných 177 311 priestupkov. Z toho dopravné tvoria 62,1 %. Vo vzťahu k územným častiam mesta bolo zistené, že registrovaný stav priestupkov je rozdielny.

V roku 2012 bol podiel priestupkov v Košiciach-Starom Meste z registrovaného počtu v Košiciach na úrovni 39,2 %. V roku 2013 to bolo 27,5 % a od tohto roku podiel ostáva na hranici 30 %. V roku 2012 tvorili ostatné priestupky 25 % z celkového sumáru tejto skupiny priestupkov v meste. V roku 2013 bol zaznamenaný pokles na 7,9 %, v roku 2014 mierne stúpol na 8,5 % a v roku 2015 opäť klesol, a to na 5,6 %. Prehľad vývoja priestupkov je v tabuľke 2.

Tab. 2 Počet priestupkov v časti Košice-Staré Mesto a v meste Košice 2011 – 2015.

	Druh priestupku	2012	Podiel	2013	Podiel	2014	Podiel	2015	Podiel
Staré mesto	dopravné	13 411	47,8 %	10 982	40,1 %	11 999	45,0 %	12 226	43,6 %
	ostatné	4 192	25,0 %	1 372	7,9 %	1 349	8,5 %	947	5,6 %
	spolu	17 603	39,2 %	12 354	27,5 %	13 348	31,3 %	13 173	29,3 %
Košice	dopravné	28 075		27 382		26 641		28 036	
	ostatné	16 776		17 466		15 940		16 995	
	spolu	44 851		44 848		42 581		45 031	

Ako vyplýva z tabuľky 2, počet priestupkov v rámci mesta Košice sa medziročne výrazne nelíši. V roku 2014 bol zaznamenaný pokles o 5,1 % v porovnaní s rokom 2013, ale následne v roku 2015 bol zaznamenaný opäť nárast, a to o 5,75 % v porovnaní s rokom 2014.

V časti Košice-Staré Mesto bol zaznamenaný nárast počtu priestupkov len v roku 2014 v porovnaní s rokom 2013, a to o 8 % (9,3 % v dopravných priestupkoch).

1. 3 Charakteristika postupu pri skúmaní

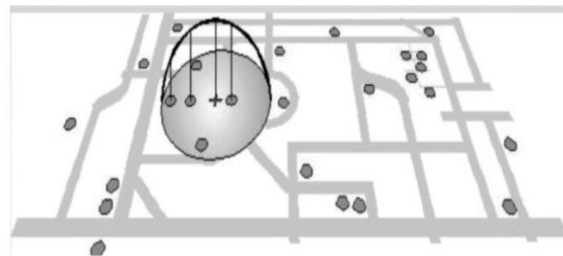
Samotná analýza bola urobená v prostredí geografických informačných systémov, konkrétne v prostredí ArcGIS 10.1 (od spoločnosti Esri). V súčasnosti majú tieto systémy široké uplatnenie. Je to tak preto, lebo nimi dosiahnuté výstupy sú využiteľné (vo funkcii podpory) pri rozhodovacích procesoch a spracovaní prognóz. Ich aplikácia je úzko spätá s priestorovými, ale aj nepriestorovými štatistickými analýzami. V týchto intenciách je vhodné k uvedenému dodať, že priestorové analýzy môžu byť použité na zhodnotenie,

výpočty, predvídanie, interpretáciu a pochopenie javov v sledovanom teritórii. Priestorové analýzy predstavujú súbor techník, ktoré vznikli v rôznych odboroch a ich cieľom je analýza údajov s dôrazom na priestorové vzťahy. Tieto postupy analýzy údajov sú využívané aj v širšej škále, a to najmä v zdravotníctve a kriminalistike.¹² Priestorové analýzy môžeme zadefinovať ako súbor techník na analýzu a modelovanie lokalizovaných objektov, kde výsledky závisia od priestorového usporiadania skúmaných objektov a ich vlastností. Existuje niekoľko typov týchto analýz, ktoré sa delia podľa aplikovaných techník, spôsobov spracovania údajov a typu priestorovej prezentácie. Štúdia je založená na hot spot analýze, konkrétne na metóde jadrových odhadov s využitím funkcie Kernel density.

Vo všeobecnosti je možné povedať, že hot spoty sú miesta, kde dochádza k zhukovaniu vysokých hodnôt. V prípade kriminality ide o miesta s častým výskytom kriminality. Hot spot analýza patrí k prvým, ktorá by mala byť realizovaná, ak chceme identifikovať rizikové miesta a vedieť tak správne smerovať svoje zdroje¹³, ¹⁴. Hot spoty môžu slúžiť na:

- *identifikáciu rizikových oblastí,*
- *analýzu kriminality v danej oblasti – dynamiku, zmeny,*
- *na vyhodnocovanie preventívnych opatrení.*

Kernel Density Estimation je metódou jadrových odhadov, pomocou ktorých sa analyzuje intenzita pozorovaného javu pomocou spojitého poľa. Pri analýze sa hodnotí vzdialenosť a štatistický význam jednotlivých bodov voči okoliu v závislosti od nastavených vzdialeností pásma. Nad poľom bodov sa vytvorí jemná mriežka a v každom z bodov tejto mriežky je vypočítaný príspevok jednotlivých udalostí s využitím funkcie jadrového odhadu (obr. 3). Pre každú bunku v mriežke (rastry) sa vypočíta prekryv, čím je kvantifikovaná významnosť javu v určitých miestach skúmaného priestoru. Výhodou tejto metódy je vyhodnocovanie okolia skúmaného priestoru.¹⁵



Obr. 2 Podstata metódy jadrových odhadov.

V procese aplikovaného výskumu, aj napriek tomu, že ArcGIS ponúka možnosti analýz priestupkov v dosahu kamier, analýzy boli spracované v programe Microsoft Excel. Toto rozhodnutie bolo ovplyvnené predovšetkým tým, že je pomerne frekventovane registrovaný rozdiel medzi rozlíšením kamier uvádzaným výrobcom a reálnym rozlíšením kamier. Rovnako rozdielne je rozlíšenie kamier pri zmene poveternostných podmienok, počas dňa a počas noci a podobne.

¹² HORÁK, J. *Prostorové analýzy dat.* VŠB-TU Ostrava, Institut geoinformatiky. 6. vydání, 2015. Ostrava.

¹³ HRUŠKA, L., FUAKO, R., ŠEVČÍK, J., FOLDYNOVÁ, I., ŠOTKOVSKÝ, I., ZAPLETALOVÁ, L., VÁCLAVÍK, T., ŽUROVOC, I. *Mapy budúcnosti.* 2015.

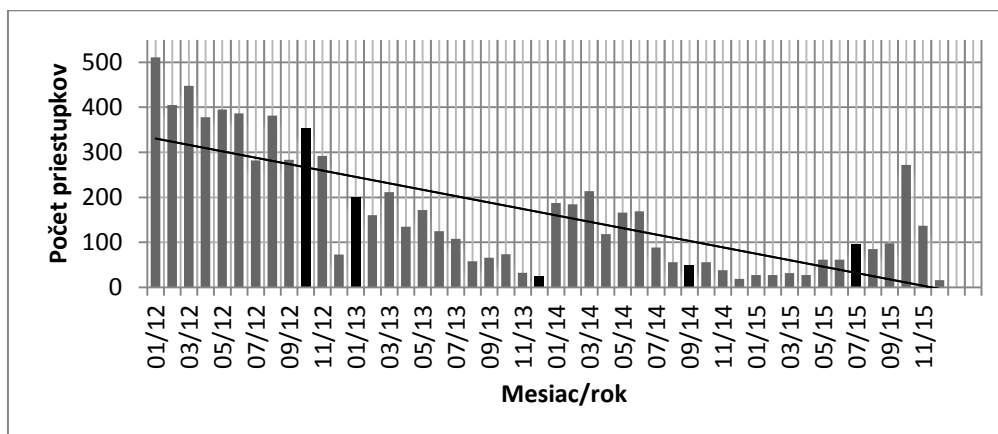
¹⁴ ECK, E. J., CHAINEY, S., CAMERON, G. J., LEITNER, M., WILSON, R. E. *Mapping Crime: Understanding Hot Spots.* Report to National Institute of Justice, 2005. pp. 1 – 15.

¹⁵ BLIŠŤANOVÁ, M. The Utilization of Hot Spot Mapping of Crime – A Case Study of Košice. In *Internal Security*, Nr. 2/2015. Police Academy in Szczytno ISSN 2080-5268.

2 Výsledky analýz

2.1 Výsledky analýz v mestskej časti Košice-Staré Mesto

Vývoj počtu ostatných priestupkov po mesiacoch od roku 2012 do roku 2015 je znázornený na nasledujúcom grafe.



Graf 1 Vývoj počtu ostatných priestupkov v mestskej časti Staré Mesto od roku 2012 po mesiacoch. Čiernou sú zvýraznené mesiace inštalácie kamier.

Tmavosivou farbou sú vyznačené mesiace inštalácie kamier. Po inštalácii kamier v októbri 2012 a januári 2013 nastal najvýraznejší pokles počtu priestupkov. Po dlhodobjšom poklese od júla 2014 bol v máji 2015 opäť zaznamenaný nárast.

V tabuľke 3 sú uvedené počty dopravných priestupkov a ostatných priestupkov po jednotlivých mesiacoch v rokoch 2012 až 2015. Z údajov podľa grafu 1 a z tabuľky 3 je zrejmé, že počty v jednotlivých mesiacoch sú rôzne. Medziročne je vypočítaná zmena v počte priestupkov v jednotlivých mesiacoch z dôvodu, že v meste každoročne prebiehajú pravidelne sa opakujúce spoločenské podujatia, ako napr. dni mesta Košice, veľkonočné remeselné trhy, vianočné trhy a podobne.

Tab. 3 Počet priestupkov v jednotlivých mesiacoch s medziročným rozdielom.

Rok / Mesiac	Typ priestupku	2012	2013	Rozdiel 2012/2013	2014	Rozdiel 2013/2014	2015	Rozdiel 2014/2015
01	dopravné	1416	1154	-19 %	719	-38 %	547	-24 %
	ostatné	511	202	-60 %	188	-7 %	28	-85 %
02	dopravné	1421	1188	-16 %	1371	15 %	530	-61 %
	ostatné	405	161	-60 %	185	15 %	28	-85 %
03	dopravné	1305	1448	11 %	1583	9 %	1209	-24 %
	ostatné	448	212	-53 %	214	1 %	32	-85 %
04	dopravné	976	1117	14 %	1097	-2 %	1225	12 %
	ostatné	378	135	-64 %	119	-12 %	28	-76 %
05	dopravné	1189	1074	-10 %	1266	18 %	1032	-18 %
	ostatné	395	172	-56 %	166	-3 %	62	-63 %
06	dopravné	1212	1054	-13 %	1377	31 %	1387	1 %
	ostatné	387	125	-68 %	169	35 %	62	-63 %

07	dopravné	801	769	-4 %	1070	39 %	1263	18 %
	ostatné	282	108	-62 %	89	-18 %	96	8 %
08	dopravné	900	435	-52 %	836	92 %	1083	30 %
	ostatné	382	58	-85 %	56	-3 %	85	52 %
09	dopravné	1271	447	-65 %	733	64 %	1316	80 %
	ostatné	284	66	-77 %	50	-24 %	98	96 %
10	dopravné	1291	907	-30 %	706	-22 %	1197	70 %
	ostatné	355	74	-79 %	56	-24 %	275	391 %
11	dopravné	1109	964	-13 %	583	-40 %	904	55 %
	ostatné	292	33	-89 %	38	15 %	137	261 %
12	dopravné	520	425	-18 %	658	55 %	533	-19 %
	ostatné	73	26	-64 %	19	-27 %	16	-16 %
spolu								
spolu	dopravné	13411	10982	-18 %	11999	9 %	12226	2 %
	ostatné	4192	1372	-67 %	1349	-2 %	947	-30 %

Ako vyplýva z tabuľky 3, výrazný je rozdiel medzi rokom 2012 a 2013, a to najmä v kategórii ostatných priestupkov. Celkovo bol zaznamenaný ich pokles v roku 2013 v porovnaní s rokom 2012, a to vo výške 67 %, v prípade dopravných priestupkov pokles o 18 %. V období 6 mesiacov od inštalácie kamier bol pokles na úrovni 60,5 % (mesiace 2/2013 až 7/2013), v nasledujúcich 4 mesiacoch dosiahol pokles úroveň 82,5 % (mesiace 8/2013 – 12/2013). V roku 2014 bol zaregistrovaný pokles ostatných priestupkov vo výške 2 %, ale v prípade dopravných priestupkov 9 % nárast oproti roku 2013. V roku 2015 bol síce zaznamenaný celkový medziročný pokles ostatných priestupkov o 24 %, ale od augusta do decembra bol nárast v jednotlivých mesiacoch od 52 % do 391 % oproti mesiacom v roku 2014. V roku 2015 bol evidovaný aj celkový nárast priestupkov v meste o 5,75 %. V tabuľke 4 je detailnejší pohľad na ostatné priestupky na jednotlivých uliciach, na ktorých boli nainštalované kamery najmä v rokoch 2012 až 2014, a v tabuľke 5 pohľad na dopravné priestupky.

Tab. 4 Počet ostatných priestupkov na jednotlivých uliciach s inštalovanými kamerami. Sivou je zvýraznený mesiac, v ktorom boli nainštalované kamery.

		Mesiac													
	rok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Spolu	Rozdiel
Drevný trh	2012	3	1	5	1	4	9	10	24	19	10	2	4	92	
	2013	8	2	9	4	1	3	0	0	2	1	0	0	30	-67 %
	2014	3		1	0	0	0	6	4	7	3	3	0	27	-10 %
	2015	0	3	0	0	1	0	0	0	0	6	14	5	0	29
Hlavná	2012	78	33	26	66	26	55	42	64	60	60	49	13	572	
	2013	15	13	28	22	36	27	21	14	18	4	3	0	201	-65 %
	2014	3	6	10	13	33	29	20	31	29	25	3	6	208	3 %
	2015	1	2	6	7	9	25	34	17	30	62	33	5	231	11 %
Hrnčiarska	2012	0	18	29	16	20	27	24	1	1	1	0	0	137	
	2013	0	0	0	2	4	0	4	0	4	0	0	0	14	-90 %
	2014	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-86 %
	2015	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0 %
Mestský	2012	0	2	0	0	25	34	39	24	13	29	7	6	179	

park	2013	9	19	15	11	7	5	0	0	6	1	3	0	76	-58 %
	2014	0	0	0	0	5	7	6	9	4	4	11	0	46	-39 %
	2015	0	0	0	0	2	9	6	2	12	15	6	3	55	20 %
Staničné námestie	2012	263	227	269	110	114	104	68	140	86	94	84	18	1577	
	2013	93	79	74	40	44	38	23	8	12	8	5	2	426	-73 %
	2014	1	0	9	1	4	13	5	11	20	20	1	0	85	-80 %
	2015	2	1	0	1	9	1	15	3	13	37	27	4	113	33 %

Z tabuľky 4 vyplýva, že v prípade ostatných priestupkov je zjavný pokles (v lokalite Mestský park nebolo možné vyhodnocovať účinnosť kamerového systému, lebo pred inštaláciou kamery prebehlo oplotenie a následné uzavretie parku v nočných hodinách).

Ako je možné uvedení skutočnosť vysvetliť? Pri hľadaní odpovedí na túto pomerne jednoducho sformulovanú otázku sme oslovili respondentov riadeným rozhovorom (príslušníkov Mestskej polície Košice – 10, občanov mesta Košice-Staré Mesto – 15). Okrem iného unisono uviedli, že tento stav je ovplyvnený aj využívaním kamerových systémov, ktoré sú evidentne inštalované a účelovo využívané pri zabezpečovaní kontroly protispoločenskej činnosti. Oslovení občania pozitívne hodnotili využívanie tejto techniky na účely zabezpečovania kontroly protispoločenskej činnosti. Pritom neuvádzali jej limitovanú účinnosť z hľadiska technických parametrov. Každý z nich zdôrazňoval, že je nutné (v rámci plnenia sledovaných cieľov) evidentne označiť využívanie kamerových systémov v priestoroch ich inštalácie. Paralelne s tým očakávajú, že výsledky ich využívania budú vo vyššej miere, frekventovane, publikované v hromadných oznamovacích prostriedkoch. V súlade s ich názorom je potrebné pri narušení verejného poriadku (resp. pri inom protispoločenskom konaní) zabezpečiť vyššiu úroveň otvorenosti a konkrétnej kritickosti a pod.

Výsledky stavu dopravných priestupkov, ktoré sú prezentované v tabuľke 5, sú rozdielne. Pri skúmaní tohto kritéria sme v sledovaných obdobiach zaregistrovali pokles, ako aj nárast priestupkov.

Čo ovplyvnilo tento rozdiel? V súlade s výsledkami osobitným dôvodom je samotná funkčnosť kamerových systémov. Ich využívanie nemá len preventívny účinok, ale kamery pomerne frekventovane ovplyvňujú odhaľovanie, vytvárajú podmienky na rýchly a účinný zásah a pod.

Tab. 5 Počet dopravných priestupkov na jednotlivých uliciach s inštalovanými kamerami. Sivou je zvýraznený mesiac, v ktorom boli inštalované kamery.

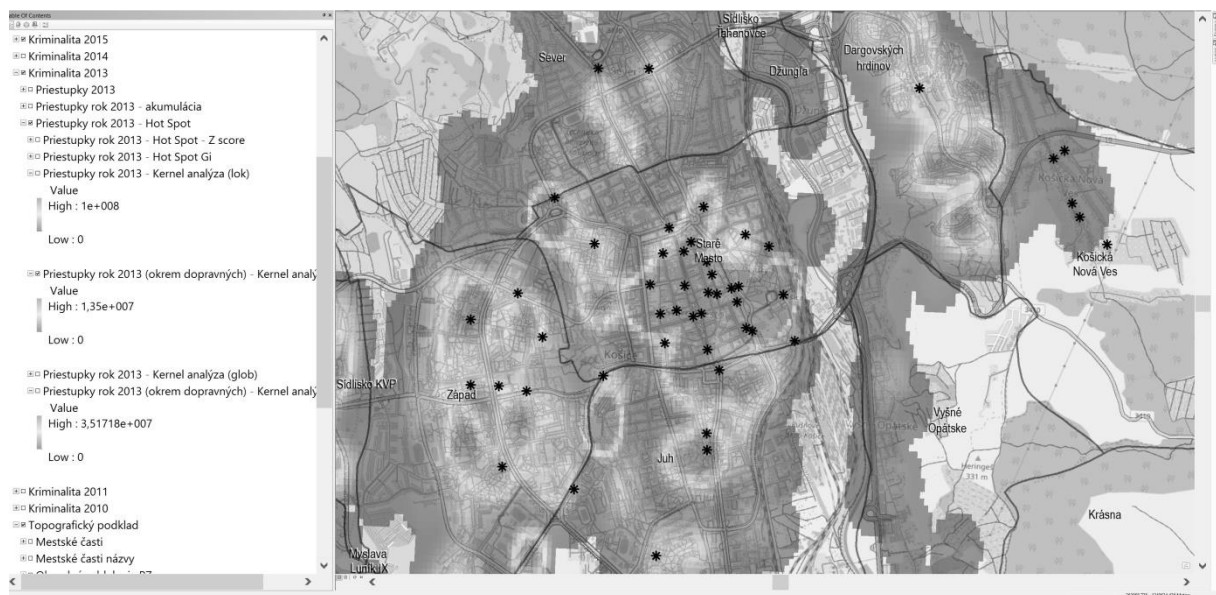
	Rok	Mesiac												Spolu	Rozdiel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Drevný trh	2012	31	40	39	19	28	17	15	41	17	15	14	5	281	
	2013	21	14	13	20	13	18	12	3	4	12	26	3	159	-43 %
	2014	1	21	35	15	28	28	11	6	12	9	0	7	173	9 %
	2015	3	1	21	21	18	30	26	14	14	18	22	6	194	12 %
Hlavná	2012	55	46	47	54	55	67	43	46	47	50	49	30	589	
	2013	29	82	92	82	94	68	61	34	14	42	40	23	661	12 %
	2014	22	19	23	12	23	32	33	16	60	41	21	10	312	-53 %
	2015	32	11	20	15	10	30	19	31	31	80	55	32	366	17 %
Hrnčiarska	2012	0	2	4	2	1	2	0	0	0	0	1	0	12	
	2013	1	1	16	11	6	0	5	0	0	11	0	0	50	317 %
	2014	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5	0	0	7	-86 %
	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	19	9	35	400 %
Staničné	2012	125	138	128	90	76	109	89	89	118	113	63	18	1156	

námesť	2013	94	82	127	114	71	86	56	41	21	34	34	21	781	-32 %
	2014	36	4	5	18	0	3	0	8	11	40	30	7	162	-79 %
	2015	22	30	9	2	12	9	2	1	8	30	67	36	228	41 %

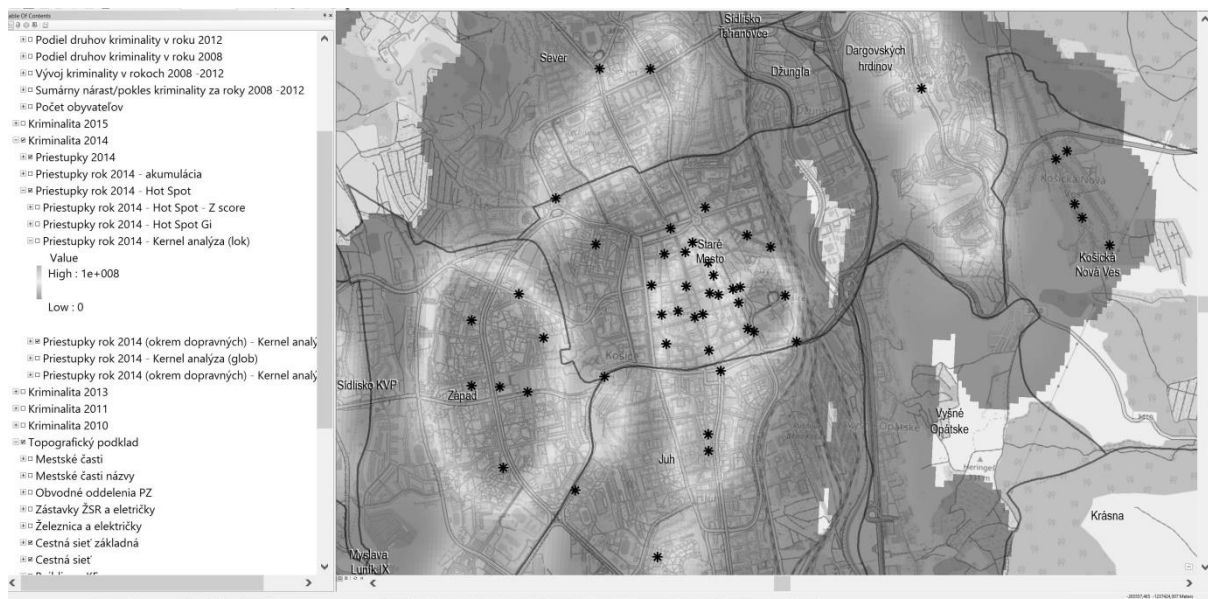
2.2 Výsledky priestorovej analýzy priestupkov v okolitých mestských častiach

Štatistická analýza dynamiky priestupkov v mestskej časti Košice-Staré Mesto potvrdila klesajúci trend. Vzhľadom na skutočnosť, že celkový počet priestupkov v meste Košice sa výrazným spôsobom nemení, sme aplikovali aj priestorovú analýzu zameranú na okolité mestské časti.

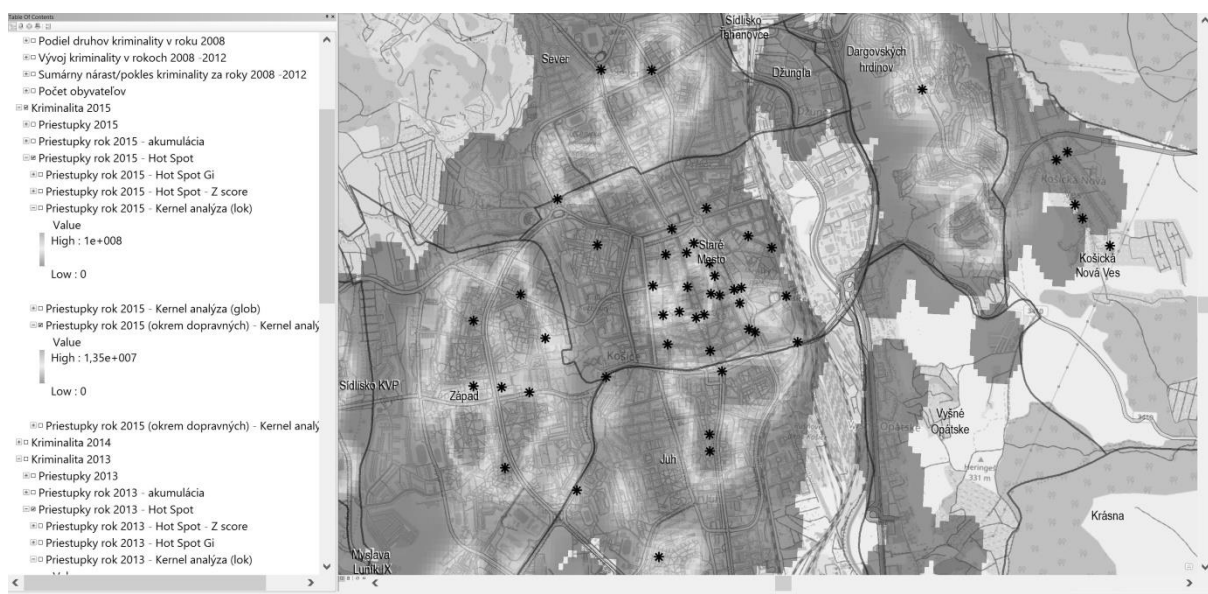
Na základe štatistickej analýzy, ktorej výsledky sú uvedené v tabuľke 2, sa počet priestupkov v meste Košice od roku 2012 medziročne výrazne nelíši. Výsledky priestorových analýz – lokálnej hot spot analýzy na roky 2013, 2014 a 2015 – sú na obrázkoch 4, 5 a 6.



Obr. 4 Hot spot analýza ostatných priestupkov v okolí mestskej časti Košice-Staré Mesto v roku 2013.



Obr. 5 Hot spot analýza ostatných priestupkov v okolí mestskej časti Košice-Staré Mesto v roku 2014.



Obr. 6 Hot spot analýza ostatných priestupkov v okolí mestskej časti Košice-Staré Mesto v roku 2015.

Podľa obrázkov 4, 5 a 6 je zjavný rozdiel v distribúcii priestupkov v rámci mesta. Klesajúci trend počtu priestupkov v Košiciach-Starom Meste je potvrdený aj priestorovou analýzou a výrazný hot spot v roku 2013 postupne slabne. Opačná situácia je v okolitých mestských častiach, pričom v roku 2014 sa rozšíril a zvýraznil hot spot v mestskej časti Košice-Západ, ktorý sa v roku 2015 mierne zmenšil (dôvodom môže byť vplyv inštalácie 3 kamier v roku 2014 znázornených čiernymi bodmi na obrázkoch). V mestskej časti Košice-Sever a Košice-Juh, t. j. v bezprostrednom okolí časti Košice-Staré Mesto, sa vytvorili výraznejšie hot spoty.

2. 3 Syntéza hodnotenia

Sme presvedčení, že význam našej vedeckovýskumnej práce je evidentný. Jeho čiastkové výstupy (rešpektujúc sledované ciele predkladanej štúdie) sme spracovali v tézach:

- *v dôsledku inštalácie kamerového systému došlo k zníženiu počtu priestupkov proti verejnému poriadku, proti občianskemu spolunažívaniu, proti majetku a ostatných tzv. „nedopravných priestupkov“ v lokalite Košice-Staré Mesto,*
- *inštalácia kamerového systému nemala podstatný vplyv na priestupky v doprave,*
- *inštalácia kamerového systému nemala podstatný vplyv na celkový počet spáchaných a evidovaných priestupkov na území celého mesta, došlo k tzv. „vytesneniu“ priestupkov do lokalít nepokrytých kamerovým systémom,*
- *účinnosť kamerového systému na páchanie priestupkov nie je trvalá, najvýznamnejší pokles bol zaznamenaný od 6. do 10. mesiaca po inštalácii kamier, po 10 mesiacoch od inštalácie kamier sa klesajúci trend zastavil,*
- *kamerový systém neplní len preventívnu funkciu, ale umožňuje aj efektívne odhaľovať páchanie priestupkov a zisťovať ich páchatel'ov.*

K uvedeným tézám je vhodné uviesť, že stav protispoločenskej činnosti ovplyvňuje celý rad faktorov. Jedným z podstatných faktorov, ktorý mohol mať vplyv na nami dosiahnuté výsledky, je aj skutočnosť, že v roku 2013 boli Košice Európskym hlavným mestom kultúry. V tom čase boli na celom území mesta realizované zvýšené bezpečnostné opatrenia. Ďalším významným faktorom ovplyvňujúcim počet priestupkov v sledovanom období boli aj rozsiahle rekonštrukčné práce súvisiace s modernizáciou mestskej infraštruktúry, ktoré prebiehali v bezprostrednom okolí mestskej časti Košice-Staré Mesto v priebehu celého roku 2015. Prebiehajúce stavebné práce v centre mesta Košice mali za následok rozsiahle zmeny v organizácii dopravy, čo spôsobilo, že väčšina kultúrnych a spoločenských aktivít bola presunutá do iných mestských častí, čím prirodzene došlo aj k zmenám v priestorovom zobrazení priestupkov.

Nami aplikovaný výskum potvrdil, že preventívny účinok dosahovaný využívaním inštalovaných kamerových systémov v meste Košice pozitívne ovplyvňuje adekvátne (v súlade s identifikovanou potrebou) využívanie hliadkovej služby príslušníkmi Mestskej polície Košice.

Na základe hot spot analýz mal kamerový systém najvyššiu účinnosť v mestskej časti Košice-Staré Mesto. Jeho zavedenie malo zároveň vplyv na zvyšujúci sa počet priestupkov v okolitých mestských častiach. Obdobne výsledky z aplikácie priestorových analýz dynamiky priestupkov v meste Košice za roky 2011 až 2015 vo vzťahu k inštalovanému kamerovému systému potvrdili, že opodstatnenosť kamier v niektorých lokalitách je diskutabilná – ich inštaláciou sa stav nezmenil. Výsledky tiež poukázali na skutočnosť, že dôležitý je správny výber lokality na ich umiestnenie a aj na potrebu hodnotenia účinnosti, ktorá sa podľa dostupných zdrojov s výnimkou Košíc dosiaľ nerealizovala.

Využívanie kamerových systémov na úseku kontroly protispoločenskej činnosti nie je „všeliekom“. Z poznania, ku ktorému sme dospeli v procese aplikovaného výskumu, vyplýva, že ich účinnosť vo vzťahu k páchaniu protispoločenskej činnosti je limitovaná.

Táto štúdia je výstupom projektu podporeného **Radou vlády Slovenskej republiky pre prevenciu kriminality** v roku 2015 s názvom: **Analýza priestupkov a inej protiprávnej činnosti a účinnosti kamerového systému v meste Košice v prostredí geografických informačných systémov** s číslom 2820/2015.

Literatúra

- BLIŠŤANOVÁ, M. *The utilization of hot spot mapping of crime – A case study of Košice*. In *Internal Security*, Nr. 2/2015. Police Academy in Szczytno. ISSN 2080-5-268.
- BLIŠŤANOVÁ, M., BLIŠŤAN, P., KRIŽOVSKÝ, S. *Mapovanie kriminality v meste Košice*. Košice: Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, 2013. s. 88. ISBN 978-0-89282-90-6.
- BLIŠŤANOVÁ, M., KRIŽOVSKÝ, S., Účinnosť kamerového systému v Košiciach-Starom Meste. In *Košická bezpečnostná revue*. č. 2/2016. s. 142 – 146. Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach. Košice, 2016. s. 23 – 30. ISSN 1338-4880.
- ECK, E. J., CHAINEY, S., CAMERON, G. J., LEITNER, M., WILSON, R. E. *Mapping Crime: Understanding Hot Spots*. Report to National Institute of Justice, 2005. pp. 1 – 15.
- GILL, M., Spriggs, A. *Assessing the impact of CCTV* Home Office Research Study 292. Home Office, London. 2005.
- HORÁK, J. *Prostorové analýzy dat*. VŠB-TU Ostrava, Institut geoinformatiky. 6. vydání, 2015. Ostrava.
- HRUŠKA, L., FUAKO, R., ŠEVČÍK, J., FOLDYNOVÁ, I., ŠOTKOVSKÝ, I., ZAPLETALOVÁ, L., VÁCLAVÍK, T., ŽUROVOC, I. *Mapy budúcnosti*. 2015.
- KAISER, G. *Kriminologie*. Vydavateľstvo C. H. Beck, 1994. 268 str. ISBN 80-7179-002-8.
- KELEMEN, M., KRIŽOVSKÝ, S., BLIŠŤANOVÁ, M., BLIŠŤAN, P., KOVÁČOVÁ, L. *Vplyv kamerového systému na priestupkovosť v meste Košice*. (Bezpečnostná veda a vzdelávanie ako faktory účinnej prevencie). Košice: Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, 2015. s. 111. ISBN 978-80-8185-005-9.
- LISONĚ, M. *Teória policajného operatívneho poznania*. Bratislava: Akadémia PZ Bratislave, 2012. s. 22. 213 str. ISBN 978-80-8054-540-6.
- ONIDICOVÁ, M., UHRIN, S. *Prevenia kriminality*. Plzeň: Vydavateľstvo Aleš Čenek, 2012. s. 145. ISBN 978-80-7380-405-3.
- RATCHLIFFE, J. *Video Surveillance of Public Places, COPS Problem-Oriented Guides for Police*. Response Guides Series, 2006. No. 4.
- WELSH, B.C., FARRINGTON, D. P. *Crime Prevention Effect of Closed Circuit Television: a Systematic Review*. Home Office Research Study 252. Home Office, London. 2002.

Keywords: minor offences, mapping, CCTV system

Summary

Nowadays, CCTV systems in cities and towns are considered an integrated part of everyday life there. However, their effectiveness is not routinely evaluated because of the complexity of the evaluation and also due to the fact that the dynamics of crime is influenced by many factors. Within the framework of two follow-up projects aimed at spatial analyses of offenses across the city of Košice from 2011 to 2015, the effectiveness of the camera system in Košice was evaluated. Based on the hot spot analysis, the CCTV system had the highest efficiency in the Old Town district. Its implementation had also an impact on the increase in the number of minor offences in surrounding city areas. The results of the research confirmed the positive impact of the camera system on non-traffic offences. As far as traffic offences are concerned, there has not been any significant change. The following scientific study presents the results of the project supported by the Council of the Government of the Slovak Republic

for Crime Prevention in 2015 entitled “*The Analysis of Offences and Other Unlawful Activities and the Effectiveness of the CCTV system in the City of Košice in the Environment of Geographical Information Systems*” run under No. 2820/2015.

*Ing. Monika Blišťanová, PhD.
prorektorka pre vedu a výskum
Vysoká škola bezpečnostného manažérstva
v Košiciach
zmocnenkyňa pre akreditácie
tel: +421 55 720 41 71
e-mail: monika.blistanova@vsbm.sk*

Recenzenti: prof. Ing. Miroslav Lisoň, PhD., prof. Ing. Jozef Stieranka, PhD.